



Catalogo | 2017

Apparecchi di comando e protezione

Contattori, interruttori per protezione motori e relè termici

Potenza e corrente nominale di impiego del motore

Le correnti sotto indicate sono riferite a motori a gabbia trifase quadripolari standard (1500 giri/min a 50 Hz 1800 giri/min a 60 Hz). I valori sono forniti a titolo orientativo e possono variare a seconda del produttore del motore e del numero di poli.

IEC Potenza motore kW	Corrente nominale del motore: valori standardizzati di colore blu (secondo IEC 60947-4-1 Allegato G)									
	220 V	230 V	240 V	380 V	400 V	415 V	440 V	500 V	660 V	690 V
0,06	0,37	0,35	0,34	0,21	0,2	0,19	0,18	0,16	0,13	0,12
0,09	0,54	0,52	0,50	0,32	0,3	0,29	0,26	0,24	0,18	0,17
0,12	0,73	0,7	0,67	0,46	0,44	0,42	0,39	0,32	0,24	0,23
0,18	1	1	1	0,63	0,6	0,58	0,53	0,48	0,37	0,35
0,25	1,6	1,5	1,4	0,9	0,85	0,82	0,74	0,68	0,51	0,49
0,37	2,0	1,9	1,8	1,2	1,1	1,1	1	0,88	0,67	0,64
0,55	2,7	2,6	2,5	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	0,91	0,87
0,75	3,5	3,3	3,2	2,0	1,9	1,8	1,7	1,5	1,15	1,1
1,1	4,9	4,7	4,5	2,8	2,7	2,6	2,4	2,2	1,7	1,6
1,5	6,6	6,3	6	3,8	3,6	3,5	3,2	2,9	2,2	2,1
2,2	8,9	8,5	8,1	5,2	4,9	4,7	4,3	3,9	2,9	2,8
3	11,8	11,3	10,8	6,8	6,5	6,3	5,7	5,2	4	3,8
4	15,7	15	14,4	8,9	8,5	8,2	7,4	6,8	5,1	4,9
5,5	20,9	20	19,2	12,1	11,5	11,1	10,1	9,2	7	6,7
7,5	28,2	27	25,9	16,3	15,5	14,9	13,6	12,4	9,3	8,9
11	39,7	38	36,4	23,2	22	21,2	19,3	17,6	13,4	12,8
15	53,3	51	48,9	30,5	29	28	25,4	23	17,8	17
18,5	63,8	61	58,5	36,8	35	33,7	30,7	28	22	21
22	75,3	72	69	43,2	41	39,5	35,9	33	25,1	24
30	100	96	92	57,9	55	53	48,2	44	33,5	32
37	120	115	110	69	66	64	58	53	40,8	39
45	146	140	134	84	80	77	70	64	49,1	47
55	177	169	162	102	97	93	85	78	59,6	57
75	240	230	220	139	132	127	116	106	81	77
90	291	278	266	168	160	154	140	128	97	93
110	355	340	326	205	195	188	171	156	118	113
132	418	400	383	242	230	222	202	184	140	134
160	509	487	467	295	280	270	245	224	169	162
200	637	609	584	368	350	337	307	280	212	203
250	782	748	717	453	430	414	377	344	261	250
315	983	940	901	568	540	520	473	432	327	313
355	1109	1061	1017	642	610	588	535	488	370	354
400	1255	1200	1150	726	690	665	605	552	418	400
500	1545	1478	1416	895	850	819	745	680	515	493
560	1727	1652	1583	1000	950	916	832	760	576	551
630	1928	1844	1767	1116	1060	1022	929	848	643	615
710	2164	2070	1984	1253	1190	1147	1043	952	721	690
800	2446	2340	2243	1417	1346	1297	1179	1076	815	780
900	2760	2640	2530	1598	1518	1463	1330	1214	920	880
1000	3042	2910	2789	1761	1673	1613	1466	1339	1014	970

UL / CSA Potenza motore kW	Corrente nominale del motore: valori standardizzati di colore blu (secondo IEC 60947-4-1 Allegato G)				
	208 V	220-240 V	380-415 V	440-480 V	550-600 V
1/2	2,4	2,2	1,3	1,1	0,9
3/4	3,5	3,2	1,8	1,6	1,3
1	4,6	4,2	2,3	2,1	1,7
1-1/2	6,6	6	3,3	3	2,4
2	7,5	6,8	4,3	3,4	2,7
3	10,6	9,6	6,1	4,8	3,9
5	16,7	15,2	9,7	7,6	6,1
7-1/2	24,2	22	14	11	9
10	30,8	28	18	14	11
15	46,2	42	27	21	17
20	59,4	54	34	27	22
25	74,8	68	44	34	27
30	88	80	51	40	32
40	114	104	66	52	41
50	143	130	83	65	52
60	169	154	103	77	62
75	211	192	128	96	77
100	273	248	165	124	99
125	343	312	208	156	125
150	396	360	240	180	144
200	528	480	320	240	192
250	-	604	403	302	242
300	-	722	482	361	289
350	-	828	560	414	336
400	-	954	636	477	382
450	-	1030	-	515	412
500	-	1180	786	590	472

Protezione e controllo del motore

Interruttori per protezione motori, contattori e relè termici

Panoramica	1
Guida alla scelta dei prodotti	2
Interruttori per protezione motori	3
Minicontattori B	4
Contattori AS con morsetti a vite	5
Contattori AF, A, EK e contattori ausiliari NF con morsetti a vite	6
Contattori AS e AF con morsetti a molla	7
Relè termici di sovraccarico	8
Avviatori diretti in cassetta	9
Contattori su barra R	10
Modulo S800 di limitazione della corrente a riarmo automatico	11
Indice	12

ABB impone nuovi standard per il controllo dei motori e la commutazione di potenza

1

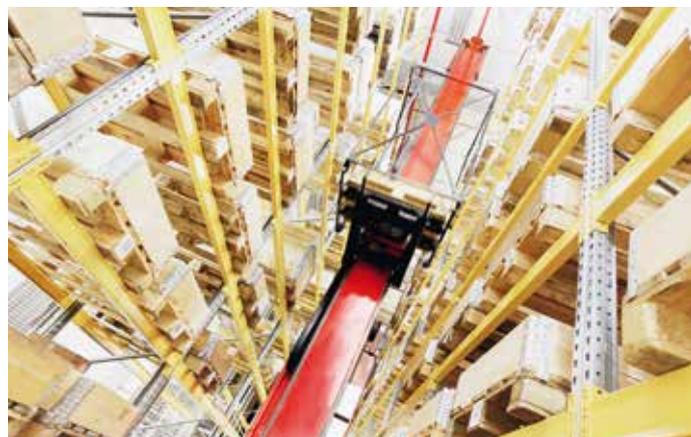
L'ultima gamma di contattori ABB, tutti equipaggiati di serie con tecnologia AF, è il nuovo riferimento di settore.

La bobina a controllo elettronico offre una serie di vantaggi rispetto alle alternative tradizionali e garantisce, grazie anche alla vasta offerta di prodotto ABB, una configurazione ottimale in ogni tipo di sistema.



Supporto tecnico globale

La gamma dei contattori e degli apparecchi di protezione motore ABB è compatibile con tutti i principali standard nazionali e internazionali, ed è disponibile in tutto il mondo grazie a una rete di distribuzione globale. Attualmente, una bobina per contattore è in grado di gestire valori di 100 V – 250 V, c.a./c.c. e può essere quindi utilizzata in Europa, Asia e Nord America.



Logistica ottimizzata

La gamma di contattori e apparecchi per la protezione del motore ABB si distingue oggi per l'utilizzo di solo quattro bobine. Il numero totale di modelli del prodotto è stato ridotto fino al 90%. Ciò semplifica la logistica dei nostri clienti e consente un importante taglio dei costi amministrativi.



Design semplificato

Riducendo il consumo energetico della bobina del contattore fino all'80%, è possibile costruire quadri più piccoli e trasformatori più compatti. Tutte le caratteristiche della tecnologia AF, unitamente all'accesso a schemi e tabelle di coordinamento online, semplificano i processi di progettazione e assemblaggio.



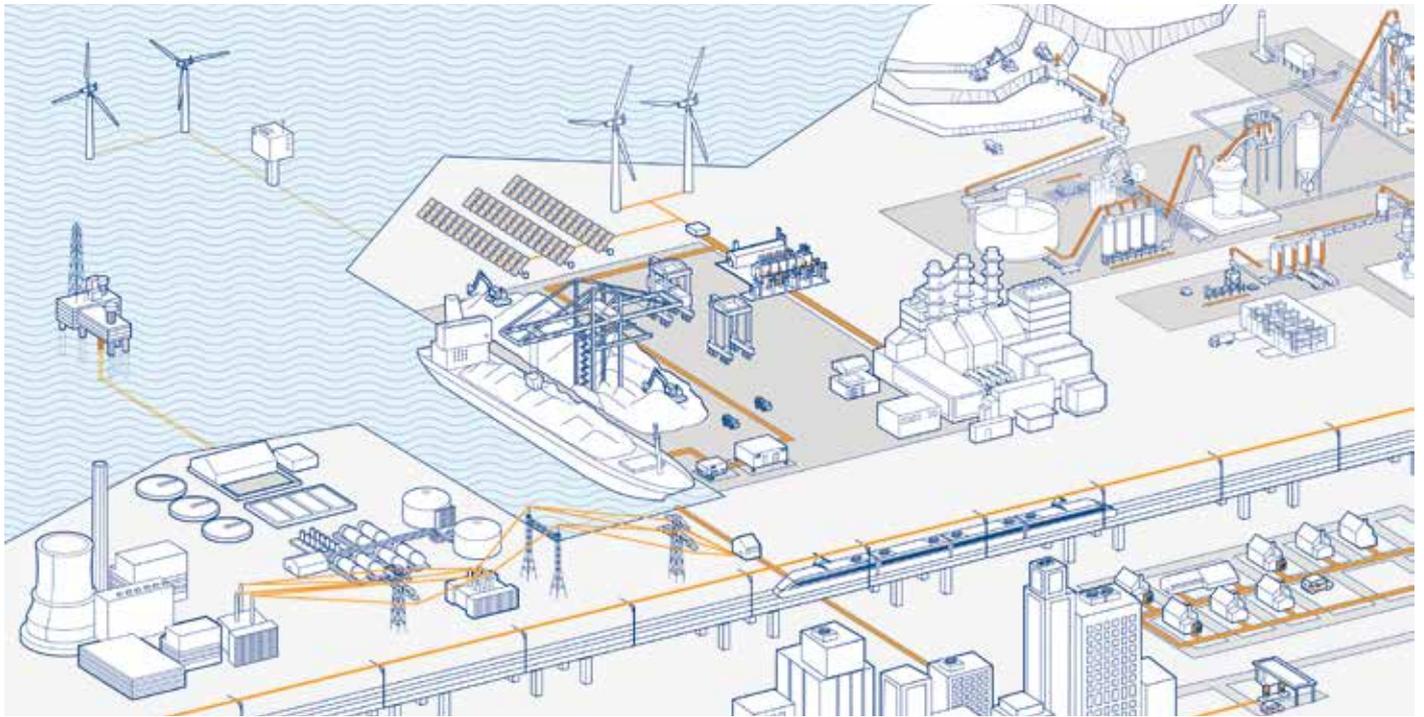
Tempi di attività sicuri

È finita l'epoca delle interruzioni dell'attività causate da fluttuazioni della tensione. Il contattore AF assicura un funzionamento accurato in reti non stabili, migliorando il controllo del motore e la commutazione della potenza. Brevi cali o buchi di tensione e picchi non sono più un problema. Con il contattore AF i tempi di attività sono garantiti.

Contattori e protezione del motore

Per un'ampia varietà di segmenti

1



HVAC, macchinari generici, settore ferroviario, critical power, eolico, solare, settore navale e trattamento acque

Contattori per tutti i tipi di utilizzo

La gamma di contattori AF spazia da soluzioni di avviamento per piccoli motori da 4 kW / 5 hp, fino a soluzioni per grandi commutazioni di potenza con il nostro eccezionale AF2650, il più grande contactore monoblocco al mondo.

La gamma di contattori e apparecchi per la protezione del motore è una fra le più vaste offerte di prodotto del mercato, ciò significa che ABB fornisce non solo contattori ma soluzioni complete.

Oltre alla sua normale gamma di prodotto, ABB offre anche prodotti per esigenze speciali come contattori a barra, contattori per la commutazione di circuiti in corrente continua e contattori per l'inserzione dei condensatori.

Collaborazione con i nostri clienti

ABB collabora strettamente con i suoi clienti per assicurarsi che i suoi prodotti soddisfino i requisiti dei loro specifici segmenti e applicazioni d'uso. Con oltre 100 anni di esperienza nel controllo dei motori e nella commutazione di potenza, ABB sa come creare soluzioni efficienti per i suoi clienti.

Tecnologia AF

Vantaggi

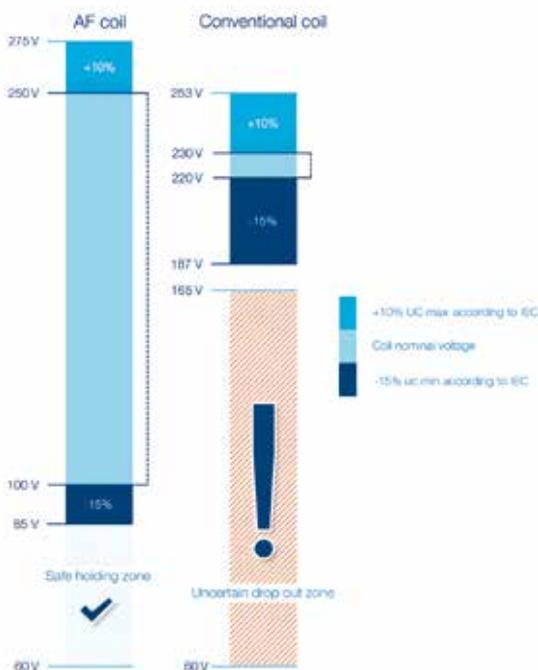


Affidabile in tutte le reti

Il sistema elettronico integrato nel contattore AF rettifica la tensione del circuito di comando c.a. o c.c. in una tensione di comando c.c. che viene applicata alla bobina. Il contattore opera in sicurezza in condizioni sempre ottimizzate ed è praticamente esente da disturbi.

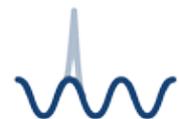
Quattro bobine per l'intera gamma di tensioni

Il contattore AF supporta sia il funzionamento in c.a. che in c.c. In tutta la gamma di contattori AF, la funzionalità risulta migliorata. Questo, benché il numero totale di versioni dei prodotti rispetto una gamma convenzionale sia stata ridotta del 90%. Occorrono solo quattro bobine per coprire tutti valori compresi fra 24 V c.a., 20 V c.c. - 500 V c.a./c.c.



Ampia gamma di tensioni di comando

Con la tecnologia usata nei contattori convenzionali, erano necessarie diverse tipologie di contattori per soddisfare esigenze differenti di tensioni di rete. Grazie all'ampia operatività del contattore AF, quest'ultimo può essere utilizzato in Europa, come in Asia o in Nord America. La bobina del contattore AF copre tutti valori compresi fra 100-250 V c.a./c.c. 50/60 Hz.

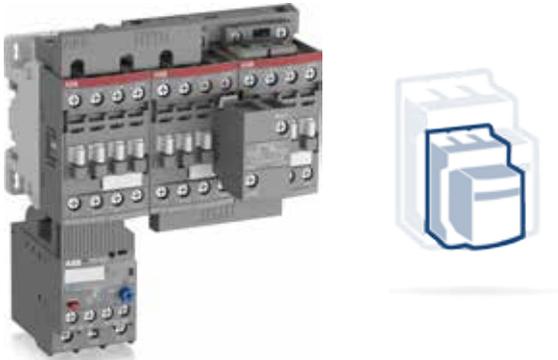


Protezione incorporata per le sovratensioni

Con i contattori basati su tecnologia convenzionale, è consigliato utilizzare un soppressore di picchi esterno, un accessorio che può costare circa la metà del contattore stesso. Con la tecnologia AF, i picchi sono gestiti dal contattore stesso e non raggiungono mai il circuito di comando. Non è più necessario tenere in conto il soppressore di picchi né il picco vero e proprio. Un prodotto in meno e una complicazione in meno da gestire.

Contattori e protezione del motore Avanzati ma semplici

1



Design compatto

Il contattore AF è di dimensioni compatte, grazie al re-design del nuovo circuito di comando è stato possibile ridurre sia larghezza del prodotto del 30% che il consumo di bobina dell'80%.



Il contattore AF è flessibile

Il modello AF09...AF370 è perfetto per l'avviamento del motore e per le soluzioni con spazio limitato. L'interblocco utilizzato negli avviatori-invertitori di marcia non richiede spazio aggiuntivo fra i contattori. Questa soluzione offre notevoli vantaggi funzionali e installativi in applicazioni dove gli spazi sono sempre più ridotti.



Accesso ai morsetti della bobina sul lato frontale

Il contattore AF offre accesso ai morsetti della bobina dal lato frontale. Non è necessario scollegare i cavi o le barre per eseguire misurazioni della tensione o attività di riparazione.

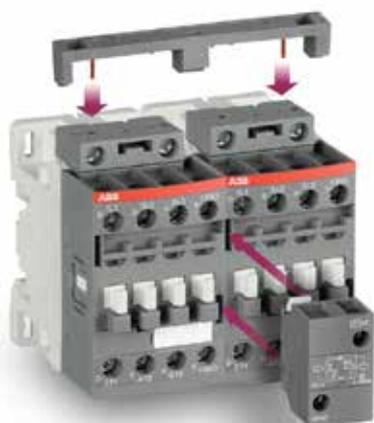


Più funzionalità senza aumentare la larghezza

I contattori AF116 ... AF2650 accettano fino a due blocchi di contatti ausiliari a montaggio laterale senza incrementare la larghezza del prodotto. I contattori della serie AF116...AF2650 vengono forniti di serie con un blocco contatti ausiliari 1 NA + 1 NC.

Contattori e protezione del motore

Caratteristiche meccaniche



Accessori facili da utilizzare

I contattori fino a 96 A offrono libera scelta per l'accesso al morsetto della bobina e accettano blocchi di contatti ausiliari con montaggio sia laterale che frontale. Tutti gli accessori: I morsetti di collegamento della bobina, gli interblocchi meccanici ed elettrici e i temporizzatori elettronici, si collegano facilmente grazie alla connessione a scatto.



Montaggio in alto

Montaggio in basso



Morsettiere bobina
LDC4 aggiuntiva

Montaggio frontale



Circuito di comando sicuro con:

- Contatto a specchio secondo IEC 60947-4-1
- Contatti collegati meccanicamente secondo IEC 60947-5-1
- Coperture protettive sigillati e trasparenti sui modelli
- AF09...AF96 e sui relè di sovraccarico TF/EF.



Contattori tripolari

Minicontattori

Contattori per controllo motore e

1



IEC (1)	AC-3 Corrente nominale di impiego $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (2), 400 V	kW	4	5,5	
UL/CSA	Valori motore trifase	480 V	hp	3	5
Alimentazione di comando c.a./c.c.			Tipo	—	—
Alimentazione del circuito di comando c.a.			Tipo	B6	B7
Alimentazione del circuito di comando c.c.			Tipo	BC6	BC7
IEC	AC-3 Corrente nominale di impiego $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (2), 400 V	A	8.5	11.5	
	AC-1 Corrente nominale di impiego $\theta \leq 40^\circ\text{C}$, 690 V	A	20 (400 V)	20 (400 V)	
UL/CSA	Classificazione per uso generale	600 V	A	12 (300 V)	16
NEMA	NEMA dimensione		—	—	

(1) 1000 V secondo valori IEC disponibili per contattori AF146 ... AF2650.
 (2) $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ per minicontattori e per contattori AF400 ... AF2650.

Accessori principali

Blocchi contatti ausiliari	Montaggio frontale	CAF6
	Montaggio laterale	CA6
Temporizzatori	Elettronici	
Unità di interblocco (3)	Meccanico	
	Meccanico / Elettrico	
Barre di collegamento	Per contattori inversi	BSM6-30
Soppressori di picchi	Varistore (c.a./c.c.)	RV-BC6
	Tipo RC (c.a.)	
	Diodo Transil (c.c.)	RD7

(3) Vedi contattori inversi disponibili VB6, VB7 e VAS09 ... VAS16.

Relè di sovraccarico

Relè termici	Classe 10 (Classe 10A per TF140, TA200DU)	E T16 (0,10...16 A)
Relè elettronici	Classe 10E, 20E, 30E	E16DU (0,10...18,9 A)



Interruttori per protezione motori

	Protezione termica/magnetica Classe 10	MS116 (0,10...32 A) Ics fino a 50 kA per la classe 10A
		MS132 (0,10...32 A) Ics fino a 100 kA
	Tipi solo magnetici	MO132 (0,16...32A)
Accessori	Per montaggio contattore	BEA7/132

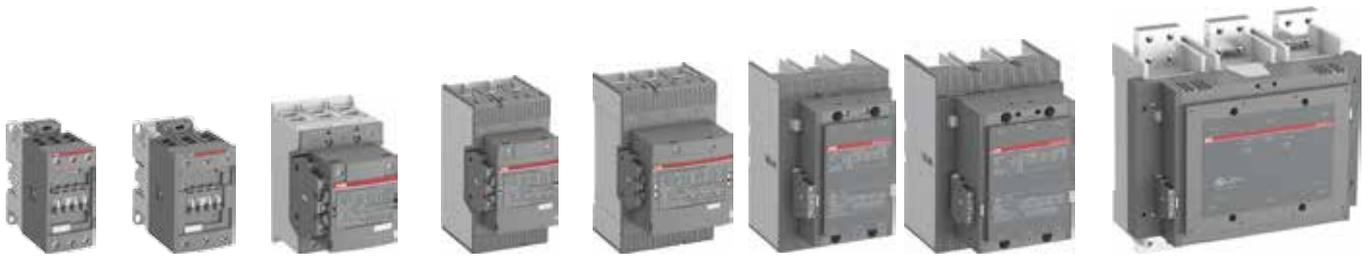
4	5,5	7,5	4	5,5	7,5	11	15	18,5
5	7,5	10	5	7,5	10	15	20	25
—	—	—	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
AS09	AS12	AS16	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
ASL09	ASL12	ASL16	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
9	12	15.5	9	12	18	26	32	38
22	24	24	25	28	30	45	50	50
20	20	20	25	28	30	45	50	50
00	00	0	00	0	—	1	—	—

CA3-10 (1 x N.A.)	CA4-10 (1 x N.A.)	
CA3-01 (1 x N.C.)	CA4-01 (1 x N.C.)	
	CAL4-11 (1 x N.A. + 1 x N.C.)	
TEF3-ON	TEF4-ON	
TEF3-OFF	TEF4-OFF	
VM3	VM4	
	VEM4	
BER16C-3	BER16-4	BER38-4
RV5 (24...440 V)	Limitatore di sovratensioni integrato	
RC5-1 (24...440 V)		
RT5 (12...264 V)		

T16 (0,10...16 A)	TF42 (0,10...38 A)		
	EF19 (0,10...18,9 A)	EF19 (0,10...18,9 A)	EF45 (9...45 A)

MS116 (0,10...32 A) Ics fino a 50 kA per class 10 A	MS450 (28...50 A) Ics fino a 50 kA	
MS132 (0,10...32 A) Ics fino a 100 kA	MS497 (22...100 A) Ics fino a 100 kA	
MO132 (0,16...32 A) Ics fino a 100 kA		
BEA16-3	BEA16-4	BEA38-4

commutazione di potenza



1

	18,5	22	30	37	45	55	75	75	90	110	132	160	200	200	250	315	400	—	475	560	—	—
	30	40	50	60	60	75	100	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	—	800	900	—	—
	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
	40	53	65	80	96	116	140	146	190	205	265	305	370	400	460	580	750	—	860	1050	—	—
	70	100	105	125	130	160	200	225	275	350	400	500	600	600	700	800	1050	1260	1350	1650	2050	2650
	60	80	90	105	115	160	200	200	250	300	350	400	520	550	650	750	900	1210	1350	1650	2100	2700
	2	—	—	3	—	—	4	—	—	—	5	—	—	—	6	—	7	—	—	8	—	—

		CAL19-11 (1 x N.A. + 1 x N.C.)				CAL18-11 (1 x N.A. + 1 x N.C.)				
	VM96-4	VM19 (per contattori della stessa dimensione)				VM750H VM750V				VM1650H
	BER65-4	BER96-4	BER140-4	BER205-4	BER370-4	BEM460-30	BEM750-30			

TF65 (22...67 A)	TF96 (40...96 A)	TF140DU (66...142 A) $\theta \leq 55^\circ\text{C}$	TA200DU (66...200 A) $\theta \leq 55^\circ\text{C}$					
EF65 (20...70 A)	EF96 (36...100 A)	EF146 (54...150 A)	EF205 (63...210 A)	EF370 (115...380 A)	EF460 (150...500 A)	EF750 (250...800 A)	E1250DU (375...1250 A)	

Dispositivo di protezione da corto circuiti

Tmax Interruttore automatico e accessori

	MS495 (45...100 A) Ics fino a 50 kA
MO496 (32...100 A) Ics fino a 100 kA	
MO450 (40...50 A) Ics fino a 50 kA	MO495 (63...100 A) Ics fino a 50 kA



Contattori quadripolari **Minicontattori**

1



IEC	AC-1 Corrente nominale di impiego	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$, 690 V	A	16	20
UL/CSA	Classificazione per uso generale	600 V	A	12 (300 V)	16
Alimentazione di comando c.a./c.c.			Tipo	—	—
Alimentazione del circuito di comando c.a.			Tipo	B6	B7
Alimentazione del circuito di comando c.c.			Tipo	BC6	BC7

Contattori ausiliari

Minicontattori ausiliari



IEC	AC-15 Corrente nominale di impiego	400 V	A	3
UL/CSA	Servizio pilota			A600
Alimentazione del circuito di comando c.a.			Tipo	K6-22Z K6-31Z K6-40E
Alimentazione del circuito di comando c.c.			Tipo	KC6-22Z KC6-31Z KC6-40E
Alimentazione di comando c.a./c.c.			Tipo	— — —

Contattori su barra

Contattori per il comando di carichi in c.c.



DC-1 Corrente nominale fino a 5000 A
 DC-3/DC-5 Corrente nominale fino a 2000 A
 1500 V con poli in serie
IOR.. 63-...-CC a IOR.. 5100-...-CC

Contattori specifici

Contattori per il comando di carichi in c.c.

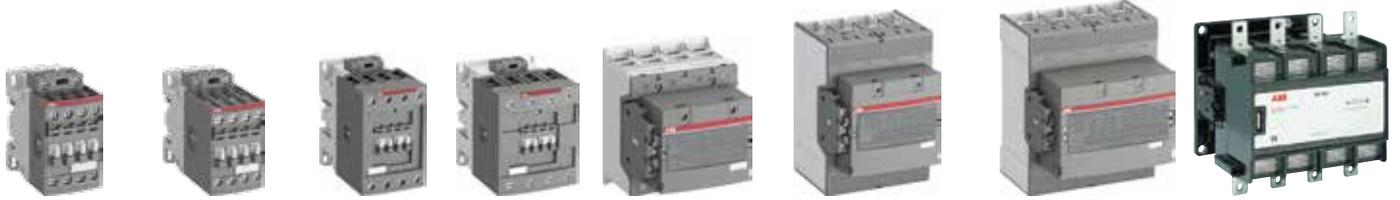


100 A, 440 V, DC-1
 Tipi **GA75**, **GAE75**



275 to 2050 A, 1000 V, DC-1
 Tipi da **GAF185** a **GAF2050**

Contattori



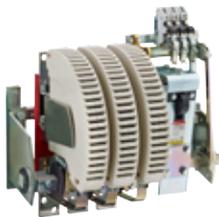
25	30	45	55	70	100	125	160	200	275	350	400	500	525	800	1000
25	30	45	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	540	—
AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	—	—
AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	EK550	EK1000
AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	EK550	EK1000

Contattori ausiliari



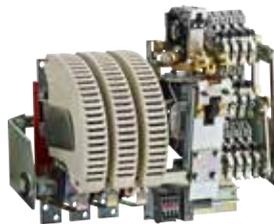
3			3		
A600, Q300			A600, Q600		
NS22E	NS31E	NS40E	NF22E	NF31E	NF40E
NSL22E	NSL31E	NSL40E	NF22E	NF31E	NF40E
—	—	—	NF22E	NF31E	NF40E

Commutazione circuito c.a.



AC-1 Corrente nominale fino a 5000 A
 AC-3 Potenza nominale fino a 1500 kW
 (1520 A - 440 V)
 Da IOR.. 63...-MT a IOR.. 5100...-MT

Versioni speciali



Accoppiamento c.a./c.c.: contattori LOR..
 Comando motore ad anelli: contattori FOR ..
 Scarica sovratensione: contattori AM(F)-CC-JORE
 Commutazione c.a./c.c. (poli principali NC/NA):
 contattori NOR & JOR
 Contattori di chiusura per risparmio energetico
 e requisiti di sicurezza: contattori AMA o AME

Contattori per inserzione dei condensatori



Da 12,5 a 80 kvar
 Tipi da UA16..RA a UA110..RA
 Tipi da UA16 a UA110

Guida alla scelta dei prodotti

Norme, specifiche e organismi di certificazione	2/2	Avviatori ad autotrasformatore	2/149
Certificazioni e approvazioni	2/4	Comando di motori trifase ad anelli	2/150
Termini tecnici e definizioni	2/10	Servizio temporaneo o intermittente	2/152
Norme e categorie di utilizzo	2/12	Collegamento in parallelo dei poli principali	2/153
Standard Nord Americani e categorie di utilizzo	2/14	Inserzione di trasformatori trifase	2/154
Gradi di protezione	2/16	Inserzione di condensatori	2/155
Resistenza climatica degli apparecchi	2/17	Tabella di selezione secondo la norma IEC	2/155
Coordinamento con dispositivi di protezione da cortocircuito	2/18	Tabella di selezione secondo le norme UL/CSA	2/156
Dimensionamento in AC-3 commutazione di carichi induttivi	2/20	Comando di circuiti luce	2/158
Minicontattori con connessione a vite, pin e faston	2/20	Contattori tripolari	2/159
Contattori tripolari con morsetti a vite e a molla	2/20	Contattori quadripolari	2/165
Contattori quadripolari, serie AF09...AF370 e EK550...EK1000	2/21	Minicontattori B6 e B7	2/168
Dimensionamento in AC-1 commutazione di carichi resistivi	2/22	Comando di circuiti in corrente continua	2/169
Contattori e minicontattori tripolari, con morsetti a vite	2/22	Contattori tripolari serie AF	2/169
Contattori e minicontattori tripolari, con morsetti a molla	2/22	Contattori quadripolari serie AF/A/AE/EK e	
Contattori e minicontattori quadripolari con morsetti a vite, serie B6, B7 e AF09...AF370 e EK550...EK1000	2/23	contattori unipolari GA/GAE	2/171
Minicontattori tripolari e quadripolari, con morsetti a pin	2/23	Minicontattori B7, GA/GAE e GAF	2/172
Minicontattori tripolari e quadripolari, con morsetti a faston	2/23	Contattori serie AS e ASL	2/172
Avviatori diretti (DOL) e invertitori di marcia	2/24	Applicazioni UL	2/173
Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore	2/24	Informazioni generali	2/173
Dimensioni	2/46	Tabelle di conversione	2/175
Protetto da interruttore magneto-termico scatolato (MCCB)	2/56	Salvamotori utilizzati in ambito UL	2/177
Dimensioni	2/61	Tabelle di selezione avviamenti Type E	2/189
Protetto da interruttore solo magnetico e relè termico	2/64	Tabelle di selezione avviamenti Type F	2/190
Dimensioni	2/71	Rating UL contattori e minicontattori	2/192
Protetto da fusibile e relè termico	2/78	Applicazioni per HVAC	2/196
Dimensioni	2/98	Comando luci	2/197
Avviatori stella triangolo	2/114	Pilot duty	2/198
Protetto da fusibile con sezionatore OS e relè termico	2/122	Altri dati tecnici	2/199
Protetto da fusibile con base XLP e relè termico	2/128	Comando di circuiti a 400Hz	2/199
Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore	2/130	Coefficienti di declassamento per elevate altitudini	2/200
Dimensioni	2/135	Corrente nominale ammissibile di breve durata a 40 °C	2/201
		Influenza della lunghezza dei cavi di alimentazione	2/202
		Assorbimento delle bobine	2/204

Norme, specifiche e organismi di certificazione

2

Definizioni

Le apparecchiature in bassa tensione ABB sono progettate e fabbricate sulla base delle disposizioni stabilite dalle norme internazionali IEC, da quelle europee EN e da quelle nazionali come NF, DIN e BS. Per gli apparecchi destinati all'installazione a bordo di navi, le compagnie di assicurazioni navali richiedono l'approvazione da parte di organismi di certificazione indipendenti.

Certificati CB

Sono disponibili i certificati CB emessi dagli enti di certificazione al fine di attestare la piena conformità dei prodotti alle normative.

La certificazione IEC CB (Certification Body) è un accordo multilaterale fra i National Certification Bodies che consente la certificazione internazionale di prodotti elettrici ed elettronici, in modo che con una singola certificazione sia possibile avere accesso all'intero mercato mondiale.

La certificazione CB è stata creata dall'International Electrotechnical Committee per l'esecuzione di test di conformità agli standard sulle apparecchiature elettriche (IECEE).

Prodotti certificati

In alcuni casi, i prodotti sono approvati – in base a una o più norme di riferimento – da un ente di certificazione che visita regolarmente il produttore per verificare l'applicazione delle norme stabilite per la progettazione e l'utilizzo dei materiali. Questa procedura dà origine a un prodotto certificato, come nel caso dei prodotti approvati secondo le norme statunitensi UL (Underwriters Laboratories) e canadesi CSA (Canadian Standard Association).

Norme

Norme internazionali

La IEC (International Electrotechnical Commission) – affiliata alla ISO (International Standards Organization) – si occupa della pubblicazione delle norme IEC che fungono da base per il mercato mondiale.

Norme europee e nazionali

Il CENELEC (European Committee for Electrotechnical Standardization) – cui sono affiliate le nazioni europee – si occupa della pubblicazione di tutte le norme EN.

Tali norme europee differiscono in misura minima dalle norme internazionali IEC e presentano una numerazione analoga.

Lo stesso vale per le norme nazionali che utilizzano in toto la stessa numerazione e riproducono integralmente i testi delle norme unificate. Le norme nazionali contraddittorie vengono eliminate.

Direttive europee

La garanzia di libero movimento delle merci nell'ambito della Comunità europea ha portato all'eliminazione di ogni discrepanza normativa tra gli stati membri. Le direttive europee stabiliscono norme comuni che sono incluse nella legislazione dei singoli stati membri e comportano la cancellazione delle norme contraddittorie.

Si considerano essenziali tre direttive:

- la Direttiva sulle apparecchiature a bassa tensione 2006/95/EC che riguarda le apparecchiature elettriche da 0 a 1000 V c.a. e da 0 a 1500 V c.c.

I requisiti della direttiva si considerano soddisfatti con la conformità delle apparecchiature alle norme europee armonizzate. EN 60947-1 e EN 60947-4-1 per i contattori.

- la Direttiva per le macchine 2006/42/EC che riguarda le norme di sicurezza stabilite per le macchine e le relative apparecchiature.
- la Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2004/108/EC che riguarda tutti i dispositivi in grado di provocare disturbi elettromagnetici.

Marchatura CE:

La marchiatura CE attesta la conformità alle direttive europee riguardanti il prodotto.

La marchiatura CE si inserisce in una procedura amministrativa avente lo scopo di garantire la libera circolazione del prodotto nell'ambito della Comunità europea.

Norme per Canada e Stati Uniti d'America (USA)

Le norme per Canada e USA sono più o meno equivalenti, ma differiscono in misura rilevante dalle norme IEC.

UL Underwriters Laboratories USA

CSA Canadian Standard Association Canada

La **UL** (USA) distingue tra due categorie di apparecchiature:



Prodotti in elenco (Listed)

Prodotti realizzati come indicato nell'elenco UL e nel conseguente programma di assistenza in base alle disposizioni del contratto di servizio UL. Tali prodotti recano il marchio dell'elenco UL nella dichiarazione del produttore che attesta la conformità del prodotto ai requisiti UL.



Componenti riconosciuti (Recognized)

Una parte o sottoassemblaggio che soddisfa i requisiti del servizio di riconoscimento UL da inserire in prodotti dell'elenco ("listed") o altri prodotti. I componenti riconosciuti sono incompleti per quanto concerne alcune caratteristiche di costruzione o hanno limitazioni prestazionali, non sono idonei per un'installazione a se stante ma per un utilizzo quali componenti di apparecchiature incomplete da sottoporre ad esame da parte della UL. L'accettazione finale del componente all'interno dell'apparecchiatura completa dipende dalla sua installazione e utilizzo, in accordo a tutte le condizioni d'uso e ai valori nominali applicabili indicati nel rapporto sul componente emesso dalla UL, nelle informazioni della guida e nelle note informative dei componenti riconosciuti dei singoli clienti.

I marchi combinati UL per USA e Canada sono riconosciuti dalle autorità di entrambi i paesi.

Norme, specifiche e organismi di certificazione

Certificazione obbligatoria per la Cina (CCC): il marchio CCC è una certificazione obbligatoria per la sicurezza dei prodotti venduti sul mercato cinese.

GOST: Russia (rivolgersi ad ABB)

C-Tick: il marchio C-Tick certifica la conformità ai requisiti EMC dell'Australia. Il marchio è riconosciuto anche in Nuova Zelanda

ANCE: Messico

Approvazioni nel settore navale

Per gli apparecchi destinati all'installazione a bordo delle navi vanno rispettate le norme seguenti:

BV	Bureau Veritas Francia
DNV	Det Norske Veritas Norvegia
GL	Germanischer Lloyd Germania
LRS	Lloyd's Register of Shipping Gran Bretagna
ABS	America Bureau of Shipping
RMRS	Russian Maritime Register of Shipping RMRS
RRR	Russian River Register
MRS	Maritime Register of Shipping Russia
PRS	Polski Rejestr Statkow Polonia
RINA	Registro Italiano Navale Italy

Norme (cont.)

Norme internazionali

IEC 60947-1 Apparecchiature di comando e controllo a bassa tensione - Parte 1: Norme generali

IEC 60947-4-1 Apparecchiature di comando e controllo a bassa tensione - Parte 4: Contattori e avviamento motori - Sezione 1: Contattori elettromeccanici e avviamento motori

IEC 60947-5-1 Apparecchiature di comando e controllo a bassa tensione - Parte 5: Dispositivi per circuiti di comando ed elementi di manovra - Sezione 1: Dispositivi elettromeccanici per circuiti di comando

IEC 60947-5-4 Apparecchiature di comando e controllo a bassa tensione - Parte 5-4: Dispositivi per circuiti di comando ed elementi di manovra. Metodo di valutazione delle prestazioni di contatti a bassa energia. Test speciali

IEC 60947-6-1 Apparecchiature di comando e controllo a bassa tensione - Parte 6: Apparecchiature per funzioni multiple - Sezione 1: Apparecchiature di comando per trasferimento automatico

IEC 60204-1 Equipaggiamento elettrico delle macchine industriali - Parte 1: Requisiti generali

IEC 60715 Dimensioni di apparecchiature di comando e controllo a bassa tensione. Montaggio standardizzato su profili per supporto meccanico di dispositivi elettrici in impianti di comando e controllo

Norme europee

EN 50 005 Apparecchiature di comando e controllo a bassa tensione per uso industriale - Numerazione e identificazione dei morsetti: Norme generali (Allegato L della norma IEC 60947-1).

EN 50 011 Apparecchiature di comando e controllo a bassa tensione per uso industriale - Numerazione e identificazione dei morsetti e lettera di identificazione per contattori ausiliari particolari (Allegato M della norma IEC 60947-5-1)

EN 60947-1 Apparecchiature di comando e controllo a bassa tensione - Parte 1: Norme generali

EN 60947-4-1 Apparecchiature di comando e controllo a bassa tensione - Parte 4: Contattori e avviamento motori - Sezione 1: Contattori elettromeccanici e avviamento motori.

EN 60947-5-1 Apparecchiature di comando e controllo a bassa tensione - Parte 5: Dispositivi per circuiti di comando ed elementi di manovra - Sezione 1: Dispositivi elettromeccanici per circuiti di comando.

EN 60947-5-4 Apparecchiature di comando e controllo a bassa tensione - Parte 5-4: Dispositivi per circuiti di comando ed elementi di manovra. Metodo di valutazione delle prestazioni di contatti a bassa energia. Test speciali.

EN 60947-6-1 Apparecchiature di comando e controllo a bassa tensione - Parte 6: Apparecchiature per funzioni multiple - Sezione 1: Apparecchiature di comando per trasferimento automatico.

EN 60204-1 Equipaggiamento elettrico delle macchine industriali - Parte 1: Requisiti generali.

EN 60715 Dimensioni di apparecchiature di comando e controllo a bassa tensione. Montaggio standardizzato su profili per supporto meccanico di dispositivi elettrici in impianti di comando e controllo.

Norme nazionali

Le norme nazionali dei paesi europei riflettono le corrispondenti norme EN... La codificazione avviene tramite aggiunta di un prefisso alla numerazione EN.

Per esempio:

- Francia **NF** EN...
- Germania **DIN** EN...
- Gran Bretagna **BS** EN...
- Italia **CEI** EN...
- Svezia **SS** EN...

Certificazioni e approvazioni

2

Gli apparecchi illustrati in questo catalogo sono conformi alle norme applicabili e in quanto tali sono prodotti e testati sotto la responsabilità di ABB. Gli apparecchi possono quindi essere utilizzati nella maggior parte dei paesi senza necessità di approvazioni locali specifiche. In alcuni paesi, tuttavia, è richiesta la certificazione delle apparecchiature in base alle norme nazionali applicabili. In casi particolari, per esempio nel settore navale, sono richieste approvazioni che attestino la conformità delle apparecchiature a norme specifiche. Nella tabella sono elencate le approvazioni e certificazioni richieste per i diversi tipi di apparecchi.

A richiesta, è possibile ottenere i seguenti documenti:

- Certificati di conformità
- Attestati di certificazione o approvazione.

L'impiego di apparecchi approvati o certificati, nell'ambito di impianti o apparecchiature, non esonera il fornitore dal rispetto delle normative di legge applicabili nel paese di installazione.

Spiegazione dei simboli:

- **Approvato in esecuzione standard**, il marchio di certificazione, se obbligatorio, è apposto sull'etichetta.
- **Certificazione navale non richiesta per questo accessorio.**

Marchio	Certificazioni						Approvazioni: certificazioni navali							
	CSA Canada	UL USA	cULus Nord America	CCC Cina	GOST o EAC Russia	ERC	BV Francia	GL Germania	LR Gran Bretagna	DNV Norvegia	RINa Italia	ABS USA	RMRS Russia	CCS Registro navale Cinese
Contattori tripolari														
Da 4 a 7,5 kW														
Comando in c.a. AS09, AS12, AS16			■ E312527	■	■									
Comando in c.c. ASL09, ASL12, ASL16			■ E312527	■	■									
Da 4 a 45 kW														
Comando in c.a./c.c. AF09, AF12, AF16, AF26, AF30, AF38			■ E312527	■	■		■	■ (3)	■ (3)	■	■	■	■	■
Comando in c.a./c.c. AF40, AF52, AF65, AF80, AF96			■ E312527	■	■		■	■ (3)	■ (3)	■	■ (4)	■	■	■
Da 55 a 200 kW														
Comando in c.a./c.c. (2) AF116, AF140, AF146			■ E36588	■	■		■	■	■	■	■	■	(1)	■
Comando in c.a./c.c. (2) AF190, AF205, AF265, AF305, AF370			■ E36588	■	■		■	■	■	■	■	■	(1)	■
Da 200 a 560 kW														
Comando in c.a./c.c. AF400, AF460, AF580, AF750			■ E36588	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
Comando in c.a./c.c. AF1250			■ E73397	■	■					■	■			■
Comando in c.a./c.c. AF1350, AF1650			■ E36588	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
Comando in c.a./c.c. AF2050			■ E73397	■	■					■	■			■
Comando in c.a./c.c. AF2650			■ E73397	■	■					■				■
Contattori quadripolari														
Da 25 a 125 A, AC-1														
Comando in c.a./c.c. AF09, AF16, AF26, AF38			■ E312527	■	■		■	■ (3)	■ (3)	■	■	■	■	■
Comando in c.a./c.c. AF40, AF52, AF80			■ E312527	■	■		■				■			■
Da 160 a 525 A, AC-1														
Comando in c.a./c.c. AF116, AF140, AF190, AF205, AF265, AF305, AF370			■ E73397	■	■		■ (1)	■	■	■				
Da 800 a 1000 A AC-1														
Comando in c.a. EK550			■ E36588	■	■									
Comando in c.a. EK1000				■	■									
Comando in c.c. EK550			■ E36588	■	■									
Comando in c.c. EK1000				■	■									

(1) solo AF116 ... AF265. (2) Approvazioni per AF116 ... AF370 con interfaccia PLC incorporata: è disponibile solo DNV. (3) Certificato DNV-GL.
 (4) L'unità EF65-56 non ha l'approvazione RINa né la certificazione ATEX.

Certificazioni e approvazioni

Marchio	Certificazioni					Approvazioni: certificazioni navali							
	 CSA Canada	 UL USA	 cULus Nord America	 CCC Cina	 GOST o EAC Russia	 BV Francia	 GL Germania	 LR Gran Bretagna	 DNV Norvegia	 RINA Italia	 ABS USA	 RMRS Russia	 CCS Registro navale Cinese
Contattori con commutazione in c.c.													
Comando in c.a. GA75	■	■			■								
		E319322											
Comando in c.c. GAE75	■	■			■								
		E319322											
Comando in c.a./c.c. GAF185 ... GAF300			■		■								
			E73397										
Comando in c.a./c.c. GAF460, GAF750, GAF1250, GAF1650, GAF2050			■		■								
			E73397										
Contattori con commutazione per condensatori													
Comando in c.a. UA16		■			■								
		E312527											
Comando in c.a. UA26 ... UA75	■	■			■								
		E312527											
Comando in c.a. UA95, UA110			■		■								
			E36588										
Comando in c.a. UA16..RA ... UA75..RA	■ (2)	■			■								
		E312527											
Comando in c.a. UA95..RA, UA110..RA			■		■								
			E36588										
Relè contattore													
Comando in c.a. 4-poli, 8-poli - NS..			■		■								
			E252354										
Comando in c.c. 4-poli, 8-poli - NSL..			■		■								
			E252354										
Comando in c.a./c.c. 4-poli, 8-poli - NF..			■		■			■	■	■	(1)	■	
			E252354										

(1) In fase di realizzazione. 2) solo per UA26..RA...UA75..RA.

Certificazioni e approvazioni

	Certificazioni					
Siglatura Abbreviazioni Approvato in						
	CSA Canada	UL USA	cULus Nord America	CCC Cina	GOST o EAC Russia	

Approvazioni: certificazioni navali								
BV Francia	GL Germania	LR Gran Bretagna	DNV Norvegia	RiNa Italia	ABS USA	RMRS Russia	CCS Registro navale Cinese	

Accessori per contattori AS(L)09 ... AS(L)16

Accessori	CSA	UL	UL US	CCC	GOST o EAC	EAC
Contatti ausiliari CA3			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
			E252354			
Unità per interblocco meccanico VM3			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
			E312527			
Barrette di collegamento BEA16-3			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
			E312527			
BEA16-3U			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
			E312527			
BER16C-3			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
			E312527			
BEY16C-3			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
			E312527			
Temporizzatore e soppressori TEF3, RT5, RC5-1, RV5			<input checked="" type="checkbox"/> (2)		<input checked="" type="checkbox"/>	

<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								

Accessori per contattori AF09 ... AF2650, contattori EK e contattori ausiliari NF

Accessori	CSA	UL	UL US	CCC	GOST o EAC	EAC
Contatti ausiliari CA4, CC4			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
			E252354			
CAT4			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
			E252354			
CAL4			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
			E252354			
CAL19			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
			E76003			
CAL18			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
			E76003			
CAL16			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
			E76003			
CE5...D0.1		<input checked="" type="checkbox"/>				
		E319322				
CE5...D2		<input checked="" type="checkbox"/>				
		E319322				
CE5...W0.1		<input checked="" type="checkbox"/>				
		E319322				
CE5...W2		<input checked="" type="checkbox"/>				
		E319322				
CEL18			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
			E76003			
Temporizzatore elettronico TEF4			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
			E252354			
Unità di interblocco meccanico/elettrico VEM4			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
			E312527			
Unità per interblocco meccanico VM4, VM96-4			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
			E312527			
VM19			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
			E36588			
VM140/190			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
			E36588			
VM205/265			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
			E36588			
VM 750			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
			E36588			
VM1650H			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
			E36588			
Unità di ritenuta WB75-A		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
		E252354				
Barrette di collegamento BEA16-4, BEA26-4, BEA38-4, BEA65-4			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
			E312527			

<input checked="" type="checkbox"/>								
(CA4)	(CA4)		(CA4)					
<input checked="" type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/>								
<input checked="" type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								

(1) In fase di realizzazione. 2) E252354 per TEF3 e E312527 per filtri.

Certificazioni e approvazioni

Siglatura	Certificazioni					Approvazioni: certificazioni navali							
	 CSA Canada	 UL USA	 cULus Nord America	 CCC Cina	 GOST o EAC Russia	 BV Francia	 GL Germania	 Lloyd's Register LR Gran Bretagna	 DNV Norvegia	 RiNa Italia	 ABS USA	 RMRS Russia	 CCS Registro navale Cinese
Barre di collegamento per contattori di inversione BER16-4, BER38-4, BER65-4, BER96-4			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E312527										
BER140-4, BER205-4, BER370-4, BEM460-30, BEM750-30			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E36588										
Barre di collegamento per avviatori stella triangolo BEY16-4, BEY38-4, BEY65-4, BEY96-4			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E312527										
BEY190-4, BEY205-4, BEY265-4, BEY370-4, BED460, BED580, BED750			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E36588										
Collegamenti da fase a fase BEP140-30, BEP205-30, BEP370-30			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E36588										
BEP140-40, BEP205-40, BEP370-40 BES460, BES750			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E36588										
Barre di connessione tra contattore e MCCB BEA140/XT2			<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E36588										
BEA205/XT4			<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E36588										
BEA370/T5			<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E36588										
Ponticelli di collegamento LY16-4, LY38-4			<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E312527										
LY110, LY185, LY300, LY460, LY750			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E36588										
LP185, LP300, LP460, LP750			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E36588										
LH38-4			<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E312527										
LF16-4, LF38-4			<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E312527										
LG16-4, LK96-4			<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E312527										
Morsettiere bobina aggiuntive LD38-4			<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E312527										
Morsettiere aggiuntive LDC4			<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E312527										
Coperture di protezione BX4, BX4-CA			<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E252354										
Calotte coprimorsetti LT140 ... LT750			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E36588										
LT140-40 ... LT370-40			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E73397										
Estensori per barre di collegamento LW			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E36588										
Barre di estensione terminali LX			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E36588										
Prese di connessione LL			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E36588										
Modulo di connessione LD146-30, LD146-40			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E36588										
Targhette di identificazione BA4			<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E252354										
Clip di fissaggio BB4			<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E312527										
Relè d'interfaccia RA4			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			E252354										

Certificazioni e approvazioni

2

Siglatura	Certificazioni						Approvazioni: certificazioni navali						
	 CSA Canada	 UL USA	 cULus Nord America	 CCC Cina	 GOST o EAC Russia	 ATEX	 BV Francia	 GL Germania	 LR Gran Bretagna	 DNV Norvegia	 RINA Italia	 ABS USA	 RMRS Russia
Interruttori per protezione motori													
MS116			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MS132			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MS165			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								
MS325			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MS451	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MS495	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MS496	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MS497	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Interruttori per protezione motori solo magnetici													
MO132			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MO165			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MO325			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
MO450	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				
MO495	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
MO496	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Interruttori automatici per protezione di trasformatori													
MS132-T	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>									
Minicontattori													
Contattori tripolari													
Comando in c.a. B6, B7			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Comando in c.c. BC6, BC7, B7D			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Comando in c.c. B6S, B7S			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Contattori di inversione tripolari													
Comando in c.a. VB6, VB7			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>
Comando in c.c. VBC6, VBC7			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>
Comando in c.a. VB6A, VB7A			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>
Comando in c.c. VBC6A, VBC7A			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>
Contattori tripolari per il collegamento al PLC													
Comando in c.c. BC6, BC7			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Contattori tripolari - con bobina ad ampio range di tensione													
Comando in c.c. TBC7													

(1) Solo MS116 fino a 16 A. (2) certificazione ATEX per MS165 prodotti da settimana 49, 2015.

Certificazioni e approvazioni

Siglatura	Certificazioni						Approvazioni: certificazioni navali						
	 CSA Canada	 UL USA	 cUL ^{us} Nord America	 CCC Cina	 GOST o EAC Russia	 ATEX	 BV Francia	 GL Germania	 LR Gran Bretagna	 DNV Norvegia	 RINa Italia	 ABS USA	 RMRS Russia
Contattori quadripolari													
Comando in c.a. B6, B7			■ E191658	■	■		■	■	■	■			■
Comando in c.c. BC6, B7D			■ E191658	■	■		■	■	■				■
Contattori quadripolari - con bobina ad ampio range di tensione													
Comando in c.c. TBC7													
Minicontattori ausiliari													
Comando in c.a. K6			■ E48139	■	■								■
Comando in c.c. KC6			■ E48139	■	■								■
Minicontattori ausiliari per il collegamento al PLC													
Comando in c.c. KC6			■ E48139	■	■								■
Comando in c.c. K6S			■ E48139	■	■								■
Minicontattori ausiliari - con bobina ad ampio range di tensione													
Comando in c.c. TKC6													
Relè termici di sovraccarico a bimetalli													
T16			■ E48139	■	■		■	■	■	■	■	■	■
TF42			■ E48139	■	■		■	■	■	■	■	■	■
TF65			■ E48139		■		■	■	■	■	■	■	■
TF96			■ E48139		■		■	■	■	■	■	■	■
TF140DU			■ E48139	■	■		■	■	■	■	■	■	■ (4)
TA200DU			■ E48139	■	■		■	■	■	■	■	■	■ (4)
Relè termici elettronici													
0,10...45 A													
E16DU			■ E48139	■	■								■
EF19			■ E48139	■	■		■	■	■	■	■	■	■
EF45			■ E48139	■	■		■	■	■	■	■	■	■
20...150 A													
EF65			■ E48139	■	■		■	■	■	■ (2)	■	■	■
EF96			■ E48139	■	■		■	■	■	■	■	■	■
EF146			■ E48139	■	■		■	■	■	■	■	■	■
63...380 A													
EF205			■ E48139	■	■		■	■	■	■	■	■	■
EF370			■ E48139	■	■		■	■	■	■	■	■	■
150...800 A													
EF460			■ E48139	■	■		■	■	■	■	■	■	■
EF750			■ E48139	■	■		■	■	■	■	■	■	■
150...1250 A													
E1250DU			■ E76003										■

(2) EF65-56 non dispone di certificato RINA e la certificazione ATEX è valida per i prodotti costruiti da settimana 47, 2015.

(3) Certificazione ATEX è valida per i prodotti costruiti da settimana 26, 2015. (4) solo versioni TF140Du-V1000 e TA200DU-V1000.

Tutti i relè di sovraccarico elettronico hanno la siglatura .

Termini tecnici e definizioni

2

Circuiti

- circuito ausiliario: tutte le parti conduttrici di un contattore destinate all'inserimento in un circuito diverso dal circuito principale e dal circuito di comando del contattore.
- circuito di comando: tutte le parti conduttrici di un contattore (diverse dal circuito principale e dal circuito ausiliario) utilizzate per la chiusura o l'apertura del contattore o per entrambe le funzioni.
- circuito principale: tutte le parti conduttrici di un contattore destinate all'inserimento nel circuito comandato dal contattore.

Classi di intervento dei relè termici di sovraccarico

Le classi di intervento standard indicate dalla norma IEC 60947-4-1 sono 10 A, 10, 20 e 30. Le classi di intervento 10 A, 10 ecc. indicano il tempo massimo di intervento per una corrente di chiusura pari a 7,2 volte la corrente di regolazione.

Per ogni classe di intervento, inoltre, la norma definisce i tempi di intervento e mancato intervento, rispettivamente a 1,5 volte e 1,05 volte la corrente di regolazione.

Questi dati sono contenuti nella tabella che segue.

Estratto dalla norma IEC 60947-4-1:

Classe di intervento	10 A	10	20	30
Tempo max. di intervento a 1,5 volte la corrente di regolazione (da caldo)	s 120	240	480	720
Tempo max. di intervento a 7,2 volte la corrente di regolazione (da freddo)	s 2 - 10	4 - 10	6 - 20	9 - 30
A 1,05 volte la corrente di regolazione	nessun intervento			

Compatibilità elettromagnetica

I contattori AF... sono conformi alle norme internazionali IEC 60947-1, 60947-4-1 e alle norme europee EN 60947-1, 60947-4-1.

Definizioni:

Ambiente A: "Riferito principalmente a reti/ubicazioni/installazioni di bassa tensione non pubbliche o industriali (v. la norma EN 50082-2, art. 4), include le fonti ad alta generazione di disturbi".

Ambiente B: "Riferito principalmente a reti pubbliche di bassa tensione (v. la norma EN50082-1, art. 5) quali le ubicazioni/ installazioni residenziali, commerciali e industriali leggere. In questa definizione non sono inclusi gli impianti ad alta generazione di disturbi come le saldatrici ad arco".

Nota per i contattori AF09 ... AF38 e AF116 ... AF2650 e contattori ausiliari NF: questi prodotti sono stati progettati per ambienti tipo A. L'uso di questi componenti in ambienti tipo A può causare disturbi elettromagnetici indesiderati che potrebbero richiedere l'adozione di misure mitigative specifiche da parte dell'utente.

I modelli AF40 ... AF96 sono stati progettati per ambienti di tipo B.

Definizioni secondo la norma SEMI F47 -0706

La norma SEMIF47-0706 definisce l'immunità da buchi di tensione richiesti per apparecchiature utilizzate in processi di semiconduttori, metrologia e test automatizzati, e su sottosistemi e componenti che sono utilizzati nella costruzione di apparecchiature per processi di semiconduttori inclusi, ma non solo:

- Fonti di alimentazione
- Generatori
- Interfaccia di robot e di fabbricazione
- Raffreddatori, pompe, compressori
- Contattori e relè contattore con funzionamento in c.a.
- ...

buco di tensione: riduzione del valore rms nella tensione c.a., alla frequenza della potenza, di durata da mezzo ciclo ad alcuni secondi. La terminologia IEC al riguardo utilizza il concetto di calo di tensione.

immunità dai buchi di tensione: la capacità dell'apparecchiatura di tollerare un'interruzione o calo temporaneo di potenza elettrica.

Coordinamento per la protezione da corto circuiti

L'obiettivo è la protezione di avviatori graduali e avviatori elettromeccanici.

Qualunque avviatore è progettato per garantire:

- l'avviamento di motori
- il funzionamento continuo di motori
- il sezionamento di motori dalla linea di alimentazione
- la protezione dei motori dai sovraccarichi

Un avviatore è tipicamente costituito da un dispositivo di manovra (contattore) e da un dispositivo di protezione da sovraccarichi (relè termico TOR o elettronico di sovraccarico EOR). I due dispositivi DEVONO essere coordinati con dispositivi in grado di fornire una protezione da corto circuiti (SCP: short circuit protective device): quali un interruttore automatico con sganciatore solo magnetico o un sezionatore con fusibile, che non devono necessariamente far parte dell'avviatore.

Le caratteristiche dell'avviatore devono essere stabilite in conformità alla norma internazionale IEC 60947-4-1, che definisce come segue i componenti dell'avviatore:

contattore: dispositivo meccanico di manovra con comando diverso da manuale e una sola posizione di riposo, che ha la capacità di chiudere, condurre e interrompere la corrente di un circuito in condizioni normali o in condizioni di sovraccarico.

sganciatore di sovraccarico: sganciatore o relè di sovraccarico che interviene in caso di sovraccarico o mancanza di fase.

interruttore automatico: secondo la norma IEC 60947-2, un dispositivo meccanico di manovra che ha la capacità di chiudere, condurre e interrompere la corrente di un circuito in condizioni normali, oppure di chiudere, condurre per un tempo specificato e interrompere la corrente di un circuito in condizioni anomale.

La norma IEC 60947-4-1 definisce i tipi di coordinamento 1 e 2:

- Coordinamento di tipo 1: in caso di corto circuito, il contattore o avviatore non rappresenta un pericolo per persone o installazioni e non sarà in grado di funzionare senza la riparazione o la sostituzione di componenti.
- Coordinamento di tipo 2: in caso di corto circuito, il contattore o avviatore non mette in pericolo persone o installazioni e sarà successivamente in grado di funzionare. Il rischio di saldature dei contatti è accettabile. In questo caso, il produttore deve stabilire i provvedimenti da adottare per la manutenzione delle apparecchiature.

Corrente nominale di impiego Ie

Valore di corrente stabilito dal produttore. Principalmente basato sulla tensione nominale di impiego Ue, sulla frequenza nominale, sulla categoria di utilizzo, sulla durata in servizio e sul tipo di custodia di protezione (se necessaria).

Corrente termica convenzionale in aria libera Ith

Valore della corrente che il contattore può tollerare per un funzionamento in aria libera di otto ore senza che l'aumento di temperatura delle parti superi i limiti massimi indicati dalle norme.

Ciclo operativo o manovra

Comprende una manovra di chiusura e una manovra di interruzione

Tempo di ciclo

Somma dei tempi di funzionamento in presenza e in assenza di corrente per un dato ciclo operativo.

Termini tecnici e definizioni

Durata elettrica

Numero di cicli operativi sotto carico che un contattore può effettuare. Il valore dipende dalla categoria di utilizzo.

Durata meccanica

Numero di cicli operativi a vuoto che un contattore può effettuare.

Rapporto di guasto

Definizione delle cause, degli effetti e delle modalità di guasto negli ambienti industriali, considerati per i contattori ausiliari e i contatti ausiliari integrati dei contattori secondo la norma IEC 60947-5-4.

Fattore di carico

Rapporto tra la durata del ciclo operativo sotto carico e il tempo di ciclo totale x 100.

Frequenza di manovra

Numero di cicli operativi per ora.

Frenatura in controcorrente o inversione di marcia (plugging)

Arresto o inversione rapida di un motore mediante inversione di due fasi dell'alimentazione mentre il motore è in funzione.

Marcia a impulsi (Inching)

Eccitazione di un circuito motore effettuata per brevi periodi o ripetutamente in modo da ottenere piccoli movimenti del meccanismo azionato.

Campo di funzionamento bobina

È espresso in multipli della tensione nominale del circuito di comando U_c per i limiti inferiore e superiore.

Posizione di montaggio

È stabilita dal produttore. Per alcune posizioni di montaggio sono previste restrizioni a cui occorre prestare attenzione.

Potere nominale di chiusura o interruzione

Valore efficace (rms) della corrente che un contattore può interrompere o lasciar passare a un valore fisso di tensione nei limiti delle condizioni stabilite dalle norme e per una data categoria di utilizzo.

Servizio intermittente

Modo di funzionamento per il quale il contattore è chiuso o aperto in successione per periodi di tempo troppo brevi perché il contattore possa raggiungere un equilibrio termico.

Temperatura ambiente

Temperatura ambiente misurata nei pressi del contattore.

Tempo

- Costante di tempo: Rapporto tra l'induttanza e la resistenza ($L/R = \text{mH}/\Omega = \text{ms}$).
- Corrente ammissibile di breve durata: valore della corrente che il contattore può tollerare in posizione di chiusura per un breve periodo e nei limiti delle condizioni specificate.
- Tempo di chiusura: tempo che intercorre tra l'inizio della manovra di chiusura e l'istante in cui i contatti si chiudono effettivamente su tutti i poli.
- Tempo di apertura: tempo che intercorre tra l'inizio della manovra di apertura e l'istante in cui i contatti si aprono effettivamente su tutti i poli.

Tensione nominale del circuito di comando U_c

Valore della tensione di comando per cui è dimensionato il circuito di comando dell'unità.

Tensione nominale di impiego U_e

Valore di tensione a cui si riferiscono le caratteristiche di utilizzo del contattore, per esempio la tensione fase-fase in circuiti trifase.

Tensione nominale di isolamento U_i

Valore di tensione a cui si riferiscono le prove dielettriche e le superfici di dispersione.

Tensione nominale di tenuta agli impulsi U_{imp}

Valore di picco di una tensione di impulso, avente la forma e la polarità prescritte, che non provoca guasti in condizioni di prova specifiche.

Resistenza agli urti

Requisito applicabile al comando di veicoli, gru, impianti a bordo di navi e apparecchiature estraibili. Per i valori "g" ammessi, i contattori non devono subire modifiche di posizione e i relè termici di sovraccarico non devono intervenire..

Resistenza alle vibrazioni

Requisito applicabile a veicoli, navi e altri mezzi di trasporto. Ai valori indicati per l'ampiezza e la frequenza delle vibrazioni, l'unità deve essere in grado di funzionare come richiesto.

Norme e categorie di utilizzo

Norme:

Per i contattori, i relè contattore e i relè termici di sovraccarico, fare riferimento alle pubblicazioni IEC 60941-1, 60947-4-1 e 60947-5-1.

2 Categorie di utilizzo:

Il servizio di un contattore è dato dalla categoria di utilizzo unita all'indicazione della tensione e della corrente nominale di impiego.

Categorie di utilizzo per i contattori secondo IEC 60947-4-1

Corrente alternata:	AC-1	Carichi non induttivi o leggermente induttivi, forni a resistenza.
	AC-2	Motori ad anelli: avviamento, arresto.
	AC-3	Motori a gabbia di scoiattolo avviamento, arresto dei motori durante la marcia.
	AC-4	Motori a gabbia di scoiattolo avviamento, inversione di marcia (plugging), marcia a impulsi (inching).
	AC-5a	Comando di lampade a scarica.
	AC-5b	Comando di lampade a incandescenza.
	AC-6a	Inserzione di trasformatori.
	AC-6b	Inserzione di batterie di condensatori.
Corrente continua:	AC-8a	Comando di motori ermetici per compressori di refrigerazione con relè di sovraccarico a riarmo manuale.
	AC-8b	Comando di motori ermetici per compressori di refrigerazione con relè di sovraccarico a riarmo automatico.
	DC-1	Carichi non induttivi o leggermente induttivi, forni a resistenza.
	DC-3	Motori shunt con eccitazione in parallelo: avviamento, inversione di marcia (plugging), marcia a impulsi (inching), frenatura dinamica di motori in c.c.
	DC-5	Motori con eccitazione in serie: avviamento, inversione di marcia (plugging), marcia a impulsi (inching), frenatura dinamica di motori in c.c.
	DC-6	Comando di lampade a incandescenza.

Categorie di utilizzo per relè contattore secondo IEC 60947-5-1:

Corrente alternata:	AC-12	Comando di carichi resistivi e carichi statici isolati da accoppiatori ottici.
	AC-13	Comando di carichi statici isolati da trasformatori.
	AC-14	Comando di bassi carichi elettromagnetici (≤ 72 VA).
	AC-15	Comando di carichi elettromagnetici (> 72 VA).
Corrente continua:	DC-12	Comando di carichi resistivi e carichi statici isolati da accoppiatori ottici.
	DC-13	Comando di elettromagneti in c.c.
	DC-14	Comando di elettromagneti in c.c. con resistenze economizzatrici nel circuito.

Di fatto, le caratteristiche di utilizzo possono essere modificate da alcune applicazioni dei contattori e dalle caratteristiche specifiche dei carichi comandati. Si elencano di seguito le principali:

Inserzione di batterie di condensatori

L'applicazione è caratterizzata da elevate correnti di picco all'inserzione del condensatore e dalla presenza di armoniche durante il servizio continuativo. Per questo tipo di applicazione la norma IEC 60947-4-1 stabilisce la categoria di utilizzo AC-6b. I valori di potenza o corrente di impiego accettabili per i contattori sono determinati sulla base delle prove elettriche effettuate da ABB. Nella norma IEC 60947-4-1 è riportata la formula di calcolo per determinare la corrente di impiego (tabella 7 b).

Inserzione di trasformatori

L'applicazione è caratterizzata da elevate correnti di picco alla chiusura del contattore in seguito a fenomeni di magnetizzazione.

Per questo tipo di applicazione la norma IEC 60947-4-1 stabilisce la categoria di utilizzo AC-6a. I valori di potenza o corrente di impiego accettabili per i contattori sono determinati in base ai valori di prova in AC-3 o AC-4 e applicando la formula di calcolo indicata dalla norma IEC 60947-4-1 (tabella 7 b).

Comando di circuiti luce

Le correnti di picco all'eccitazione del circuito e il fattore di potenza variano in relazione al tipo di lampada, al sistema di collegamento utilizzato e alla presenza o meno di sistemi di rifasamento.

Per questa applicazione la norma IEC 60947-4-1 prevede due categorie di utilizzo standard:

- AC-5a per il comando di lampade a scarica elettrica
- AC-5b per il comando di lampade a incandescenza

Comando di motori ad anelli

I contattori utilizzati per cortocircuitare le resistenze del rotore possono essere utilizzati a tensioni del rotore superiori alla propria tensione nominale di impiego.

Le condizioni di utilizzo dei contattori a rotore dipendono dal sistema di collegamento dei poli principali. La norma IEC 60947-4-1 prevede la categoria di utilizzo AC-2.

I valori di corrente alla chiusura del circuito e i valori di corrente e tensione all'apertura del circuito (con fattore di carico generalmente basso) sono facilmente tollerati dai contattori.

Norme e categorie di utilizzo

Categorie di utilizzo (cont.)

Comando di circuiti di potenza in c.c.

L'estinzione dell'arco in corrente continua è molto più difficoltosa che in corrente alternata. Le condizioni di interruzione sono tanto più gravose quanto più elevati sono i valori della costante di tempo e della tensione, quindi tali da rendere necessario il collegamento in serie di più poli per migliorare le condizioni di interruzione.

Comando di circuiti in c.a. per correnti elevate

Le prestazioni dei contattori possono essere migliorate collegando i poli in parallelo.

Comando di circuiti in funzionamento temporaneo o intermittente

Per queste applicazioni sono ammesse correnti di impiego superiori.

Influenza della lunghezza dei cavi di alimentazione utilizzati nel circuito di comando dei contattori

A causa della resistenza o reattanza capacitiva dei cavi, possono sorgere difficoltà all'apertura e alla chiusura dei contattori, in funzione delle tensioni di impiego, delle sezioni dei cavi, dei valori di assorbimento della bobina e del tipo di collegamento.

Condizioni di chiusura e interruzione per le categorie di utilizzo

Categoria di utilizzo	Condizioni per le prove di durata						Funzionamento occasionale Poteri di chiusura e interruzione - 50 cicli operativi					
	Condizioni di chiusura			Condizioni di interruzione			Condizioni di chiusura			Condizioni di interruzione		
	I/le	U/Ue	Cos.φ o L/R (ms)	I/le	U/Ue	Cos.φ o L/R (ms)	Ic/le	Ur/Ue	Cos.φ o L/R (ms)	Ic/le	Ur/Ue	Cos.φ o L/R (ms)

Contattori per comando di circuiti in c.a.

AC-1		1	1	0,95	1	1	0,95	1,5	1,05	0,8	1,5	1,05	0,8
AC-2		2,5	1	0,65	2,5	1	0,65	4	1,05	0,65	4	1,05	0,65
AC-3	le < 17 A	6	1	0,65	1	0,17	0,65	10	1,05	0,45	8	1,05	0,45
	17 < le < 100 A	6	1	0,35	1	0,17	0,35	10	1,05	0,45	8	1,05	0,45
AC-4	le > 100 A	6	1	0,35	1	0,17	0,35	10	1,05	0,35	8	1,05	0,35
	le < 17 A	6	1	0,65	6	1	0,65	12	1,05	0,45	10	1,05	0,45
	17 < le < 100 A	6	1	0,35	6	1	0,35	12	1,05	0,45	10	1,05	0,45
	le > 100 A	6	1	0,35	6	1	0,35	12	1,05	0,35	10	1,05	0,35

Contattori per comando di circuiti in c.c.

DC-1		1	1	1	1	1	1	1,5	1,05	1	1,5	1,05	1
DC-3		2,5	1	2	2,5	1	2	4	1,05	2,5	4	1,05	2,5
DC-5		2,5	1	7,5	2,5	1	7,5	4	1,05	15	4	1,05	15

Relè contattore per comando di circuiti in c.a.

AC-14	(≤ 72 VA)	-	-	-	-	-	-	6	1,1	0,7	6	1,1	0,7
AC-15	(> 72 VA)	10	1	0,7	1	1	0,4	10	1,1	0,3	10	1,1	0,3

Relè contattore per comando di circuiti in c.c.

Categoria di utilizzo	Funzionamento standard						Funzionamento occasionale Poteri di chiusura e interruzione - 50 cicli operativi					
	Condizioni di chiusura			Condizioni di interruzione			Condizioni di chiusura			Condizioni di interruzione		
	I/le	U/Ue	T _{0,95}	I/le	U/Ue	T _{0,95}	Ic/le	Ur/Ue	T _{0,95}	Ic/le	Ur/Ue	T _{0,95}
DC-13	1	1	6 P(1)	1	1	6 P(1)	1,1	1,1	6 P(1)	1,1	1,1	6 P(1)
DC-14	-	-	-	-	-	-	10	1,1	15 ms	10	1,1	15 ms

(1) Il valore "6 x P" deriva da una relazione empirica che si considera rappresentativa della maggior parte dei carichi magnetici in c.c. fino al limite superiore di P = 50 W (6 x P = 300 ms). Si ammette che i carichi con assorbimento di energia superiore a 50 W siano composti da carichi in parallelo ridotti. Il valore di 300 ms deve quindi rappresentare il limite superiore, qualunque sia il valore della potenza assorbita.

Legenda:

U (I) = tensione (corrente) applicata

Ur = tensione di ripristino

L/R = costante di tempo del circuito di prova

Ue (Ie) = tensione (corrente) nominale di impiego

Ic = corrente di chiusura e corrente interrotta espressa in c.c. o in c.a. come valore efficace (rms) dei componenti simmetrici

T_{0,95} = tempo richiesto per raggiungere il 95% della corrente in regime permanente, espresso in millisecondi

Standard Nord Americani e categorie di utilizzo

2

A seconda della categoria d'impiego o rating destinato ad un contattore, gli standard americani richiedono due prove principali: una prova di durata per simulare le capacità di apertura e chiusura durante il suo ciclo di funzionamento, e una prova di sovraccarico per simulare condizioni periodiche più gravose rispetto alle esigenze convenzionali della specifica applicazione. Le configurazioni di prova si differenziano per quanto riguarda la corrente, il fattore di potenza e il numero di cicli di funzionamento.

Le tabelle sottostanti forniscono un confronto dei tipi di test di carico per contattori nominali fino a 100 A.

Prove per contattori fino a 100 A con carico in c.a.

Prova armonizzata			Categoria di utilizzo	Prova di durata (convenzionale)			Prove di sovraccarico (occasionale)			Marcatura del carico
IEC	UL	CSA		Multiplo della corrente	Fattore di potenza	Numero di cicli	Multiplo della corrente	Fattore di potenza	Numero di cicli	
General use, non induttivo o carichi leggermente induttivi, forni a resistenza e riscaldatori										
■	■	■	AC-1: general use	1	0.8	6000	1.5	0.8	50	-
	■	■	AC resistivo	1	1	6000	1.5	1	50	"Resistive"
	■	■	Resistivo "air heating"	1	1	100 000	1.5	1	50	"Resistance"
		■	Controllo di riscaldatori elettrici in c.a.	1	1	250 000	1.5	1	50	-
Carichi motore										
■	■	■	AC-2: motore ad anelli	2	0.65	6000	4	0.65	50	-
■			AC-3: motori a gabbia di scoiattolo	2	0.45	6000	10 in apertura 8 in chiusura e apertura	0.45	50 in chiusura + 50 in chiusura e apertura	-
	■	■	Motori in c.a.	2	0.40 - 0.50	1000	LRA (-6)	0.40 - 0.50	50	-
	■	■	Motori in c.a. "Elevator control"	2	0.50	500 000	Non disponibile	n/a	n/a	"Elevator duty"
■	■	■	AC-4 avviamento, inversione di marcia e marcia a impulsi.	6	0.45	6000	12 in apertura 10 in chiusura e apertura	0.45	50 in chiusura + 50 in chiusura e apertura	-
Carichi luce e lampade										
■	■	■	AC-5a: Comando di lampade a scarica.	2	0.45	6000	3	0.45	50	"Ballast"
■	■	■	AC-5b: Comando di lampade a incandescenza	1	Lampada	6000	1.5	Lampada	50	"Tungsten"
Trasformatori e condensatori										
■			AC-6a: trasformatori	Il produttore deve verificare il rating AC-6a testando con un trasformatore, oppure può derivare i rating dai valori AC-3.						
■			AC-6b: condensatori	I rating capacitivi possono essere derivati da test mediante la commutazione di condensatori o assegnati sulla base della pratica e l'esperienza consolidata.						
	■	■	Commutazione carichi capacitivi (kVar)	1	Condensatore	6000	1.5	Condensatore	50	-
Motori ermetici per compressori di refrigerazione										
■	■	■	AC-8a: motori ermetici per compressori di refrigerazione	1	0.8	30 000	6	0.45	50	"Hermetic refrigeration compressor"
■	■	■	AC-8b: comando di motori ermetici per compressori di refrigerazione (riarmo automatico)	6	0.45	6000	6	0.45	50	-

Nota: le informazioni di cui sopra sono una panoramica della norma UL 60947-4-1 tabelle 1, 7, 10, 5.4.1DV.1.1, 8.2.4.1DV.1.1, e 8.2.4.2DV.1.1 ed è destinato solo a scopo di confronto.

Prove per carichi in c.c. per contattori fino a 100 A

Prova armonizzata			Categoria di utilizzo	Prova di durata			Prove di sovraccarico			Marcatura del carico
IEC	UL	CSA		Multiplo della corrente	L/R ms	Numero di cicli	Multiplo della corrente	L/R ms	Numero di cicli	
General use, non induttivo o carichi leggermente induttivi, forni a resistenza e riscaldatori										
■	■	■	DC-1: general use	1	1	6000	1.5	1	50	-
	■	■	Resistenza in c.c.	1	1	6000	1.5	1	50	"Resistive"
	■	■	Resistenza in c.c. per il riscaldamento dell'aria	1	1	100 000	1.5	1	50	"Resistance"
Carichi motore										
■			DC-3: Motori shunt	2.5	2	6000	4	2.5	50	-
	■	■	Motori in c.c.	2	Non disponibile	1000	10	n/a	50	-
	■	■	Motori in c.c. per "Elevator control"	2	Non disponibile	500 000	Non applicabile			"Elevator duty"
■			DC-5: Motori con eccitazione in serie	2.5	7.5	6000	4	15	50	-
Carichi luce e lampade										
■	■	■	DC-6: lampade a incandescenza	1	Lampada	6000	1.5	Lamp	50	"Tungsten"

Nota: le informazioni di cui sopra sono una panoramica della norma UL 60947-4-1 tabelle 1, 7, 10, 5.4.1DV.1.1, 8.2.4.2DV.1.1, e 8.2.4.2DV.1.1 ed è destinato solo a scopo di confronto.

Gradi di protezione

Generalità

Il grado di protezione richiesto per le apparecchiature elettriche di un impianto dipende dalle caratteristiche ambientali. Il grado di protezione fornito dalla custodia o dall'armadio che contiene le apparecchiature è espresso dal grado IP, che indica il livello di protezione dal contatto con parti pericolose, dall'ingresso di corpi estranei e/o dall'ingresso di acqua, in conformità alle norme IEC 60529 e IEC 60947-1.

Il grado IP completo comprende due cifre seguite da due lettere (facoltative). La tabella fornisce una breve descrizione degli elementi utilizzati per la codificazione IP.

Grado IP	Cifre o lettere	Specifiche di protezione dell'impianto	Protezione di persone
Prima cifra		Contro l'ingresso di corpi estranei	Contro il contatto con parti pericolose:
	0	Nessuna protezione	Nessuna protezione
	1	Diametro > 50 mm	Dorso della mano
	2	Diametro > 12,5 mm	Dito
	3	Diametro > 2,5 mm	Attrezzo
	4	Diametro > 1 mm	Filo
	5	Protezione dalla polvere limitata	Filo
	6	Protezione dalla polvere totale	Filo
Seconda cifra		Contro l'ingresso di acqua con effetti dannosi	
	0	Nessuna protezione	
	1	Stillicidio verticale	
	2	Stillicidio con angolo verticale < 15°	
	3	Pioggia con angolo verticale < 60°	
	4	Spruzzo	
	5	Getto d'acqua a bassa pressione	
	6	Getto d'acqua potente	
	7	Immersione temporanea	
	8	Immersione permanente	
Lettera aggiuntiva (facoltativa) da utilizzare con:		Contro l'ingresso di corpi estranei	Contro il contatto con parti pericolose:
Prima cifra 0	A	Arresto tramite barriera con sfera di Ø 50 mm	Dorso della mano
Prima cifra 0 o 1	B	Ingresso del dito-prova limitato a 80 mm	Dito
Prima cifra 1 o 2	C	Filo con Ø 2,5 mm e lunghezza di 100 mm	Attrezzo
Prima cifra 2 o 3	D	Filo con Ø 1 mm e lunghezza di 100 mm	Filo
Lettera aggiuntiva (facoltativa)		Informazioni aggiuntive specifiche	
	A	Apparecchiature ad alta tensione	
	M	Parti mobili che si muovono durante la prova in acqua	
	S	Parti mobili che rimangono fisse durante la prova in acqua	
	W	Condizioni atmosferiche specificate	

Nota: il tipo di custodia o armadio in cui sarà installata l'apparecchiatura di comando prevale in riferimento al grado di protezione.

Resistenza climatica degli apparecchi

Le caratteristiche di durata in servizio e affidabilità operativa delle apparecchiature sono principalmente influenzate da fattori climatici capaci di provocarne la corrosione.

Oltre alle condizioni climatiche, tuttavia, esistono altri fattori che sono in grado di danneggiare le apparecchiature – come funghi, insetti (termiti), polvere, sporcizia dei cantieri, ambienti aggressivi con atmosfera contenente sale o zolfo ecc. – e che spesso vengono identificati solo sul luogo di installazione.

Le definizioni, le sollecitazioni climatiche e le condizioni di prova sono illustrate in pubblicazioni nazionali come le norme DIN 50 e UTE 63-100 collegate alle norme internazionali IEC 60068.

Le condizioni di prova sono:

Descrizione	Abbreviazione	Durata di un ciclo	Durata delle fasi di un ciclo	Temperatura in sala di prova	Umidità relativa
Umidità e temperatura variabile	IEC 60068-2-30 Prova Db	24 ore	12 ore incluso l'innalzamento di temperatura	40 °C	95%
			12 ore incluso il raffreddamento (per apparecchio a giorno)	25 °C	95%

In molti anni di funzionamento dei contattori ABB installati in numerose parti del mondo – per esempio in paesi con climi particolarmente caldi e umidi, come Brasile, Indonesia e India – o dei contattori ABB installati a bordo di navi dimostrano chiaramente che le unità ABB si prestano all'utilizzo in ogni parte del mondo.

Il clima del luogo in cui è installata l'apparecchiatura di comando non ne costituisce il principale criterio di scelta.

Sono infatti da considerare fattori quali:

- le condizioni nelle immediate vicinanze dell'apparecchio (riparo, ventilazione, temperatura)
- le sollecitazioni che provengono dall'ambiente circostante il luogo di installazione
- la durata e la frequenza dei periodi di fermata dell'impianto.

In caso di frequente formazione di condensa, ossia di vapore provocato da rapide variazioni di temperatura, è necessario provvedere all'installazione di apposite piastre riscaldanti negli armadi (100-250 W per ogni m³ di armadio).

La tabella indica le condizioni nelle quali è consigliato l'utilizzo di piastre riscaldanti anticondensa

Ambiente		Condizioni di esercizio	Clima	Riscaldamento all'interno della custodia	
All'interno di edifici	Senza acqua corrente Senza condensa	Continuo o con fermate	Qualunque	Assente	
	Con acqua corrente	Continuo	Qualunque	Assente	
		Con frequenti o lunghe fermate	Temperato Tropicale	Assente Presente	
All'esterno, al riparo	Senza acqua corrente Senza condensa	Continuo o con fermate	Temperato	Assente	
			Tropicale	Presente	
All'esterno o in zona costiera	Con acqua corrente	Continuo	Qualunque	Assente	
			Con frequenti o lunghe fermate	Temperato	Assente
				Tropicale	Presente

L'ingresso di polvere, sporcizia, insetti o altro negli apparecchi installati può essere evitato scegliendo un grado di protezione idoneo secondo la norma IEC 60529 (vedere tabella "Gradi di protezione").

Coordinamento con dispositivi di protezione da corto circuito

In conformità alle norme IEC 60947-4-1 e EN 60947-4-1, per i contattori e gli avviatori si definiscono il tipo, i valori nominali e le caratteristiche dei dispositivi di protezione da corto circuiti (SCPD) che assicurano anche una protezione selettiva da sovraccarichi.

2 Funzioni base

Qualunque avviatore è progettato per garantire:

- l'avviamento di motori
- il funzionamento continuo di motori
- il sezionamento di motori dalla linea di alimentazione
- la protezione dei motori dai sovraccarichi

Un avviatore è tipicamente costituito da un dispositivo di manovra (contattore) e da un dispositivo di protezione da sovraccarichi (relè termico TOL o elettronico di sovraccarico EOL).

I due dispositivi DEVONO essere coordinati con dispositivi in grado di fornire una protezione da corto circuiti (SCPD: short circuit protective device): quali un interruttore automatico con sganciatore solo magnetico o un sezionatore con fusibile, che non devono necessariamente far parte dell'avviatore.

Norme di riferimento

La norma IEC 60947-4-1 (EN 60947-4-1) definisce con precisione i diversi punti da considerare per eseguire un coordinamento corretto.

Un processo di coordinamento completo per una protezione combinata deve comprendere:

- prove di selettività tra relè di sovraccarico e dispositivi di protezione da corto circuiti
- prove riferite alle condizioni di corto circuito:
 - alle correnti r potenziali, che dipendono dalla corrente di impiego nominale dell'avviatore (le AC-3) e sono ricavate dalla norma di riferimento (tabella 11). Per esempio:
 - r = 1kA per le AC-3 < 16 A
 - r = 3 kA per 16 A < le AC-3 < 63 A
 - r = 5 kA per 63 A < le AC-3 < 125 A ecc.
 - alla corrente nominale potenziale di corto circuito I_q, che rappresenta la corrente massima che la protezione combinata è in grado di sostenere, per esempio 50 kA.

Tipi di coordinamento

La norma IEC 60947-4-1 (EN 60947-4-1) definisce due tipi di coordinamento in funzione del livello atteso di continuità del servizio. Il danno estremo accettabile per le apparecchiature di manovra è classificato in due tipi.

Tipo 1: in condizioni di corto circuito, il contattore o avviatore non rappresenta un pericolo per persone o installazioni e non sarà in grado di funzionare senza la riparazione o la sostituzione di componenti.

Tipo 2: in condizioni di corto circuito, il contattore o avviatore non rappresenta un pericolo per persone o installazioni e sarà successivamente in grado di funzionare. Il rischio di saldature dei contatti è accettabile.

L'offerta ABB completa

ABB vanta una pluriennale esperienza nello studio dei problemi di coordinamento ed è in grado di formulare un'offerta completa di soluzioni sulla base delle prove eseguite nei propri laboratori specializzati. L'offerta comprende reti a tensioni di 400 V, 500 V e 690 V.

Il database completo delle tabelle di coordinamento, secondo le norme IEC 60947-4-1 (EN 60947-4-1), è disponibile sul sito Web ABB.

Nelle tabelle di coordinamento sono consigliati i seguenti dispositivi di protezione da corto circuiti:

- Interruttori scatolati (MCCB)
- interruttori automatici miniaturizzati (MCB)
- interruttori di manovra-sezionatori con fusibili (aM, gG e BS)
- Interruttori di protezione motori (salvamotori)

Osservazioni generali per tutte le tabelle

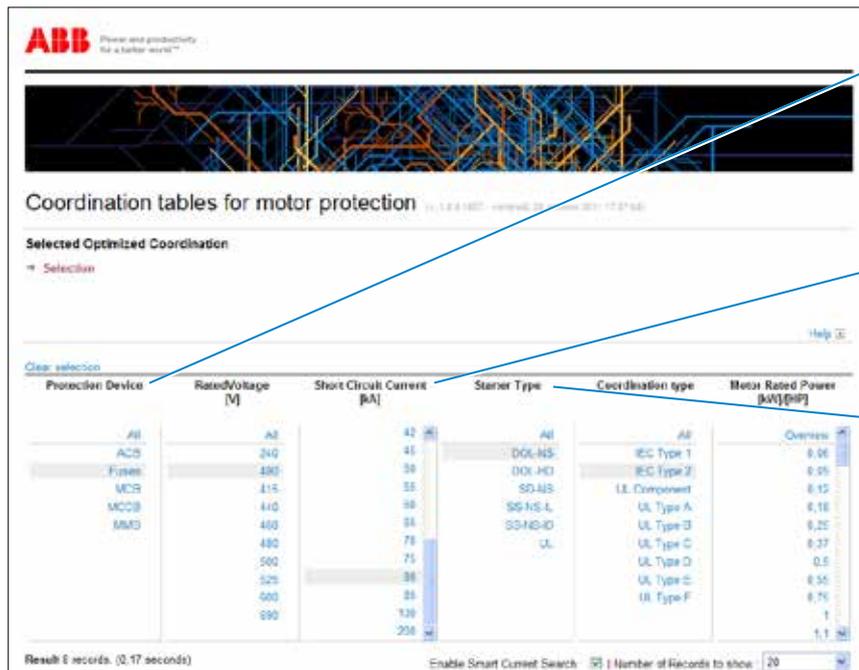
- Ogni tabella è definita per una temperatura ambiente massima di 40 °C. Per temperature superiori, applicare un fattore di declassamento (derating) ricavato in base ai criteri elencati di seguito:
 - Fusibili: fattore di 0,8 applicato a I_n per una temperatura ambiente di 70 °C.
 - Interruttori scatolati (MCCB) e interruttori automatici miniaturizzati (MCB): fattore di 0,8 applicato a I_n per una temperatura ambiente di 60 °C.
 - Il fattore di declassamento dell'avviatore dipende dalle condizioni di esercizio dei relè termici di sovraccarico: fattore di 0,9 applicato a I_n per una temperatura ambiente di 70 °C.
- Ogni tabella è definita per correnti di motori: trifase, quadripolari
- Per **avviamento normale** si intende un tempo di avviamento < 2 s. Per **avviamento pesante** si intende un tempo di accelerazione di 10 s < t_s < 30 s. **Classi di intervento** dei relè termici di sovraccarico secondo le norme IEC 60947-4-1 (EN 60947-4-1): 10 A, 10 e 20 per relè DU e 30 per relè SU.
- Nelle tabelle relative agli interruttori scatolati sono previsti unicamente relè magnetici. La regolazione è sempre effettuata a > 12,3 le AC-3, in modo che il picco transitorio di corrente all'avviamento non determini l'intervento della protezione.

Coordinamento con dispositivi di protezione da corto circuito

Un avviamento motore è tipicamente costituito da un dispositivo di manovra (contattore) e da un dispositivo di protezione da sovraccarichi (vedere pagina accanto "Funzioni base"). I due dispositivi **devono** essere coordinati con dispositivi in grado di fornire una protezione da corto circuiti (SCPD: Short-Circuit Protection Device). Il database completo delle tabelle di coordinamento, secondo le norme **IEC 60947-4-1** (EN 60947-4-1) o **UL 508 / UL 60947-4-1**, è disponibile sul sito Web ABB: vedere di seguito.

Selezione

Selezioni semplici o multiple sempre dalla stessa schermata.



- Dispositivo di protezione da corto circuiti
 - Interruttori automatici aperti
 - Fusibili "gG" o "aM"
 - Interruttori automatici miniaturizzati
 - Interruttori scatolati
 - Interruttore di protezione motori

- Tipo di avviamento
 - Avviamento normale DOL
 - Avviamento intensivo DOL
 - Avviamento normale stella triangolo
 - Avviamento normale con avviatore graduale

- Coordinamento
 - IEC tipo 1 o tipo 2
 - UL da tipo A a tipo F

Risultati

- Risultati della ricerca mostrati in basso nella pagina di selezione.
- In fondo alla pagina vengono mostrate solo le soluzioni più idonee per l'applicazione del cliente. Se i risultati comprendono valori selezionati nel campo "near to" diviene disponibile la funzione per l'abilitazione della ricerca attuale intelligente ("Enable Smart Current Search").
- È possibile stampare la pagina sotto forma di file pdf o tramite la propria stampante.
- La funzione di selezione chiara, "Clear selection", consente di deselezionare tutti gli elementi selezionati.

Motor	Fuses IEC	Contactor	Overload Relay
Rated Power Rated Current [kW] [A]	Switch-Fuse Type [A] Rating gG [kA]	Type and Size Type	Type Current setting range [A] Max allowed load current [A] Table
0.37	1.1 OS32D_ 2	OFAM 90aM A9	E16DU2 7 10 1.00 - 2.70 1.4
0.37	1.1 OS32D_ 2	OFAM 90aM A9	TA2SDU 1.4 1.00 - 1.40 1.4
0.37	1.1 OS32D_ 2	OFAM 90aM A9	UMC22/100 10 0.24 - 53.90 1.4
0.37	1.1 OS32D_ 4	OFAA 10+ A9	UMC22/100 10 0.24 - 53.90 1.3
0.37	1.1 OS32D_ 4	OFAA 10+ A9	E16DU2 7 10 1.00 - 2.70 1.3
0.37	1.1 OS32D_ 4	OFAA 10+ A9	TA2SDU 1.4 1.00 - 1.40 1.4

Motor	Fuses IEC	Contactor	Overload Relay
Rated Power Rated Current [kW] [A]	Switch-Fuse Type [A] Rating gG [kA]	Type and Size Type	Type Current setting range [A] Max allowed load current [A] Table
0.25	0.65 OS32D_ 2	OFAF 90aM AF29	TF42-1.0 0.74 - 1.00 1
0.12	0.44 OS32D_ 2	OFAF 90aH AF29	TF42-0.65 0.42 - 0.55 0.55

Accesso

Per individuare le tabelle di coordinamento per la protezione motore, andare sul sito: <http://applications.it.abb.com/SOC>

Dimensionamento in AC-3 commutazione di carichi induttivi

Potenza massima di impiego con temperatura ambiente $\theta \leq 60$ °C per contattori AF e AS ($\theta \leq 55$ °C per contattori B6/B7). Per i valori kW / A o hp / A corrispondenti a 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore".

2

AC-3 Minicontattori con connessione a vite, pin e faston

Modello	Corrente nominale di impiego AC-3 (A)								Potenza nominale di impiego AC-3 (kW)				
	220 V	230 V	240 V	380 V	400 V	440 V	500 V	690 V	220-240 V	380-400 V	440 V	500 V	690 V
B6, BC6, VB6, VBC6	8,9	8,5	8,1	8,9	8,5	7,4	6,8	3,8	2,2	4	4	4	3
B7, BC7, VB7, VBC7	11,8	11,3	10,8	12,1	11,5	10,1	9,2	3,8	3	5,5	5,5	5,5	3

AC-3 Contattori tripolari con morsetti a vite e a molla ⁽¹⁾

Modello	Corrente nominale di impiego AC-3 (A)								Potenza nominale di impiego AC-3 (kW)					
	220..240 V	380-400 V	415 V	440 V	500 V	690 V	1000 V	220..240 V	380-400 V	415 V	440 V	500 V	690 V	1000 V
AS09	9	9	9	8	8	5	-	2,2	4	4	4	4	4	-
AS12	12	12	12	11	11	7	-	3	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	-
AS16	15,7	15,5	15,5	13,6	12,5	9	-	4	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	-
AF09	9	9	9	9	9,5	7	-	2,2	4	4	4	5,5	5,5	-
AF12	12	12	12	12	12,5	9	-	3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	-
AF16	18	18	18	18	15	10,5	-	4	7,5	9	9	9	9	-
AF26	26	26	26	26	23	17	-	6,5	11	11	15	15	15	-
AF30	33	32	32	32	28	21	-	9	15	15	18,5	18,5	18,5	-
AF38	40	38	38	38	33	24	-	11	18,5	18,5	22	22	22	-
AF40	40	40	40	40	35	25	-	11	18,5	22	22	22	22	-
AF52	53	53	53	53	45	35	-	15	22	30	30	30	30	-
AF65	65	65	65	65	55	39	-	18,5	30	37	37	37	37	-
AF80	80	80	80	80	65	49	-	22	37	45	45	45	45	-
AF96	96	96	96	96	80	57	-	25	45	55	55	55	55	-
AF116	116	116	116	116	110	65	-	30	55	55	75	75	55	-
AF140	140	140	140	140	130	80	-	37	75	75	90	90	75	-
AF146	146	146	146	146	130	93	60	45	75	75	90	90	90	75
AF190	190	190	190	190	160	135	85	55	90	90	110	110	132	110
AF205	205	205	205	205	185	165	100	55	110	110	132	132	160	132
AF265	265	265	265	265	260	250	100	75	132	132	160	160	200	132
AF305	305	305	305	305	290	290	100	90	160	160	160	200	250	132
AF370	370	370	370	370	350	315	100	110	200	200	200	250	315	132
AF400	400	400	400	400	400	350	155	110	200	220	220	250	315	220
AF460	460	460	460	460	460	400	200	132	250	250	250	315	355	280
AF580	580	580	580	580	580	500	250	160	315	355	355	400	500	355
AF750	750	750	750	750	750	650	300	220	400	425	450	520	600	400
AF1250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AF1350	860	860	860	860	800	800	-	257	475	500	560	560	750	-
AF1650	1050	1050	1050	1060	950	970	-	315	560	630	710	700	1000	-
AF2050	1050	1050	1050	1060	950	970	-	-	-	630	710	-	1000	-

(1) Contattori con morsetti a molla disponibili per AS09...AS16, ASL09...ASL16 e AF09..S...AF26..S

Dimensionamento in AC-3 commutazione di carichi induttivi

AC-3 Contattori quadripolari, serie AF09...AF370 e EK550...EK1000

Modello	Corrente nominale di impiego AC-3 (A)							Potenza nominale di impiego AC-3 (kW)						
	220..240 V	380-400 V	415 V	440 V	500 V	690 V	1000 V	220..240 V	380-400 V	415 V	440 V	500 V	690 V	1000 V
AF09	9	9	9	9	9,5	7	-	4	4	4	4	5,5	5,5	-
AF16	18	18	18	18	15	10,5	-	4	7,5	9	9	9	9	-
AF26	23,2	22	21,2	20	17,6	10,5	-	5,5	11	11	11	11	9	-
AF38	23,2	22	21,2	20	17,6	10,5	-	5,5	11	11	11	11	9	-
AF40	40	40	40	40	35	25	-	11	18,5	22	22	22	22	-
AF52	53	53	53	53	45	35	-	15	22	30	30	30	30	-
AF80	80	80	80	80	65	49	-	22	37	45	45	45	45	-
AF116	116	116	116	116	-	-	-	30	55	55	75	-	-	-
AF140	140	140	140	140	-	-	-	37	75	75	90	-	-	-
AF190	190	190	190	190	-	-	-	55	90	90	110	-	-	-
AF205	205	205	205	205	-	-	-	55	110	110	132	-	-	-
AF265	265	265	265	265	-	-	-	75	132	132	160	-	-	-
AF305	305	305	305	305	-	-	-	90	160	160	160	-	-	-
AF370	370	370	370	370	-	-	-	110	200	200	200	-	-	-
EK550	550	550	550	550	550	550	175	160	280	315	315	400	500	250
EK1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Dimensionamento in AC-1 commutazione di carichi resistivi

AC-1 Contattori e minicontattori tripolari, con morsetti a vite

Modello	Ue max. ≤ 440 V, 50/60 Hz				Ue max. ≤ 690 V, 50/60 Hz				Ue max. ≤ 1000 V, 50/60 Hz				Sezione del cavo mm ²
	40 °C	55 °C	60 °C	70 °C	40 °C	55 °C	60 °C	70 °C	40 °C	55 °C	60 °C	70 °C	
B6, BC6, VB6, VBC6	20	16	-	-	6@690V / 12@500V				-	-	-	-	2,5
B7, BC7, VB7, VBC7	20	16	-	-	6@690V / 12@500V				-	-	-	-	2,5
AS09	22	18	18	15	22	18	18	15	-	-	-	-	2,5
AS12	24	20	20	16	24	20	20	16	-	-	-	-	2,5
AS16	24	20	20	16	24	20	20	16	-	-	-	-	2,5
AF09	25	25	25	22	25	25	25	22	-	-	-	-	4
AF12	28	28	28	24	28	28	28	24	-	-	-	-	6
AF16	30	30	30	26	30	30	30	26	-	-	-	-	6
AF26	45	40	40	32	45	40	40	32	-	-	-	-	10
AF30	50	42	42	37	50	42	42	37	-	-	-	-	10
AF38	50	42	42	37	50	42	42	37	-	-	-	-	10
AF40	70	60	60	50	70	60	60	50	-	-	-	-	25
AF52	100	80	80	70	100	80	80	70	-	-	-	-	35
AF65	105	90	90	80	105	90	90	80	-	-	-	-	35
AF80	125	100	100	85	125	100	100	85	-	-	-	-	50
AF96	130	105	105	90	130	105	105	90	-	-	-	-	50
AF116	160	145	145	130	160	145	145	130	-	-	-	-	70
AF140	200	175	175	160	200	175	175	160	-	-	-	-	95
AF146	225	200	200	175	225	200	200	175	225	200	200	175	95
AF190	275	250	250	200	275	250	250	200	250	225	225	185	150
AF205	350	300	300	240	350	300	300	240	275	250	250	200	240
AF265	400	350	350	290	400	350	350	290	350	300	300	240	240 ⁽¹⁾
AF305	500	400	400	325	500	400	400	325	375	325	325	260	300
AF370	600	500	500	400	600	500	500	400	400	350	350	290	2 x 185 ⁽²⁾
AF400	600	500	400	400	600	500	400	400	600	500	400	400	2 x 185
AF460	700	600	480	480	700	600	480	480	700	600	480	480	2 x 240
AF580	800	700	580	580	800	700	580	580	800	700	580	580	2 x 240
AF750	1050	875	720	720	1050	875	720	720	1000	875	720	720	800 ⁽³⁾
AF1250	1260	1040	875	875	1260	1040	875	875	1260	1040	875	875	1000 ⁽³⁾
AF1350	1350	1150	1000	1000	1350	1150	1000	1000	1350	1150	1000	1000	1000 ⁽⁴⁾
AF1650	1650	1450	1270	1270	1650	1450	1270	1270	1650	1450	1270	1270	1500 ⁽⁴⁾
AF2050	2050	1750	1500	1500	2050	1750	1500	1500	2050	1750	1500	1500	2000 ⁽⁴⁾
AF2650	2650	2350	2120	2120	2650	2350	2120	2120	2650	2350	2120	2120	3000 ⁽⁴⁾

(1) Per correnti superiori a 275A usare gli allargatori di fase o le barre di estensione dei terminali.

(2) Per correnti superiori a 450A usare gli allargatori di fase o le barre di estensione dei terminali.

(3) Massima larghezza della barra di connessione 50 mm.

(4) Massima larghezza della barra di connessione 100 mm.

AC-1 Contattori tripolari, con morsetti a molla

Modello	Ue max. ≤ 690 V, 50/60 Hz			Sezione del cavo mm ²
	θ ≤ 40 °C	θ ≤ 60 °C	θ ≤ 70 °C	
AS09	20	15	12	2,5
AS12	22	17	14	2,5
AS16	22	17	14	2,5
AF09	22	18	15	2,5
AF12	24	20	16	2,5
AF16	24	20	16	2,5
AF26	35	30	25	4

Dimensionamento in AC-1 commutazione di carichi resistivi

AC-1 Contattori e minicontattori quadripolari con morsetti a vite, serie B6, B7 e AF09...AF370 e EK550...EK1000

Modello	Ue max. ≤ 440 V, 50/60 Hz				Ue max. ≤ 690 V, 50/60 Hz				Ue max. ≤ 1000 V, 50/60 Hz				Sezione del cavo mm ²
	40 °C	55 °C	60 °C	70 °C	40 °C	55 °C	60 °C	70 °C	40 °C	55 °C	60 °C	70 °C	
B6, BC6	20	16	-	-	6A@690V / 12A@500V				-	-	-	-	4
B7, BC7, TBC7	20	16	-	-	6A@690V / 12A@500V				-	-	-	-	4
AF09	25	25	25	22	25	25	25	22	-	-	-	-	4
AF16	30	30	30	26	30	30	30	26	-	-	-	-	6
AF26	45	40	40	32	45	40	40	32	-	-	-	-	10
AF38	55	45	45	37	55	45	45	37	-	-	-	-	16
AF40	70	60	60	50	70	60	60	50	-	-	-	-	35
AF52	100	80	80	70	100	80	80	70	-	-	-	-	35
AF80	125	105	105	90	125	105	105	90	-	-	-	-	50
AF116	160	145	145	130	160	145	145	130	-	-	-	-	70
AF140	200	175	175	160	200	175	175	160	-	-	-	-	95
AF190	275	250	250	200	275	250	250	200	250	225	225	185	150
AF205	350	300	300	240	350	300	300	240	275	250	250	200	240 ⁽¹⁾
AF265	400	350	350	290	400	350	350	290	350	300	300	240	240
AF305	500	400	400	325	500	400	400	325	375	325	325	260	300 ⁽²⁾
AF370	525	425	425	350	525	425	425	350	400	350	350	290	2x185 ⁽²⁾
EK550	800	650	575	575	800	650	575	575	800	650	575	575	2 x 240
EK1000	1000	800	720	720	1000	800	720	720	1000	800	720	720	2 x 300

(1) Per correnti maggiori di 275 A usare le barre di estensione/allargamento dei terminali.

(2) Per correnti maggiori di 450 A usare le barre di estensione/allargamento dei terminali.

AC-1 Minicontattori tripolari e quadripolari, con morsetti a pin

Modello	Ue max. ≤ 500 V, 50/60 Hz		Ue max. ≤ 690 V, 50/60 Hz	
	θ ≤ 40 °C	θ ≤ 55 °C	θ ≤ 40 °C	θ ≤ 55 °C
B6, VB6, BC6, VBC6	12	12	6	6
B7, VB7, BC7, VBC7, TBC7	12	12	6	6

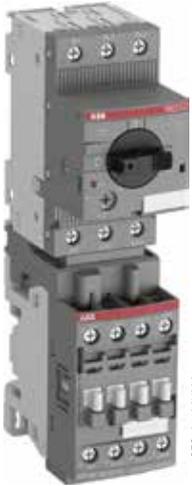
AC-1 Minicontattori tripolari e quadripolari, con morsetti a faston

Modello	Ue max. ≤ 440 V, 50/60 Hz		Ue max. ≤ 690 V, 50/60 Hz	
	θ ≤ 40 °C	θ ≤ 55 °C	θ ≤ 40 °C	θ ≤ 55 °C
B6, VB6, BC6, VBC6	20	16	6	6
B7, VB7, BC7, VBC7, TBC7	20	16	6	6

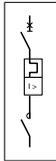
Avviatori diretti (DOL) e invertitori di marcia protetti da salvamotore

Con contattori AF - aspetti generali

2

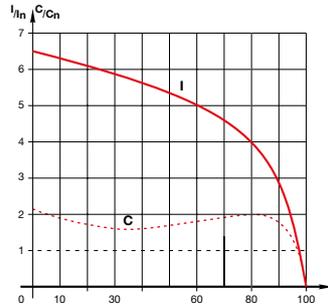


1SFC101102X0001



Applicazione

L'avviamento DOL alla massima tensione per il controllo di motori asincroni trifase e una soluzione semplice ed economica caratterizzata da un'elevata coppia di avvio (da 1,9 a 2,1 volte la coppia di massima velocità) e una corrente di avvio da 5,5 a 7 volte la corrente nominale.

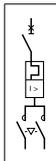


I = corrente
C = coppia
In = corrente nominale
Cn = coppia nominale

Avviamento diretto
MS132-10 + BEA16-4 + AF09-30-10



1SFC101105V0001



Tipi di coordinamento

Il contattore e l'interruttore per protezione motori controllano e proteggono i motori dal sovraccarico e dai cortocircuiti in base ai tipi di coordinamento 1 e 2 (IEC 60947-4-1 / EN 60947-4-1), garantendo il seguente livello di continuità operativa:

Tipo 1: In condizioni di cortocircuito, il contattore o avviatore non pone in condizioni di rischio persone o impianti e non è in grado di operare senza prima essere riparato o sottoposto a sostituzione di sue parti.

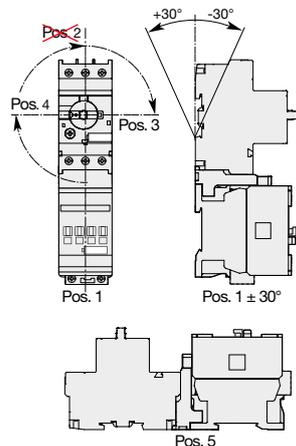
Tipo 2: In condizioni di cortocircuito, il contattore o avviatore non pone in condizioni di rischio persone o impianti ed è in grado di riprendere la sua normale operatività. Il rischio di leggere saldature dei contatti è accettabile.

Dati tecnici principali

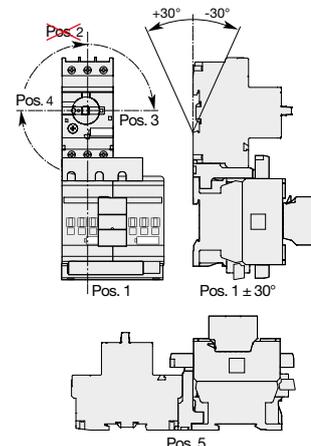
Norme	IEC 60947-4-1 / EN 60947-4-1	
Tensione nominale di funzionamento Uc max.	690 V - 50/60 Hz	
Tensione di isolamento Ui		
secondo IEC 60947-4-1	690 V	
secondo UL / CSA	600 V	
Frequenza di commutazione	≤ 15 avviamenti/ora - 80% max. fattori di carico - con tempo di avviamento massimo 1,5 s ≤ 30 avviamenti/ora - 50% max. fattori di carico - con tempo di avviamento massimo 1,5 s	
Temperatura ambiente		
vicino al dispositivo	uso con MS116	≤ 55 °C
	uso con MS132, MS165, MS495	≤ 60 °C
Grado di protezione	IP20	

Avviatori con inversione di marcia
MS132-10 + BEA16-4 + BER16-4 + VEM4 + AF09-30-10

Posizione di montaggio



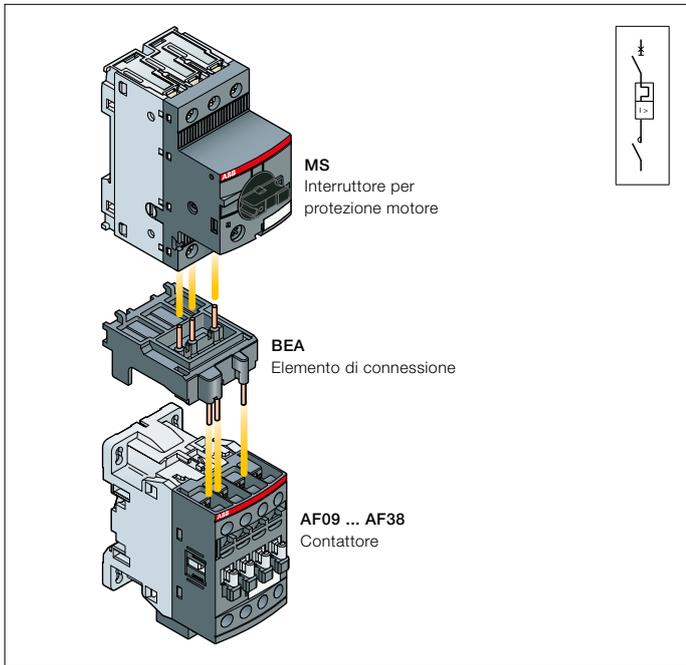
Avviamenti diretti



Avviamenti con inversione di marcia

Avviatori diretti (DOL) e invertitori di marcia protetti da salvamotore

Con contattori AF - aspetti generali

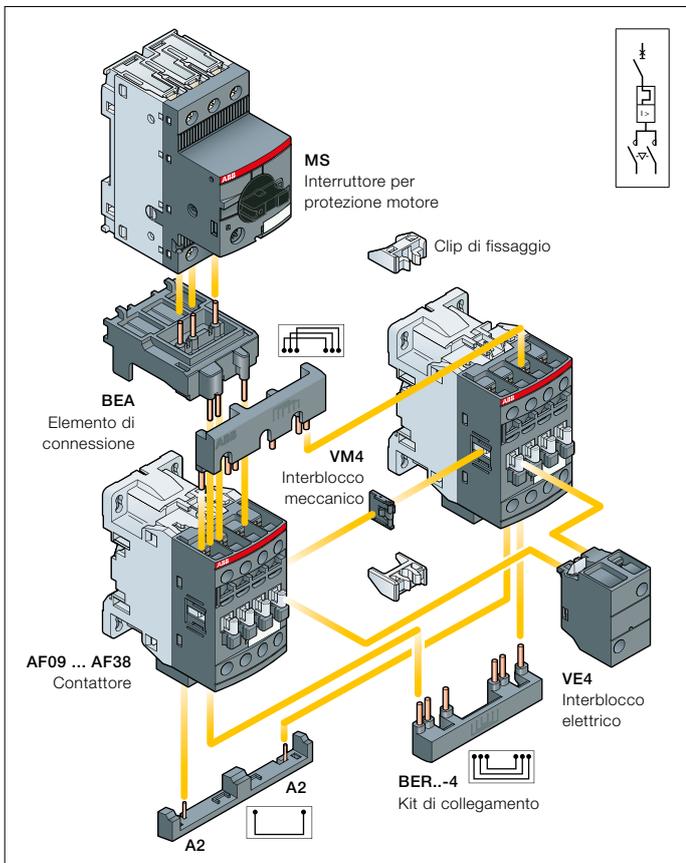


Avviatori diretti con contattori AF

Descrizione

Un avviatore diretto in linea può essere assemblato facilmente utilizzando la barretta di collegamento BEA..-4 tripolare isolata. Tale barretta viene utilizzata per collegare elettricamente e meccanicamente l'interruttore per protezione motore MS... e il contattore AF..., funzionanti in c.a. o c.c..

2



Avviatori con inversione di marcia

Descrizione

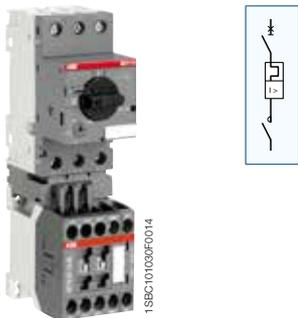
L'assemblaggio di un avviatore-invertitore è semplice grazie alla linea completa di accessori ABB:

- Elemento di connessione BEA..-4 tripolare isolata: tale accessorio viene utilizzato per collegare elettricamente e meccanicamente l'interruttore per protezione motore MS... e il contattore AF, funzionanti in c.a. o c.c..
- Per AF09...AF38 utilizzare il kit di interblocco meccanico ed elettrico VEM4 per avviatore-invertitore con passo di 90 mm. Comprende:
 - VE4 blocco di interblocco elettrico con collegamento A2-A2
 - VM4 unità di interblocco meccanico comprendente 2 clip di fissaggio.
- Per AF40 ... AF96, utilizzare il kit VM96-4 per l'interblocco meccanico, per l'interblocco elettrico aggiungere dei contatti ausiliari.
- BER..-4 kit di collegamento: assicura una connessione d'inversione semplice e sicura tra entrambe le morsettiere principali del contattore.

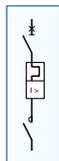
Avviatori diretti (DOL) e invertitori di marcia protetti da salvamotore

Con contattori AS e ASL - aspetti generali

2

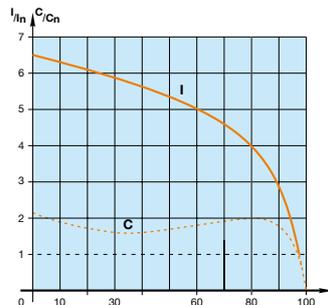


MS116 + BEA16-3 + AS16-30-10



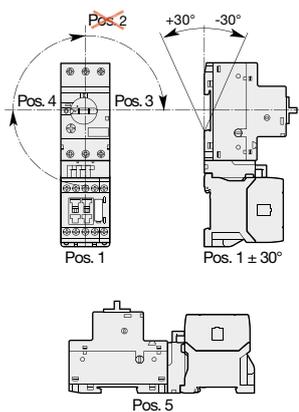
Applicazione

L'avviamento DOL alla massima tensione per il controllo di motori asincroni trifase è una soluzione semplice ed economica caratterizzata da un'elevata coppia di avvio (da 1,9 a 2,1 volte la coppia di massima velocità) e una corrente di avvio da 5,5 a 7 volte la corrente nominale.



I = corrente
C = coppia
In = corrente nominale
Cn = coppia nominale

Posizioni di montaggio



Tipi di coordinamento

Il contattore e l'interruttore per protezione motori controllano e proteggono i motori dal sovraccarico e dai cortocircuiti in base ai tipi di coordinamento 1 e 2 (IEC 60947-4-1 / EN 60947-4-1), garantendo il seguente livello di continuità operativa:

Tipo 1: In condizioni di cortocircuito, il contattore o avviatore non pone in condizioni di rischio persone o impianti e non è in grado di operare senza prima essere riparato o sottoposto a sostituzione di sue parti.

Tipo 2: In condizioni di cortocircuito, il contattore o avviatore non pone in condizioni di rischio persone o impianti ed è in grado di riprendere la sua normale operatività. Il rischio di leggere saldature dei contatti è accettabile.

Dati tecnici principali

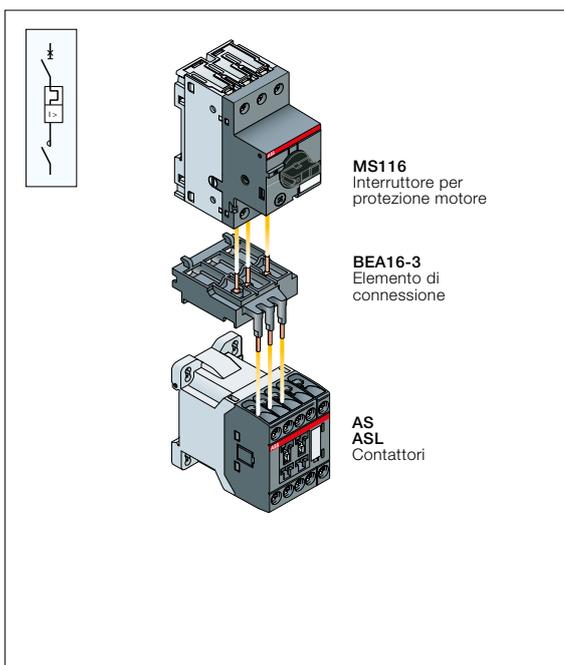
Norme di riferimento	IEC 60947-4-1 / EN 60947-4-1
Tensione nominale di impiego Ue max.	690 V - 50/60 Hz
Tensione nominale di isolamento Ui secondo IEC 60947-4-1	690 V
Frequenza di commutazione	≤ 15 avviamenti/ora - 80% fattore di carico max. - con max. 1,5 s di tempo di avvio ≤ 30 avviamenti/ora - 50% fattore di carico max. - con max. 1,5 s di tempo di avvio
Temperatura aria ambiente vicino al dispositivo	≤ 55 °C
Grado di protezione	IP20

Descrizione

È possibile assemblare con facilità un avviatore DOL utilizzando l'elemento di connessione BEA16-3 tripolare isolato. Questo elemento si utilizza per collegare elettricamente e meccanicamente l'interruttore di protezione manuale MS116 e i contattori AS o ASL.

Scegliete ora in modo facile e veloce il vostro avviatore dalle pagine di seguito scegliendo il coordinamento tipo 1 o 2 a 400 V, 50 / 60 Hz, Iq = 16 kA o Iq = 50 kA fino a 7,5 kW.

Per le tabelle di coordinamento complete relative alle unità MS116 o MS132, si prega di consultare le tabelle di coordinamento per la protezione motore sul sito: <http://applications.it.abb.com/SOC>

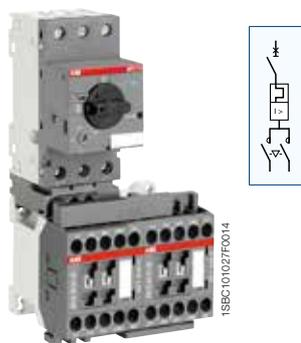


MS116
Interruttore per protezione motore

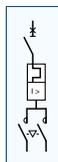
BEA16-3
Elemento di connessione

AS
ASL
Contattori

Avviatori invertitori di marcia protetti da salvamotore Con contattori AS e ASL - aspetti generali

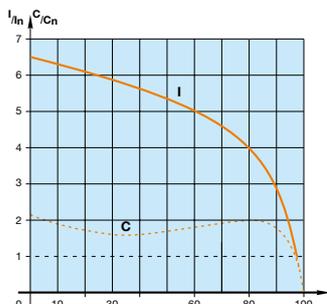


MS116 + BEA16-3 + VM3 +
BER16C-3 + AS16-30-01



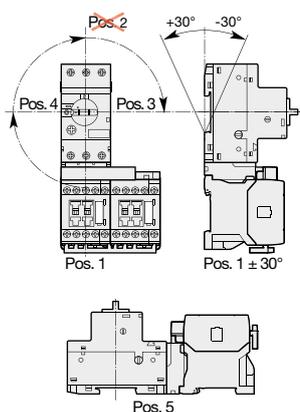
Applicazione

L'avviamento inverso alla massima tensione per il controllo di motori asincroni trifase è una soluzione semplice ed economica caratterizzata da un'elevata coppia di avvio (da 1,9 a 2,1 volte la coppia di massima velocità) e una corrente di avvio da 5,5 a 7 volte la corrente nominale.



I = corrente
C = coppia
In = corrente nominale
Cn = coppia nominale

Posizioni di montaggio



Tipi di coordinamento

Il contattore e l'interruttore per protezione motori controllano e proteggono i motori dal sovraccarico e dai cortocircuiti in base ai tipi di coordinamento 1 e 2 (IEC 60947-4-1 / EN 60947-4-1), garantendo il seguente livello di continuità operativa:

Tipo 1: In condizioni di cortocircuito, il contattore o avviatore non pone in condizioni di rischio persone o impianti e non è in grado di operare senza prima essere riparato o sottoposto a sostituzione di sue parti.

Tipo 2: In condizioni di cortocircuito, il contattore o avviatore non pone in condizioni di rischio persone o impianti ed è in grado di riprendere la sua normale operatività. Il rischio di leggere saldature dei contatti è accettabile.

Dati tecnici principali

Norme di riferimento	IEC 60947-4-1 / EN 60947-4-1
Tensione nominale di impiego Ue max.	690 V - 50/60 Hz
Tensione nominale di isolamento Ui secondo IEC 60947-4-1	690 V
Frequenza di commutazione	≤ 15 avviamenti/ora - 80% fattore di carico max. - con max. 1,5 s di tempo di avvio ≤ 30 avviamenti/ora - 50% fattore di carico max. - con max. 1,5 s di tempo di avvio
Temperatura aria ambiente vicino al dispositivo	≤ 55 °C
Grado di protezione	IP20

Nota: È necessario introdurre un ritardo di commutazione minimo di 50 ms fra la rispettiva apertura e chiusura dei contattori di inversione con funzionamento c.a.

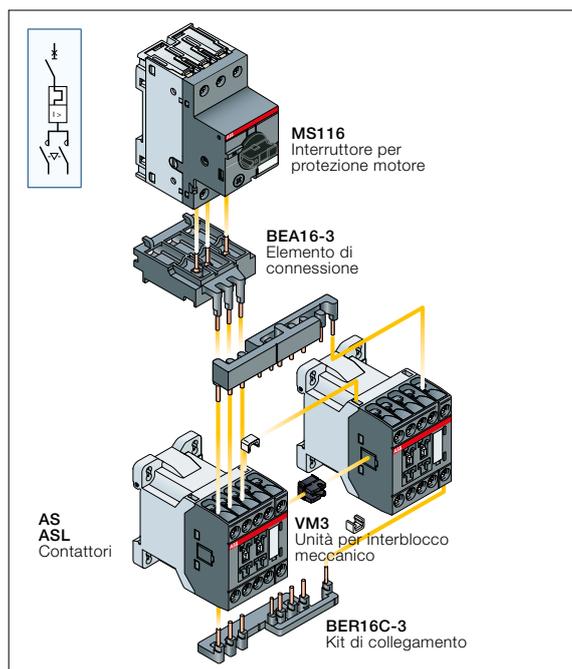
Descrizione

Potete assemblare con facilità un avviatore di inversione grazie alla nostra gamma completa di accessori:

- Elemento di connessione BEA16-3 tripolare isolato: si utilizza per collegare elettricamente e meccanicamente l'interruttore di protezione manuale MS116 e i contattori AS o ASL.
- Unità per interblocco meccanico VM3: basta fissarla fra due contattori senza aumentare la larghezza dell'avviatore.
- Kit di collegamento BER16C-3: garantisce una connessione semplice e sicura fra entrambi i morsetti principali del contattore e un interblocco elettrico fra la bobina e i morsetti del contatto ausiliario incorporato NC di entrambi i contattori.

Scegliete ora in modo facile e veloce il vostro avviatore dalle pagine di seguito scegliendo il coordinamento tipo 1 o 2 a 400 V, 50 / 60 Hz, Iq = 16 kA o Iq = 50 kA fino a 7,5 kW.

Per le tabelle di coordinamento complete relative alle unità MS116 o MS132, si prega di consultare le tabelle di coordinamento per la protezione motore sul sito: <http://applications.it.abb.com/SOC>

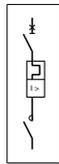


Avviatori diretti (DOL)

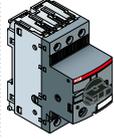
Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC tipo 1 - 16 kA, contattori AF

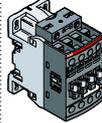
Coordinamento tipo 1, AC-3, 16 kA, 400 V, 50/60 Hz



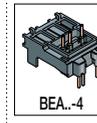
Salvamotore



Contattore



Accessori



2

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale	Tipo ⁽¹⁾		Codice d'ordine	Regolazione delle correnti	Corrente istantanea di cortocircuito	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. ⁽¹⁾		Tipo ⁽²⁾	Codice d'ordine	Corrente massima regolabile	Tipo	Codice d'ordine
	kW	corrente A				A	A					
0,06	0,20	MS132-0.25	EP 876 5	0,16...0,25	3,1	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	0,25	BEA16-4	BEA164
		MS116-0.25	EP 082 0			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013			
0,09	0,30	MS132-0.4	EP 877 3	0,25...0,40	5,0	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	0,40		
		MS116-0.4	EP 083 8			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013			
0,12	0,44	MS132-0.63	EP 878 1	0,40...0,63	7,9	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	0,63		
		MS116-0.63	EP 084 6			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013			
0,18	0,60	MS132-0.63	EP 878 1	0,40...0,63	7,9	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	0,63		
		MS116-0.63	EP 084 6			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013			
0,25	0,85	MS132-1.0	EP 879 9	0,63...1,00	12,5	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	1,00		
		MS116-1.0	EP 085 3			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013			
0,37	1,10	MS132-1.6	EP 880 7	1,00...1,60	20,0	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	1,60		
		MS116-1.6	EP 086 1			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013			
0,55	1,50	MS132-1.6	EP 880 7	1,00...1,60	20,0	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	1,60		
		MS116-1.6	EP 086 1			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013			
0,75	1,90	MS132-2.5	EP 881 5	1,60...2,50	31,3	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	2,50		
		MS116-2.5	EP 087 9			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013			
1,10	2,70	MS132-4.0	EP 882 3	2,50...4,00	50	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	4,00		
		MS116-4.0	EP 088 7			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013			
1,50	3,60	MS132-4.0	EP 882 3	2,50...4,00	50	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	4,00		
		MS116-4.0	EP 088 7			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013			
2,20	4,90	MS132-6.3	EP 883 1	4,00...6,30	79	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	6,30		
		MS116-6.3	EP 089 5			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013			
3,00	6,50	MS132-10	EP 884 9	6,30...10,0	150	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	9,00		
		MS116-10	EP 090 3			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013			
4,00	8,50	MS132-10	EP 884 9	6,30...10,0	150	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	9,00		
		MS116-10	EP 090 3			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013			
5,50	11,50	MS132-12	EP 981 5	8,00...12,0	180	24...60	20...60	AF12-30-10-11	AF12301011	12,00		
		MS116-12	EP 142 2			100...250	100...250	AF12-30-10-13	AF12301013			
7,50	15,50	MS132-16	EP 885 6	10,0...16,0	240	24...60	20...60	AF16-30-10-11	AF16301011	16,00		
		MS116-16	EP 091 1			100...250	100...250	AF16-30-10-13	AF16301013			
11,00	22,00	MS132-25	EP 887 2	20,0...25,0	375	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	25,00	BEA38-4 + CA4-10	BEA384 + CA410
		MS116-25	EP 699 1			100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013			
15,00	29,00	MS132-32	EP 888 0	25,0...32,0	480	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	32,00		
		MS116-32	EP 888 0			100...250	100...250	AF30-30-00-13	AF30300013			
18,50	35,00	MS165-42	MS16542	30,0...42,0	630	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	40,00	BEA65-4 + CA4-10	BEA654 + CA410
						100...250	100...250	AF40-30-00-13	AF40300013			
22,00	41,00	MS165-54	MS16554	40,0...54,0	810	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	53,00		
						100...250	100...250	AF52-30-00-13	AF52300013			
30,00	55,00	MS165-65	MS16565	52,0...65,0	975	24...60	20...60	AF65-30-00-11	AF65300011	65,00		
						100...250	100...250	AF65-30-00-13	AF65300013			
37,00	66,00	MS495-75	EP 024 2	57,0...75,0	975	24...60	20...60	AF80-30-00-11	AF80300011	75,00	CA4-10 (3)	CA410
						100...250	100...250	AF80-30-00-13	AF80300013			
45,00	80,00	MS495-90	EP 025 9	70,0...90,0	1170	24...60	20...60	AF80-30-00-11	AF80300011	80,00		
						100...250	100...250	AF80-30-00-13	AF80300013			

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

(3) connessione del salvamotore al contattore mediante cavo.

Avviatori diretti (DOL) Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC tipo 1 - 16 kA, contattori AS

Coordinamento tipo 1, AC-3, 16 kA, 400 V, 50/60 Hz

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale corrente		Salvamotore					Contattore			Accessori	
kW	A	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione delle correnti A	Corrente istantanea di cortocircuito A	Tensione di bobina U _c ⁽¹⁾	Tipo	Codice d'ordine	Corrente massima regolabile A	Tipo	Codice d'ordine
0,06	0,20	MS116-0.25	EP 082 0	0,16...0,25	3,1	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	0,25	BEA16-3	EM 363 7
0,09	0,30	MS116-0.4	EP 083 8	0,25...0,40	5,0	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	0,40		
0,12	0,44	MS116-0.63	EP 084 6	0,4...0,63	12,5	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	0,63		
0,18	0,60	MS116-1.0	EP 085 3	0,63...1,00	12,5	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	0,63		
0,25	0,85	MS116-1.0	EP 085 3	0,63...1,00	12,5	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	1,00		
0,37	1,10	MS116-1.6	EP 086 1	1,00...1,60	20	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	1,60		
0,55	1,50	MS116-1.6	EP 086 1	1,00...1,60	20	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	1,60		
0,75	1,90	MS116-2.5	EP 087 9	1,60...2,50	31,3	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	2,50		
1,10	2,70	MS116-4.0	EP 088 7	2,50...4,00	50	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	4,00		
1,50	3,60	MS116-4.0	EP 088 7	2,50...4,00	50	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	4,00		
2,20	4,90	MS116-6.3	EP 089 5	4,00...6,30	79	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	6,30		
3,00	6,50	MS116-10	EP 090 3	6,30...10,0	150	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	9,00		
4,00	8,50	MS116-10	EP 090 3	6,30...10,0	150	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	9,00		
5,50	11,50	MS116-12	EP 142 2	8,00...12,0	180	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS12-30-10-20 AS12-30-10-23 AS12-30-10-26 ASL12-30-10-81	AS12301020 AS12301023 AS12301026 ASL12301081	12,00		
7,50	15,50	MS116-16	EP 091 1	10,0...16,0	240	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS16-30-10-20 AS16-30-10-23 AS16-30-10-26 ASL16-30-10-81	AS16301020 AS16301023 AS16301026 ASL16301081	16,00		

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

Avviatori diretti (DOL)

Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC tipo 1 - 50 kA, contattori AF

2

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Salvamatore					Contattore			Accessori		
Potenza nominale		Tipo	Codice d'ordine	Regolazione delle correnti	Corrente istantanea di cortocircuito	Tensione di bobina		Tipo ⁽²⁾	Codice d'ordine	Corrente massima regolabile	Tipo	Codice d'ordine
kW	corrente			A	A	Uc min. ... Uc max. ⁽¹⁾				A		
	A					V 50/60 Hz	V c.c. ⁽²⁾					
0,06	0,20	MS132-0.25	EP 876 5	0,16...0,25	3,1	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	0,25	BEA16-4	BEA164
		MS116-0.25	EP 082 0			100...250	100...250		AF09-30-10-13			
0,09	0,30	MS132-0.4	EP 877 3	0,25...0,40	5,0	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	0,40		
		MS116-0.4	EP 083 8			100...250	100...250		AF09-30-10-13			
0,12	0,44	MS132-0.63	EP 878 1	0,40...0,63	7,9	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	0,63		
		MS116-0.63	EP 084 6			100...250	100...250		AF09-30-10-13			
0,18	0,60	MS132-0.63	EP 878 1	0,40...0,63	7,9	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	0,63		
		MS116-0.63	EP 084 6			100...250	100...250		AF09-30-10-13			
0,25	0,85	MS132-1.0	EP 879 9	0,63...1,00	12,5	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	1,00		
		MS116-1.0	EP 085 3			100...250	100...250		AF09-30-10-13			
0,37	1,10	MS132-1.6	EP 880 7	1,00...1,60	20	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	1,60		
		MS116-1.6	EP 086 1			100...250	100...250		AF09-30-10-13			
0,55	1,50	MS132-1.6	EP 880 7	1,00...1,60	20	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	1,60		
		MS116-1.6	EP 086 1			100...250	100...250		AF09-30-10-13			
0,75	1,90	MS132-2.5	EP 881 5	1,60...2,50	31,3	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	2,50		
		MS116-2.5	EP 087 9			100...250	100...250		AF09-30-10-13			
1,10	2,70	MS132-4.0	EP 882 3	2,50...4,00	50	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	4,00		
		MS116-4.0	EP 088 7			100...250	100...250		AF09-30-10-13			
1,50	3,60	MS132-4.0	EP 882 3	2,50...4,00	50	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	4,00		
		MS116-4.0	EP 088 7			100...250	100...250		AF09-30-10-13			
2,20	4,90	MS132-6.3	EP 883 1	4,00...6,30	79	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	6,30		
		MS116-6.3	EP 089 5			100...250	100...250		AF09-30-10-13			
3,00	6,50	MS132-10	EP 884 9	6,30...10,0	150	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	9,00		
		MS116-10	EP 090 3			100...250	100...250		AF09-30-10-13			
4,00	8,50	MS132-10	EP 884 9	6,30...10,0	150	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	9,00		
		MS116-10	EP 090 3			100...250	100...250		AF09-30-10-13			
5,50	11,50	MS132-12	EP 981 5	8,00...12,0	180	24...60	20...60	AF12-30-10-11	AF12301011	12,00		
						100...250	100...250		AF12-30-10-13			
7,50	15,50	MS132-16	EP 885 6	10,0...16,0	240	24...60	20...60	AF16-30-10-11	AF16301011	16,00		
						100...250	100...250		AF16-30-10-13			
11,00	22,00	MS132-25	EP 887 2	20,0...25,0	375	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	25,00	BEA38-4 + CA4-10	BEA384 + CA410
						100...250	100...250		AF26-30-00-13			
15,00	29,00	MS132-32	EP 888 0	25,0...32,0	480	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	32,00		
						100...250	100...250		AF30-30-00-13			
18,50	35,00	MS165-42	MS16542	30,0...42,0	630	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	40,00	BEA65-4 + CA4-10	BEA654 + CA410
						100...250	100...250		AF40-30-00-13			
22,00	41,00	MS165-54	MS16554	40,0...54,0	810	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	53,00		
						100...250	100...250		AF52-30-00-13			
25,00	46,60	MS165-54	MS16554	40,0...54,0	810	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	53,00		
						100...250	100...250		AF52-30-00-13			
30,00	55,00	MS165-65	MS16565	52,0...65,0	975	24...60	20...60	AF65-30-00-11	AF65300011	65,00		
						100...250	100...250		AF65-30-00-13			
37,00	66,00	MS495-75	EP 024 2	57,0...75,0	975	24...60	20...60	AF80-30-00-11	AF80300011	75,00	CA4-10 (3)	CA410
						100...250	100...250		AF80-30-00-13			
45,00	80,00	MS495-90	EP 025 9	70,0...90,0	1170	24...60	20...60	AF96-30-00-11	AF96300011	90,00		
						100...250	100...250		AF96-30-00-13			

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

(3) connessione del salvamatore al contattore mediante cavo.

Avviatori diretti (DOL) Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC tipo 1 - 50 kA, contattori AS

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Salvamotore				Contattore			Accessori		
Potenza nominale kW		Tipo	Codice d'ordine	Regolazione delle correnti A	Corrente istantanea di cortocircuito A	Tensione di bobina Uc ⁽¹⁾	Tipo	Codice d'ordine	Corrente massima regolabile A	Tipo	Codice d'ordine
corrente A											
0,06	0,20	MS116-0.25	EP 082 0	0,16...0,25	3,1	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	0,25	BEA16-3	EM 363 7
0,09	0,30	MS116-0.4	EP 083 8	0,25...0,40	5,0	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	0,40		
0,12	0,44	MS116-0.63	EP 084 6	0,4...0,63	12,5	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	0,63		
0,18	0,60	MS116-1.0	EP 085 3	0,63...1,00	12,5	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	0,63		
0,25	0,85	MS116-1.0	EP 085 3	0,63...1,00	12,5	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	1,00		
0,37	1,10	MS116-1.6	EP 086 1	1,00...1,60	20	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	1,60		
0,55	1,50	MS116-1.6	EP 086 1	1,00...1,60	20	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	1,60		
0,75	1,90	MS116-2.5	EP 087 9	1,60...2,50	31,3	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	2,50		
1,10	2,70	MS116-4.0	EP 088 7	2,50...4,00	50	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	4,00		
1,50	3,60	MS116-4.0	EP 088 7	2,50...4,00	50	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	4,00		
2,20	4,90	MS116-6.3	EP 089 5	4,00...6,30	79	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	6,30		

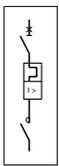
(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) i codici d'ordine delle confezioni multiple da 40 pezzi sono indicati nel capitolo 5 - "Contattori AS e contattori ausiliari NS".

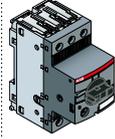
Avviatori diretti (DOL) Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC tipo 2 - 16 kA, contattori AF

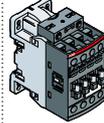
2



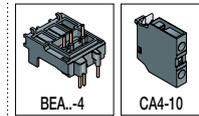
Salvamatore



Contattore



Accessori



IEC AC-3, 400 V Potenza nominale	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione delle correnti	Corrente istantanea di cortocircuito	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. ⁽¹⁾		Tipo ⁽²⁾	Codice d'ordine	Corrente massima regolabile	Tipo	Codice d'ordine
					V 50/60 Hz	V c.c. ⁽²⁾					
kW	corrente A		A	A					A		
0,06	0,20	MS132-0.25	EP 876 5	0,16...0,25	3,1	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	BEA16-4	BEA164
		MS116-0.25	EP 082 0			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013		
0,09	0,30	MS132-0.4	EP 877 3	0,25...0,40	5,0	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	BEA16-4	BEA164
		MS116-0.4	EP 083 8			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013		
0,12	0,44	MS132-0.63	EP 878 1	0,40...0,63	6	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	BEA16-4	BEA164
		MS116-0.63	EP 084 6			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013		
0,18	0,60	MS132-0.63	EP 878 1	0,40...0,63	6	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	BEA16-4	BEA164
		MS116-0.63	EP 084 6			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013		
0,25	0,85	MS132-1.0	EP 879 9	0,63...1,00	12	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	BEA16-4	BEA164
		MS116-1.0	EP 085 3			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013		
0,37	1,10	MS132-1.6	EP 880 7	1,00...1,60	18	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	BEA16-4	BEA164
		MS116-1.6	EP 086 1			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013		
0,55	1,50	MS132-1.6	EP 880 7	1,00...1,60	18	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	BEA16-4	BEA164
		MS116-1.6	EP 086 1			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013		
0,75	1,90	MS132-2.5	EP 881 5	1,60...2,50	29	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	BEA16-4	BEA164
		MS116-2.5	EP 087 9			100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013		
1,10	2,70	MS132-4.0	EP 882 3	2,50...4,00	50	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	BEA26-4 + CA4-10	BEA264 + CA410
		MS116-4.0	EP 088 7			100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013		
1,50	3,60	MS132-4.0	EP 882 3	2,50...4,00	50	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	BEA26-4 + CA4-10	BEA264 + CA410
		MS116-4.0	EP 088 7			100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013		
2,20	4,90	MS132-6.3	EP 883 1	4,00...6,30	79	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	BEA26-4 + CA4-10	BEA264 + CA410
		MS116-6.3	EP 089 5			100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013		
3,00	6,50	MS132-10	EP 884 9	6,30...10,0	150	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	BEA26-4 + CA4-10	BEA264 + CA410
		MS116-10	EP 090 3			100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013		
4,00	8,50	MS132-10	EP 884 9	6,30...10,0	150	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	BEA26-4 + CA4-10	BEA264 + CA410
		MS116-10	EP 090 3			100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013		
5,50	11,50	MS132-12	EP 981 5	8,00...12,0	180	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	BEA38-4 (con MS132) + CA4-10	BEA384 + CA410
		MS116-12	EP 142 2			100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013		
7,50	15,50	MS132-16	EP 885 6	10,0...16,0	240	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	BEA38-4 (con MS132) + CA4-10	BEA384 + CA410
		MS116-16	EP 091 1			100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013		
11,00	22,00	MS132-25	EP 887 2	20,0...25,0	375	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	BEA38-4 (con MS132) + CA4-10	BEA384 + CA410
		MS116-25	EP 699 1			100...250	100...250	AF30-30-00-13	AF30300013		
15,00	29,00	MS132-32	EP 888 0	25,0...32,0	480	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	BEA38-4 (con MS132) + CA4-10	BEA384 + CA410
		MS116-32	EP 888 0			100...250	100...250	AF30-30-00-13	AF30300013		
18,50	35,00	MS165-42	MS16542	30,0...42,0	630	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	BEA65-4 + CA4-10	BEA654 + CA410
						100...250	100...250	AF40-30-00-13	AF40300013		
22,00	41,00	MS165-54	MS16554	40,0...54,0	810	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	BEA65-4 + CA4-10	BEA654 + CA410
						100...250	100...250	AF52-30-00-13	AF52300013		
25,00	46,60	MS165-54	MS16554	40,0...54,0	810	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	BEA65-4 + CA4-10	BEA654 + CA410
						100...250	100...250	AF52-30-00-13	AF52300013		
30,00	55,00	MS165-65	MS16565	52,0...65,0	975	24...60	20...60	AF65-30-00-11	AF65300011	BEA65-4 + CA4-10	BEA654 + CA410
37,00	66,00	MS495-75	EP 024 2	57,0...75,0	975	24...60	20...60	AF80-30-00-11	AF80300011	CA4-10 (3)	CA410
						100...250	100...250	AF80-30-00-13	AF80300013		
45,00	80,00	MS495-90	EP 025 9	70,0...90,0	1170	24...60	20...60	AF96-30-00-11	AF96300011	CA4-10 (3)	CA410
						100...250	100...250	AF96-30-00-13	AF96300013		

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

(3) connessione del salvamatore al contattore mediante cavo.

Avviatori diretti (DOL) Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC tipo 2 - 16 kA, contattori AS

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale corrente		Salvamotore				Contattore			Accessori		
kW	A	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione delle correnti A	Corrente istantanea di cortocircuito A	Tensione di bobina U _c ⁽¹⁾	Tipo	Codice d'ordine ⁽²⁾	Corrente massima regolabile A	Tipo	Codice d'ordine
0,06	0,20	MS116-0.25	EP 082 0	0,16...0,25	3,1	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	0,25	BEA16-3	EM 363 7
0,09	0,30	MS116-0.4	EP 083 8	0,25...0,40	5,0	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	0,40		
0,12	0,44	MS116-0.63	EP 084 6	0,4...0,63	12,5	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	0,63		
0,18	0,60	MS116-1.0	EP 085 3	0,63...1,00	12,5	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	1,00		
0,25	0,85	MS116-1.0	EP 085 3	0,63...1,00	12,5	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	1,00		
0,37	1,10	MS116-1.6	EP 086 1	1,00...1,60	20,0	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	1,60		
0,55	1,50	MS116-1.6	EP 086 1	1,00...1,60	20,0	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	1,60		
0,75	1,90	MS116-2.5	EP 087 9	1,60...2,50	31,3	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS16-30-10-20 AS16-30-10-23 AS16-30-10-26 ASL16-30-10-81	AS16301020 AS16301023 AS16301026 ASL16301081	2,50		

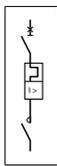
(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) i codici d'ordine delle confezioni multiple da 40 pezzi sono indicati nel capitolo 5 - "Contattori AS e contattori ausiliari NS".

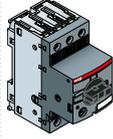
Avviatori diretti (DOL) Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC tipo 2 - 50 kA, contattori AF

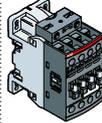
2



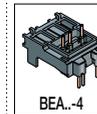
Salvamatore



Contattore



Accessori



IEC AC-3, 400 V Potenza nominale	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione delle correnti	Corrente istantanea di cortocircuito	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. ⁽¹⁾		Tipo ⁽²⁾	Codice d'ordine	Corrente massima regolabile	Tipo	Codice d'ordine	
					V 50/60 Hz	V c.c. ⁽²⁾						A
kW	corrente A		A	A								
0,06	0,20	MS132-0.25 MS116-0.25	EP 876 5 EP 082 0	0,16...0,25	3,1	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,25	BEA16-4	BEA164
0,09	0,30	MS132-0.4 MS116-0.4	EP 877 3 EP 083 8	0,25...0,40	5,0	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,40		
0,12	0,44	MS132-0.63 MS116-0.63	EP 878 1 EP 084 6	0,40...0,63	7,9	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,63		
0,18	0,60	MS132-0.63 MS116-0.63	EP 878 1 EP 084 6	0,40...0,63	7,9	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,63		
0,25	0,85	MS132-1.0 MS116-1.0	EP 879 9 EP 085 3	0,63...1,00	12,5	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,00		
0,37	1,10	MS132-1.6 MS116-1.6	EP 880 7 EP 086 1	1,00...1,60	20	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,60		
0,55	1,50	MS132-1.6 MS116-1.6	EP 880 7 EP 086 1	1,00...1,60	20	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,60		
0,75	1,90	MS132-2.5 MS116-2.5	EP 881 5 EP 087 9	1,60...2,50	31,3	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	2,50		
0,75	1,90	MS132-2.5 MS116-2.5	EP 881 5 EP 087 9	1,60...2,50	31,3	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	2,50	BEA26-4 + CA4-10	BEA264 + CA410
1,10	2,70	MS132-4.0 MS116-4.0	EP 882 3 EP 088 7	2,50...4,00	50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	4,00		
1,50	3,60	MS132-4.0 MS116-4.0	EP 882 3 EP 088 7	2,50...4,00	50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	4,00		
2,20	4,90	MS132-6.3 MS116-6.3	EP 883 1 EP 089 5	4,00...6,30	79	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	6,30		
3,00	6,50	MS132-10 MS116-10	EP 884 9 EP 090 3	6,30...10,0	150	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	10,00		
4,00	8,50	MS132-10 MS116-10	EP 884 9 EP 090 3	6,30...10,0	150	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	10,00		
5,50	11,50	MS132-12	EP 981 5	8,00...12,0	180	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	12,00	BEA38-4 + CA4-10	BEA384 + CA410
7,50	15,50	MS132-16	EP 885 6	10,0...16,0	240	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30-30-00-11 AF30-30-00-13	AF30300011 AF30300013	16,00		
11,00	22,00	MS132-25	EP 887 2	20,0...25,0	375	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30-30-00-11 AF30-30-00-13	AF30300011 AF30300013	25,00		
15,00	29,00	MS132-32	EP 888 0	25,0...32,0	480	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30-30-00-11 AF30-30-00-13	AF30300011 AF30300013	32,00		
15,00	29,00	MS165-32	MS16532	23,0...32,0	480	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013	32,00	BEA65-4 + CA4-10	BEA654 + CA410
18,50	35,00	MS165-42	MS16542	30,0...42,0	630	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013	40,00		
22,00	41,00	MS165-54	MS16554	40,0...54,0	810	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013	53,00		
25,00	46,60	MS165-54	MS16554	40,0...54,0	810	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013	53,00		
30,00	55,00	MS165-65	MS16565	62,0...65,0	975	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-11 AF65-30-00-13	AF65300011 AF65300013	65,00		
37,00	66,00	MS495-75	EP 024 2	57,0...75,0	975	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11 AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013	75,00	CA4-10 (3)	CA410
45,00	80,00	MS495-90	EP 025 9	70,0...90,0	1170	24...60 100...250	20...60 100...250	AF96-30-00-11 AF96-30-00-13	AF96300011 AF96300013	90,00		

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

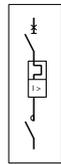
(3) connessione del salvamatore al contattore mediante cavo.

Avviatori diretti (DOL)

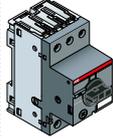
Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC tipo 2 - 50 kA, contattori AS

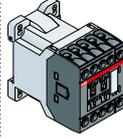
Coordinamento tipo 2, AC-3, 50 kA, 400 V, 50/60 Hz



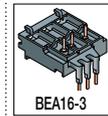
Salvamotore



Contattore



Accessori



IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Salvamotore		Regolazione delle correnti		Corrente istantanea di cortocircuito	Tensione di bobina Uc ⁽¹⁾	Contattore		Corrente massima regolabile	Accessori	
kW	corrente	Tipo	Codice d'ordine	A	A			Tipo	Codice d'ordine ⁽²⁾	A	Tipo	Codice d'ordine
	A											
0,06	0,20	MS116-0.25	EP 082 0	0,16...0,25	3,1		24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	0,25	BEA16-3	EM 363 7
							110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
							230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
							24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,09	0,30	MS116-0.4	EP 083 8	0,25...0,40	5,0		24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	0,40		
							110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
							230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
							24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,12	0,44	MS116-0.63	EP 084 6	0,4...0,63	12,5		24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	0,63		
							110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
							230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
							24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,18	0,60	MS116-1.0	EP 085 3	0,63...1,00	12,5		24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	0,63		
							110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
							230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
							24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,25	0,85	MS116-1.0	EP 085 3	0,63...1,00	12,5		24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	1,00		
							110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
							230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
							24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,37	1,10	MS116-1.6	EP 086 1	1,00...1,60	20		24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	1,60		
							110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
							230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
							24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,55	1,50	MS116-1.6	EP 086 1	1,00...1,60	20		24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	1,60		
							110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
							230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
							24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,75 (2)	1,90	MS116-2.5	EP 087 9	1,60...2,50	31,3		24 V 50/60 Hz	AS16-30-10-20	AS16301020	2,50		
							110 V 50/60 Hz	AS16-30-10-23	AS16301023			
							230 V 50/60 Hz	AS16-30-10-26	AS16301026			
							24 V c.c.	ASL16-30-10-81	ASL16301081			

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) i codici d'ordine delle confezioni multiple da 40 pezzi sono indicati nel capitolo 5 - "Contattori AS e contattori ausiliari NS".

Avviatori diretti (DOL)

Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC tipo 2 - 80 kA, contattori AF

2

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale kW		Salvamotore		Contattore		Limitatore		Accessori					
Potenza nominale kW		Tipo	Codice d'ordine	Regolazione delle correnti A	Corrente istantanea di cortocircuito A	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. (1) V 50/60 Hz V c.c. (2)		Tipo (2)	Codice d'ordine	Corrente massima regolabile A	Tipo	Tipo	Codice d'ordine
0,06	0,20	MS132-0.25	EP 876 5	0,16...0,25	3,1	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,25		BEA16-4	BEA164
0,09	0,30	MS132-0.4	EP 877 3	0,25...0,40	5,0	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,40			
0,12	0,44	MS132-0.63	EP 878 1	0,40...0,63	7,9	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,63			
0,18	0,60	MS132-0.63	EP 878 1	0,40...0,63	7,9	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,63			
0,25	0,85	MS132-1.0	EP 879 9	0,63...1,00	12,5	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,00			
0,37	1,10	MS132-1.6	EP 880 7	1,00...1,60	20	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,60			
0,55	1,50	MS132-1.6	EP 880 7	1,00...1,60	20	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,60			
0,75	1,90	MS132-2.5	EP 881 5	1,60...2,50	31,3	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	2,50			
0,75	1,90	MS132-2.5	EP 881 5	1,60...2,50	31,3	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	2,50		BEA26-4 + CA4-10	BEA264 + CA410
1,10	2,70	MS132-4.0	EP 882 3	2,50...4,00	50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	4,00			
1,50	3,60	MS132-4.0	EP 882 3	2,50...4,00	50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	4,00			
2,20	4,90	MS132-6.3	EP 883 1	4,00...6,30	79	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	6,30			
3,00	6,50	MS132-10	EP 884 9	6,30...10,0	150	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	10,00			
4,00	8,50	MS132-10	EP 884 9	6,30...10,0	150	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	10,00			
5,50	11,50	MS132-12	EP 981 5	8,00...12,0	180	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	12,00		BEA38-4 + CA4-10	BEA384 + CA410
7,50	15,50	MS132-16	EP 885 6	10,0...16,0	240	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30-30-00-11 AF30-30-00-13	AF30300011 AF30300013	16,00			
9,00	18,60	MS132-20	EP 886 4	16,0...20,0	300	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30-30-00-11 AF30-30-00-13	AF30300011 AF30300013	20,00			
11,00	22,00	MS132-25	EP 887 2	20,0...25,0	375	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30-30-00-11 AF30-30-00-13	AF30300011 AF30300013	22,00	S803S- SCLx-SR (3)		
11,00	22,40	MS165-25	MS16525	20,0...25,0	480	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013	25,00		BEA65-4 + CA4-10	BEA654 + CA410
15,00	29,00	MS165-32	MS16532	25,0...32,0	480	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013	32,00			
18,50	35,00	MS165-42	MS16542	30,0...42,0	630	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013	40,00			
22,00	41,00	MS165-54	MS16554	40,0...54,0	810	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013	53,00	S803S- SCLx-SR (3)		
25,00	46,60	MS165-54	MS16554	40,0...54,0	810	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013	53,00			
30,00	55,00	MS165-65	MS16565	52,0...65,0	975	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-11 AF65-30-00-13	AF65300011 AF65300013	65,00			

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

(3) Modello da 63 o 100A, vedere capitolo 11 "Modulo di limitazione della corrente con riarmo automatico".

Avviatori invertitori di marcia Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore

Invertitore di marcia 400V Coordinamento IEC tipo 1 - 16 kA, contattori AF

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Salvamotore					Contattori				Accessori	
kW	corrente A	Tipo ⁽¹⁾	Codice d'ordine	Regolazione delle correnti A	Corrente istantanea di cortocircuito A	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. ⁽¹⁾		Tipo ⁽²⁾	Codice d'ordine	Corrente massima regolabile A	Tipo	Codice d'ordine
						V 50/60 Hz	V c.c. ⁽²⁾					
0,06	0,20	MS132-0.25 MS116-0.25	EP 876 5 EP 082 0	0,16...0,25	3,1	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,25	BEA16-4 + BER16-4 + VEM4	BEA164 + BER164 + VEM4
0,09	0,30	MS132-0.4 MS116-0.4	EP 877 3 EP 083 8	0,25...0,40	5	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,40		
0,12	0,44	MS132-0.63 MS116-0.63	EP 878 1 EP 084 6	0,40...0,63	7,9	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,63		
0,18	0,60	MS132-0.63 MS116-0.63	EP 878 1 EP 084 6	0,40...0,63	7,9	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,63		
0,25	0,85	MS132-1.0 MS116-1.0	EP 879 9 EP 085 3	0,63...1,00	12,5	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,00		
0,37	1,10	MS132-1.6 MS116-1.6	EP 880 7 EP 086 1	1,00...1,60	20	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,60		
0,55	1,50	MS132-1.6 MS116-1.6	EP 880 7 EP 086 1	1,00...1,60	20	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,60		
0,75	1,90	MS132-2.5 MS116-2.5	EP 881 5 EP 087 9	1,60...2,50	31,3	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	2,50		
1,10	2,70	MS132-4.0 MS116-4.0	EP 882 3 EP 088 7	2,50...4,00	50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	4,00		
1,50	3,60	MS132-4.0 MS116-4.0	EP 882 3 EP 088 7	2,50...4,00	50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	4,00		
2,20	4,90	MS132-6.3 MS116-6.3	EP 883 1 EP 089 5	4,00...6,30	79	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	6,30		
3,00	6,50	MS132-10 MS116-10	EP 884 9 EP 090 3	6,30...10,0	150	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	9,00		
4,00	8,50	MS132-10 MS116-10	EP 884 9 EP 090 3	6,30...10,0	150	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	9,00		
5,50	11,50	MS132-12 MS116-12	EP 981 5 EP 142 2	8,00...12,0	180	24...60 100...250	20...60 100...250	AF12-30-10-11 AF12-30-10-13	AF12301011 AF12301013	12,00		
7,50	15,50	MS132-16 MS116-16	EP 885 6 EP 091 1	10,0...16,0	240	24...60 100...250	20...60 100...250	AF16-30-10-11 AF16-30-10-13	AF16301011 AF16301013	16,00		
11,00	22,00	MS132-25 MS116-25	EP 887 2 EP 699 1	20,0...25,0	375	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	25,00	BEA38-4 + BER38-4 + VEM4	BEA384 + BER384 + VEM4
15,00	29,00	MS132-32 MS116-32	EP 888 0 EP 888 0	25,0...32,0	480	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30-30-00-11 AF30-30-00-13	AF30300011 AF30300013	32,00	+ 2x CA4-10	+ 2x CA410
18,50	35,00	MS165-42	MS16542	30,0...42,0	630	24...60 100...250	20...60 100...250	AF38-30-00-11 AF38-30-00-13	AF38300011 AF38300013	38,00	BER38-4 (3) (4) + VEM4 + 2 x CA4-10	BER384 + VEM4 + 2x CA410
22,00	41,00	MS165-54	MS16554	40,0...54,0	810	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013	53,00	BEA65-4 (3) + BER65-4 + VM96-4	BEA654 + BER654 + VM964
25,00	46,60	MS165-54	MS16554	40,0...54,0	810,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013	53,00	+ 2x CA4-10 + 2x CA4-01	+ 2x CA410 + 2x CA401
30,00	55,00	MS165-65	MS16565	52,0...65,0	975	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-11 AF65-30-00-13	AF65300011 AF65300013	65,00		
37,00	66,00	MS495-75	EP 024 2	57,0...75,0	975	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11 AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013	75,00	BER96-4 (3) + VM96-4 + 2x CA4-10	BER964 + VM964 + 2x CA410
45,00	80,00	MS495-90	EP 025 9	70,0...90,0	1170	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11 AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013	80,00	+ 2x CA4-01	+ 2x CA401

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

(3) connessione del salvamotore al contattore mediante cavo.

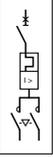
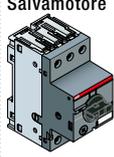
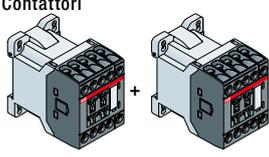
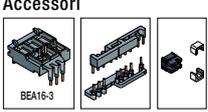
(4) Per ottenere il collegamento diretto al salvamotore MS165 è necessario usare il contattore AF40-30-00-xx. In questo caso acquistare i seguenti accessori: BEA65-4 (kit connessione all'MS), BER65-4 (kit inversione), 2 x CA4-01, 2 x CA4-10 (contatti per interblocco elettrico e autoritenuta).

Avviatori invertitori di marcia

Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore

Invertitore di marcia 400V Coordinamento IEC tipo 1 - 16 kA, contattori AS

2

Salvamatore		Contattori		Accessori							
											
IEC AC-3, 400 V Potenza nominale : corrente kW A	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione delle correnti A	Corrente istantanea di cortocircuito A	Tensione di bobina Uc (1)	Tipo (2)	Codice d'ordine	Corrente massima regolabile A	Tipo	Codice d'ordine	
0,06	0,20	MS116-0.25	EP 082 0	0,16...0,25	3,1	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	0,25	BEA16-3 + BER16-3 + VM3	EM 363 7 + EM 364 5 + EM 362 9
0,09	0,30	MS116-0.4	EP 083 8	0,25...0,40	5,0	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	0,40		
0,12	0,44	MS116-0.63	EP 084 6	0,4...0,63	7,9	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	0,63		
0,18	0,60	MS116-1.0	EP 085 3	0,63...1,00	12,5	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	0,63		
0,25	0,85	MS116-1.0	EP 085 3	0,63...1,00	12,5	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	1,00		
0,37	1,10	MS116-1.6	EP 086 1	1,00...1,60	20	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	1,60		
0,55	1,50	MS116-1.6	EP 086 1	1,00...1,60	20	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	1,60		
0,75	1,90	MS116-2.5	EP 087 9	1,60...2,50	31,3	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	2,50		
1,10	2,70	MS116-4.0	EP 088 7	2,50...4,00	50	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	4,00		
1,50	3,60	MS116-4.0	EP 088 7	2,50...4,00	50	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	4,00		
2,20	4,90	MS116-6.3	EP 089 5	4,00...6,30	79	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	6,30		
3,00	6,50	MS116-10	EP 090 3	6,30...10,0	150	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	9,00		
4,00	8,50	MS116-10	EP 090 3	6,30...10,0	150	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	9,00		
5,50	11,50	MS116-12	EP 142 2	8,00...12,0	180	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS12-30-10-20 AS12-30-10-23 AS12-30-10-26 ASL12-30-10-81	AS12301020 AS12301023 AS12301026 ASL12301081	12,00		
7,50	15,50	MS116-16	EP 091 1	10,0...16,0	240	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS16-30-10-20 AS16-30-10-23 AS16-30-10-26 ASL16-30-10-81	AS16301020 AS16301023 AS16301026 ASL16301081	16,00		

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) i codici d'ordine delle confezioni multiple da 40 pezzi sono indicati nel capitolo 5 - "Contattori AS e contattori ausiliari NS".

Avviatori invertitori di marcia Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore

Invertitore di marcia 400V Coordinamento IEC tipo 1 - 50 kA, contattori AF

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Salvamotore					Contattori				Accessori	
Potenza nominale		Tipo	Codice d'ordine	Regolazione delle correnti	Corrente istantanea di cortocircuito	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. (1)	Tipo (2)	Codice d'ordine	Corrente massima regolabile	Tipo	Codice d'ordine	
kW	corrente A			A	A	V 50/60 Hz	V c.c. (2)		A			
0,06	0,20	MS132-0.25 MS116-0.25	EP 876 5 EP 082 0	0,16...0,25	3,1	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,25	BEA16-4 + BER16-4 + VEM4	BEA164 + BER164 + VEM4
0,09	0,30	MS132-0.4 MS116-0.4	EP 877 3 EP 083 8	0,25...0,40	5,5	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,40		
0,12	0,44	MS132-0.63 MS116-0.63	EP 878 1 EP 084 6	0,40...0,63	7,9	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,63		
0,18	0,60	MS132-0.63 MS116-0.63	EP 878 1 EP 084 6	0,40...0,63	7,9	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,63		
0,25	0,85	MS132-1.0 MS116-1.0	EP 879 9 EP 085 3	0,63...1,00	12,5	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,00		
0,37	1,10	MS132-1.6 MS116-1.6	EP 880 7 EP 086 1	1,00...1,60	20	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,60		
0,55	1,50	MS132-1.6 MS116-1.6	EP 880 7 EP 086 1	1,00...1,60	20	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,60		
0,75	1,90	MS132-2.5 MS116-2.5	EP 881 5 EP 087 9	1,60...2,50	31,3	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	2,50		
1,10	2,70	MS132-4.0 MS116-4.0	EP 882 3 EP 088 7	2,50...4,00	50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	4,00		
1,50	3,60	MS132-4.0 MS116-4.0	EP 882 3 EP 088 7	2,50...4,00	50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	4,00		
2,20	4,90	MS132-6.3 MS116-6.3	EP 883 1 EP 089 5	4,00...6,30	79	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	6,30		
3,00	6,50	MS132-10 MS116-10	EP 884 9 EP 090 3	6,30...10,0	150	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	9,00		
4,00	8,50	MS132-10 MS116-10	EP 884 9 EP 090 3	6,30...10,0	150	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	9,00		
5,50	11,50	MS132-12	EP 981 5	8,00...12,0	180	24...60 100...250	20...60 100...250	AF12-30-10-11 AF12-30-10-13	AF12301011 AF12301013	12,00		
7,50	15,50	MS132-16	EP 885 6	10,0...16,0	240	24...60 100...250	20...60 100...250	AF16-30-10-11 AF16-30-10-13	AF16301011 AF16301013	16,00		
11,00	22,00	MS132-25	EP 887 2	20,0...25,0	375	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	25,00	BEA38-4 + BER38-4 + VEM4 + 2x CA4-10	BEA384 + BER384 + VEM4 + 2x CA410
15,00	29,00	MS132-32	EP 888 0	25,0...32,0	480	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30-30-00-11 AF30-30-00-13	AF30300011 AF30300013	32,00		
18,50	35,00	MS16542	MS16542	30,0...42,0	630	24...60 100...250	20...60 100...250	AF38-30-00-11 AF38-30-00-13	AF38300011 AF38300013	38,00	BER384 (3) (4) + VEM4 + 2x CA410	BER384 + VEM4 + 2x CA410
22,00	41,00	MS16554	MS16554	40,0...54,0	810	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013	53,00	BEA65-4 + BER65-4 + VM96-4 + 2x CA4-10 + 2x CA4-01	BEA654 + BER654 + VM964 + 2x CA410 + 2x CA401
25,00	46,60	MS16554	MS16554	40,0...54,0	810	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013	53,00		
30,00	55,00	MS16565	MS16565	52,0...65,0	975	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-11 AF65-30-00-13	AF65300011 AF65300013	65,00		
37,00	66,00	MS49575	EP 024 2	57,0...75,0	975	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11 AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013	75,00	BER96-4 (3) + VM96-4 + 2x CA4-10 + 2x CA4-01	BER964 + VM964 + 2x CA410 + 2x CA401
45,00	80,00	MS49590	EP 025 9	70,0...90,0	1170	24...60 100...250	20...60 100...250	AF96-30-00-11 AF96-30-00-13	AF96300011 AF96300013	90,00		

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

(3) connessione del salvamotore al contattore mediante cavo.

(4) Per ottenere il collegamento diretto al salvamotore MS165 è necessario usare il contattore AF40-30-00-xx. In questo caso acquistare i seguenti accessori: BEA65-4 (kit connessione all'MS), BER65-4 (kit inversione), 2 x CA4-01, 2 x CA4-10 (contatti per interblocco elettrico e autoritenua).

Avviatori invertitori di marcia

Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore

Invertitore di marcia 400V Coordinamento IEC tipo 1 - 50 kA, contattori AS

2

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale: corrente kW A		Salvamotore			Contattori				Accessori		
		Tipo	Codice d'ordine	Regolazione delle correnti	Corrente istantanea di cortocircuito	Tensione di bobina U _c (1)	Tipo	Codice d'ordine (2)	Corrente massima regolabile	Tipo	Codice d'ordine
				A	A				A		
0,06	0,20	MS116-0.25	EP 082 0	0,16...0,25	3,1	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	0,25	BEA16-3 + BER16-3 + VM3	EM 363 7 + EM 364 5 + EM 362 9
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,09	0,30	MS116-0.4	EP 083 8	0,25...0,40	5,0	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	0,40		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,12	0,44	MS116-0.63	EP 084 6	0,4...0,63	7,9	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	0,63		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,18	0,60	MS116-1.0	EP 085 3	0,63...1,00	12,5	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	0,63		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,25	0,85	MS116-1.0	EP 085 3	0,63...1,00	12,5	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	1,00		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,37	1,10	MS116-1.6	EP 086 1	1,00...1,60	20	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	1,60		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,55	1,50	MS116-1.6	EP 086 1	1,00...1,60	20	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	1,60		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,75	1,90	MS116-2.5	EP 087 9	1,60...2,50	31,3	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	2,50		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
1,10	2,70	MS116-4.0	EP 088 7	2,50...4,00	50	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	4,00		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
1,50	3,60	MS116-4.0	EP 088 7	2,50...4,00	50	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	4,00		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
2,20	4,90	MS116-6.3	EP 089 5	4,00...6,30	79	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	6,30		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) i codici d'ordine delle confezioni multiple da 40 pezzi sono indicati nel capitolo 5 - "Contattori AS e contattori ausiliari NS".

Avviatori invertitori di marcia

Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore

Invertitore di marcia 400V Coordinamento IEC tipo 2 - 16 kA, contattori AF

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Salvamotore				Contattori				Accessori		
kW	corrente A	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione delle correnti A	Corrente istantanea di cortocircuito A	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. (1)		Tipo (2)	Codice d'ordine	Corrente massima regolabile A	Tipo	Codice d'ordine
						V 50/60 Hz	V c.c. (2)					
0,06	0,20	MS132-0.25 MS116-0.25	EP 876 5 EP 082 0	0,16...0,25	3,1	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,25	BEA16-4 + BER16-4 + VEM4	BEA164 + BER164 + VEM4
0,09	0,30	MS132-0.4 MS116-0.4	EP 877 3 EP 083 8	0,25...0,40	5,0	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,40		
0,12	0,44	MS132-0.63 MS116-0.63	EP 878 1 EP 084 6	0,40...0,63	7,9	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,63		
0,18	0,60	MS132-0.63 MS116-0.63	EP 878 1 EP 084 6	0,40...0,63	7,9	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,63		
0,25	0,85	MS132-1.0 MS116-1.0	EP 879 9 EP 085 3	0,63...1,00	12,5	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,00		
0,37	1,10	MS132-1.6 MS116-1.6	EP 880 7 EP 086 1	1,00...1,60	20	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,60		
0,55	1,50	MS132-1.6 MS116-1.6	EP 880 7 EP 086 1	1,00...1,60	20	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,60		
0,75	1,90	MS132-2.5 MS116-2.5	EP 881 5 EP 087 9	1,60...2,50	31,3	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	2,50		
1,10	2,70	MS132-4.0 MS116-4.0	EP 882 3 EP 088 7	2,50...4,00	50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	4,00	BEA26-4 + BER38-4 + VEM4 + 2x CA4-10	BEA264 + BER384 + VEM4 + 2x CA410
1,50	3,60	MS132-4.0 MS116-4.0	EP 882 3 EP 088 7	2,50...4,00	50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	4,00		
2,20	4,90	MS132-6.3 MS116-6.3	EP 883 1 EP 089 5	4,00...6,30	79	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	6,30		
3,00	6,50	MS132-10 MS116-10	EP 884 9 EP 090 3	6,30...10,0	150	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	10,00		
4,00	8,50	MS132-10 MS116-10	EP 884 9 EP 090 3	6,30...10,0	150	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	10,00		
5,50	11,50	MS132-12 MS116-12	EP 981 5 EP 142 2	8,00...12,0	180	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	12,00	BEA26-4 (con MS116) o BEA38-4 (con MMS132) + BER38-4 + VEM4 + 2x CA4-10	BEA264 (con MS116) o BEA384 (con MMS132) + BER384 + VEM4 + 2x CA410
7,50	15,50	MS132-16 MS116-16	EP 885 6 EP 091 1	10,0...16,0	240	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	16,00	BEA38-4 + BER38-4 + VEM4 + 2x CA4-10	BEA384 + BER384 + VEM4 + 2x CA410
11,00	22,00	MS132-25 MS116-25	EP 887 2 EP 699 1	20,0...25,0	375	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30-30-00-11 AF30-30-00-13	AF30300011 AF30300013	25,00	BEA38-4 + BER38-4 + VEM4 + 2x CA4-10	BEA384 + BER384 + VEM4 + 2x CA410
15,00	29,00	MS132-32 MS116-32	EP 888 0 EP 888 0	25,0...32,0	480	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30-30-00-11 AF30-30-00-13	AF30300011 AF30300013	32,00		
15,00	29,00	MS165-32	MS16532	23,0...32,0	480	24...60	20...60	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013	32,00	BEA65-4 + BER65-4 + VM96-4 + 2x CA4-10	BEA654 + BER654 + VM964 + 2x CA410
18,50	35,00	MS165-42	MS16542	30,0...42,0	630	24...60	20...60	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013	40,00		
22,00	41,00	MS165-54	MS16554	40,0...54,0	810	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013	53,00		
25,00	46,60	MS165-54	MS16554	40,0...54,0	810	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013	53,00		
30,00	55,00	MS165-65	MS16565	52,0...65,0	975	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-11 AF65-30-00-13	AF65300011 AF65300013	65,00		
37,00	66,00	MS495-75	EP 024 2	57,0...75,0	975	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11 AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013	75,00	BER96-4 (3) VM96-4 + 2x CA4-10	BER964 + VM964 + 2x CA410
45,00	80,00	MS495-90	EP 025 9	70,0...90,0	1170	24...60 100...250	20...60 100...250	AF96-30-00-11 AF96-30-00-13	AF96300011 AF96300013	80,00		

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

(3) connessione del salvamotore al contattore mediante cavo.

Avviatori invertitori di marcia

Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore

Invertitore di marcia 400V Coordinamento IEC tipo 2 - 16 kA, contattori AS

2

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale: corrente kW A		Salvatore			Contattori				Accessori		
		Tipo	Codice d'ordine	Regolazione delle correnti	Corrente istantanea di cortocircuito	Tensione di bobina Uc ⁽¹⁾	Tipo ⁽²⁾	Codice d'ordine	Corrente massima regolabile	Tipo	Codice d'ordine
				A	A				A		
0,06	0,20	MS116-0.25	EP 082 0	0,16...0,25	3,1	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	0,25	BEA16-3 + BER16-3 + VM3	EM 363 7 + EM 364 5 + EM 362 9
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,09	0,30	MS116-0.4	EP 083 8	0,25...0,40	5,0	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	0,40		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,12	0,44	MS116-0.63	EP 084 6	0,4...0,63	7,9	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	0,63		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,18	0,60	MS116-1.0	EP 085 3	0,63...1,00	12,5	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	1,00		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,25	0,85	MS116-1.0	EP 085 3	0,63...1,00	12,5	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	1,00		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,37	1,10	MS116-1.6	EP 086 1	1,00...1,60	20	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	1,60		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,55	1,50	MS116-1.6	EP 086 1	1,00...1,60	20	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	1,60		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,55	1,90	MS116-2.5	EP 087 9	1,60...2,50	31,3	24 V 50/60 Hz	AS16-30-10-20	AS16301020	2,50		
						110 V 50/60 Hz	AS16-30-10-23	AS16301023			
						230 V 50/60 Hz	AS16-30-10-26	AS16301026			
						24 V c.c.	ASL16-30-10-81	ASL16301081			

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) i codici d'ordine delle confezioni multiple da 40 pezzi sono indicati nel capitolo 5 - "Contattori AS e contattori ausiliari NS".

Avviatori invertitori di marcia Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore

Invertitore di marcia 400V Coordinamento IEC tipo 2 - 50 kA, contattori AF

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale corrente		Salvamotore				Contattori				Accessori			
kW	A	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione delle correnti		Corrente istantanea di cortocircuito	Tensione di bobina		Tipo ⁽²⁾	Codice d'ordine	Corrente massima regolabile	Tipo	Codice d'ordine
				A	A		V 50/60 Hz	V c.c. ⁽²⁾					
0,06	0,20	MS132-0.25 MS116-0.25	EP 876 5 EP 082 0	0,16...0,25	3,1	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,25	BEA16-4 + BER16-4 + VEM4	BEA164 +BER164 +VEM4	
0,09	0,30	MS132-0.4 MS116-0.4	EP 877 3 EP 083 8	0,25...0,40	5,0	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,40			
0,12	0,44	MS132-0.63 MS116-0.63	EP 878 1 EP 084 6	0,40...0,63	7,9	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,63			
0,18	0,60	MS132-0.63 MS116-0.63	EP 878 1 EP 084 6	0,40...0,63	7,9	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,63			
0,25	0,85	MS132-1.0 MS116-1.0	EP 879 9 EP 085 3	0,63...1,00	12,5	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,00			
0,37	1,10	MS132-1.6 MS116-1.6	EP 880 7 EP 086 1	1,00...1,60	20	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,60			
0,55	1,50	MS132-1.6 MS116-1.6	EP 880 7 EP 086 1	1,00...1,60	20	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,60			
0,75	1,90	MS132-2.5 MS116-2.5	EP 881 5 EP 087 9	1,60...2,50	31,3	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	2,50			
0,75	1,90	MS132-2.5 MS116-2.5	EP 881 5 EP 087 9	1,60...2,50	31,3	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	2,50	BEA26-4 + BER38-4 + VEM4 + 2x CA4-10	BEA264 + BER384 + VEM4 + 2x CA410	
1,10	2,70	MS132-4.0 MS116-4.0	EP 882 3 EP 088 7	2,50...4,00	50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	4,00			
1,50	3,60	MS132-4.0 MS116-4.0	EP 882 3 EP 088 7	2,50...4,00	50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	4,00			
2,20	4,90	MS132-6.3 MS116-6.3	EP 883 1 EP 089 5	4,00...6,30	79	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	6,30			
3,00	6,50	MS132-10 MS116-10	EP 884 9 EP 090 3	6,30...10,0	150	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	10,00			
4,00	8,50	MS132-10 MS116-10	EP 884 9 EP 090 3	6,30...10,0	150	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	10,00			
5,50	11,50	MS132-12	EP 981 5	8,00...12,0	180	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	12,00	BEA38-4 + BER38-4 + VEM4 + 2x CA4-10	BEA38-4 + BER38-4 + VEM4 + 2x CA4-10	
7,50	15,50	MS132-16	EP 885 6	10,0...16,0	240	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30-30-00-11 AF30-30-00-13	AF30300011 AF30300013	16,00			
11,00	22,00	MS132-25	EP 887 2	20,0...25,0	375	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30-30-00-11 AF30-30-00-13	AF30300011 AF30300013	25,00			
15,00	29,00	MS132-32	EP 888 0	25,0...32,0	480	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30-30-00-11 AF30-30-00-13	AF30300011 AF30300013	32,00			
15,00	29,00	MS165-32	MS16532	23,0...32,0	480	24...60	20...60	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013	32,00	BEA65-4 + BER65-4 + VM96-4 + 2x CA4-10 + 2x CA4-01	BEA654 + BER654 + VM964 + 2x CA410 + 2x CA401	
18,50	35,00	MS165-42	MS16542	30,0...42,0	630	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013	40,00			
22,00	41,00	MS165-54	MS16554	40,0...54,0	810	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013	53,00			
25,00	46,60	MS165-54	MS16554	40,0...54,0	810	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013	53,00			
30,00	55,00	MS165-65	MS16565	52,0...65,0	975	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-11 AF65-30-00-13	AF65300011 AF65300013	65,00			
37,00	66,00	MS495-75	EP 024 2	57,0...75,0	975	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11 AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013	75,00	BER96-4 (3) VM96-4 + 2x CA4-10 + 2x CA4-01	BER964 + VM964 + 2x CA410 + 2x CA401	
45,00	80,00	MS495-90	EP 025 9	70,0...90,0	1170	24...60 100...250	20...60 100...250	AF96-30-00-11 AF96-30-00-13	AF96300011 AF96300013	80,00			

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

(3) connessione del salvamotore al contattore mediante cavo.

Avviatori invertitori di marcia

Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore

Invertitore di marcia 400V Coordinamento IEC tipo 2 - 50 kA, contattori AS

2

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale: corrente kW A		Salvatore			Contattori				Accessori		
IEC AC-3, 400 V Potenza nominale: corrente kW A	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione delle correnti A	Corrente istantanea di cortocircuito A	Tensione di bobina U _c (1)	Tipo	Codice d'ordine (2)	Corrente massima regolabile A	Tipo	Codice d'ordine	
0,06	0,20	MS116-0.25	EP 082 0	0,16...0,25	3,1	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	0,25	BEA16-3 + BER16-3 + VM3	EM 363 7 + EM 364 5 + EM 362 9
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,09	0,30	MS116-0.4	EP 083 8	0,25...0,40	5,0	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	0,40		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,12	0,44	MS116-0.63	EP 084 6	0,4...0,63	7,9	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	0,63		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,18	0,60	MS116-1.0	EP 085 3	0,63...1,00	12,5	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	0,63		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,25	0,85	MS116-1.0	EP 085 3	0,63...1,00	12,5	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	1,00		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,37	1,10	MS116-1.6	EP 086 1	1,00...1,60	20	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	1,60		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,55	1,50	MS116-1.6	EP 086 1	1,00...1,60	20	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	1,60		
						110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023			
						230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026			
						24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081			
0,75	1,90	MS116-2.5	EP 087 9	1,60...2,50	31,3	24 V 50/60 Hz	AS16-30-10-20	AS16301020	2,50		
						110 V 50/60 Hz	AS16-30-10-23	AS16301023			
						230 V 50/60 Hz	AS16-30-10-26	AS16301026			
						24 V c.c.	ASL16-30-10-81	ASL16301081			

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) i codici d'ordine delle confezioni multiple da 40 pezzi sono indicati nel capitolo 5 - "Contattori AS e contattori ausiliari NS".

Avviatori invertitori di marcia

Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore

Invertitore di marcia 400V Coordinamento IEC tipo 2 - 80 kA, contattori AF

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale corrente		Salvamotore					Contattori			Limitatore	Accessori		
kW	A	Tipo ⁽¹⁾	Codice d'ordine	Regolazione delle correnti A	Corrente istantanea di cortocircuito A	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. ⁽¹⁾		Tipo ⁽²⁾	Codice d'ordine	Corrente massima regolabile A	Tipo	Tipo	Codice d'ordine
						V 50/60 Hz	V c.c. ⁽²⁾						
0,06	0,20	MS132-0.25	EP 876 5	0,16...0,25	3,1	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	0,25	BEA16-4 + BER16-4 + VEM4	BEA164 + BER164 + VEM4	
0,09	0,30	MS132-0.4	EP 877 3	0,25...0,40	5,0	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	0,40			
0,12	0,44	MS132-0.63	EP 878 1	0,40...0,63	7,9	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	0,63			
0,18	0,60	MS132-0.63	EP 878 1	0,40...0,63	7,9	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	0,63			
0,25	0,85	MS132-1.0	EP 879 9	0,63...1,00	12,5	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	1,00			
0,37	1,10	MS132-1.6	EP 880 7	1,00...1,60	20	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	1,60			
0,55	1,50	MS132-1.6	EP 880 7	1,00...1,60	20	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	1,60			
0,75	1,90	MS132-2.5	EP 881 5	1,60...2,50	31,3	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	2,50	BEA26-4 + BER38-4 + VEM4 + 2x CA4-10	BEA264 + BER384 + VEM4 + 2x CA410	
0,75	1,90	MS132-2.5	EP 881 5	1,60...2,50	31,3	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	2,50			
1,10	2,70	MS132-4.0	EP 882 3	2,50...4,00	50	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	4,00			
1,50	3,60	MS132-4.0	EP 882 3	2,50...4,00	50	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	4,00			
2,20	4,90	MS132-6.3	EP 883 1	4,00...6,30	79	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	6,30			
3,00	6,50	MS132-10	EP 884 9	6,30...10,0	150	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	10,00			
4,00	8,50	MS132-10	EP 884 9	6,30...10,0	150	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	10,00			
5,50	11,50	MS132-12	EP 981 5	8,00...12,0	180	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	12,00	BEA38-4 + BER38-4 + VEM4 + 2x CA4-10	BEA384 + BER384 + VEM4 + 2x CA410	
7,50	15,50	MS132-16	EP 885 6	10,0...16,0	240	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	16,00			
9,00	18,60	MS132-20	EP 886 4	16,0...20,0	300	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	20,00			
11,00	22,00	MS132-25	EP 887 2	20,0...25,0	375	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	22,00			
11,00	22,40	MS165-25	MS16525	20,0...25,0	480	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	25,00			
15,00	29,00	MS165-32	MS16532	25,0...32,0	480	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	32,00			
18,50	35,00	MS165-42	MS16542	30,0...42,0	630	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	40,00			
22,00	41,00	MS165-54	MS16554	40,0...54,0	810	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	53,00	S803S-SCLx-SR (3)	BEA65-4 + BER65-4 + VM96-4 + 2x CA4-10 + 2x CA4-01	
25,00	46,60	MS165-54	MS16554	40,0...54,0	810	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	53,00			
30,00	55,00	MS165-65	MS16565	52,0...65,0	975	24...60	20...60	AF65-30-00-11	AF65300011	65,00			
						100...250	100...250	AF65-30-00-13	AF65300013				

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

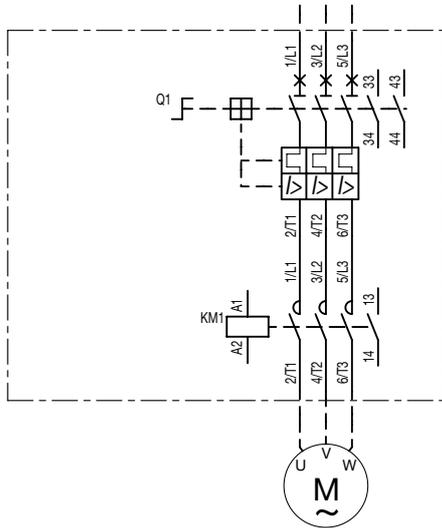
(3) Modello da 63 o 100A, vedere capitolo 11 "Modulo di limitazione della corrente con riarmo automatico"

Avviatori diretti (DOL) ed invertitori di marcia protetti con salvamotore

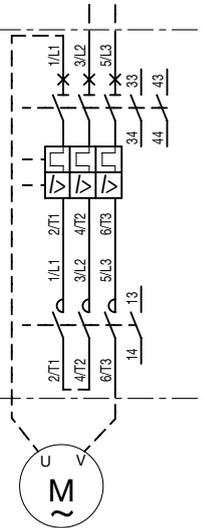
Schemi di collegamento con contattori AF

Avviatori diretti (DOL)

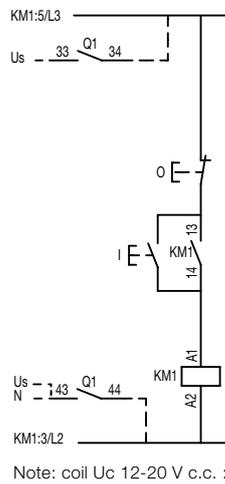
Circuito di potenza trifase



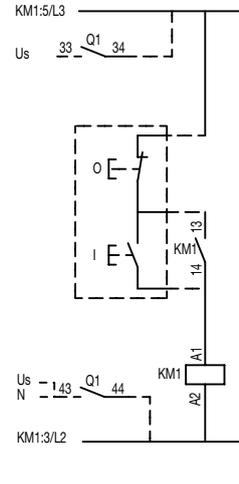
Circuito di potenza monofase



Comando locale in c.a. o c.c.



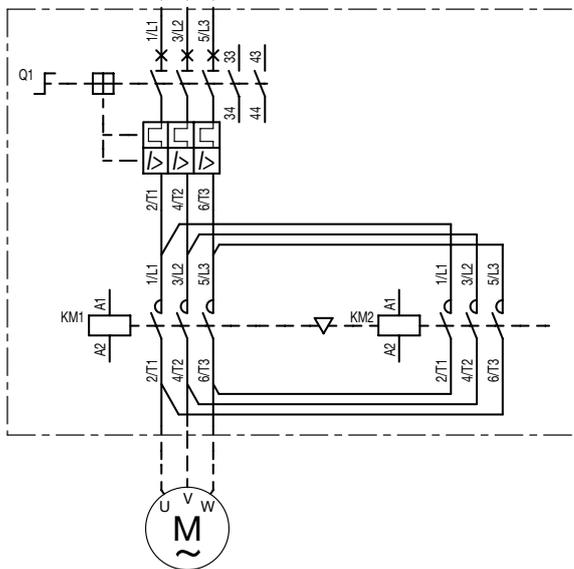
Comando remoto in c.a. o c.c.



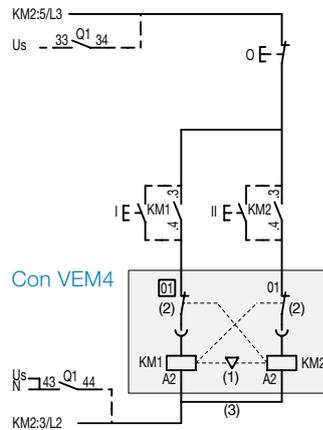
Note: coil Uc 12-20 V c.c. : A1+, A2-

Invertitori di marcia

Circuito di potenza trifase

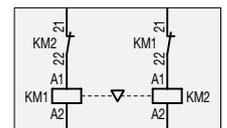


Comando locale in c.a. o c.c.

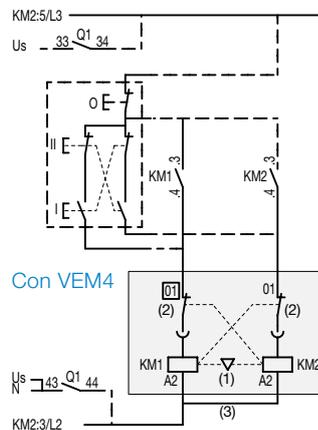


Con VEM4

Con VM

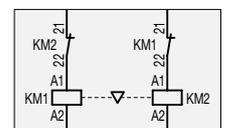


Comando locale in c.a. o c.c.



Con VEM4

Con VM

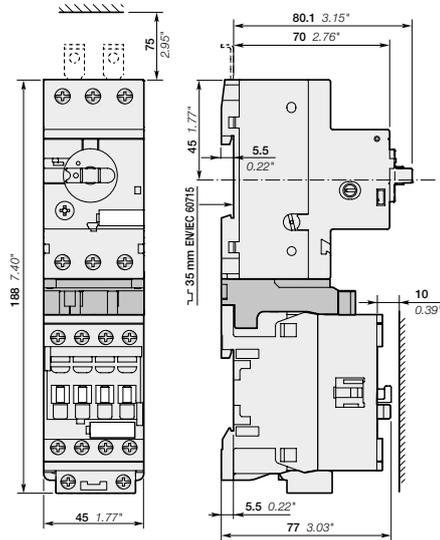


Nota: - VEM4 = VM4 (1) + VE4 (2) con pettine di collegamento A2-A2 (3)
 (Eccetto per le versioni con tensione di bobina 12-20 V c.c.: usare VM4 con contatti aux. CA4).
 - i contattori con tensione di bobina Uc 12-20 V c.c. sono polarizzati, è quindi necessario rispettare la polarità dei morsetti: terminale A1 con il positivo ed il terminale A2 con il negativo.

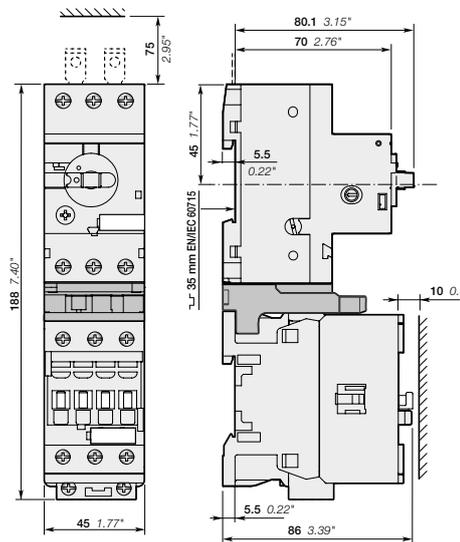
Avviatori diretti protetti con salvamotore MS116

Dimensioni di ingombro con contattori AF

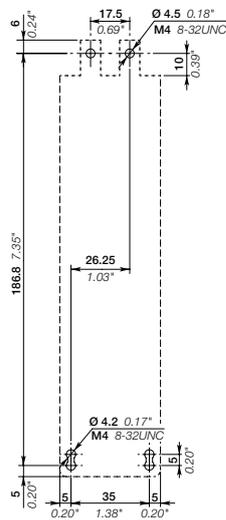
Dimensioni mm, pollici



MS116-0.16 ... MS116-16
+ BEA16-4
+ AF09, AF12, AF16



MS116-0.16 ... MS116-16
+ BEA26-4
+ AF26, AF30, AF38



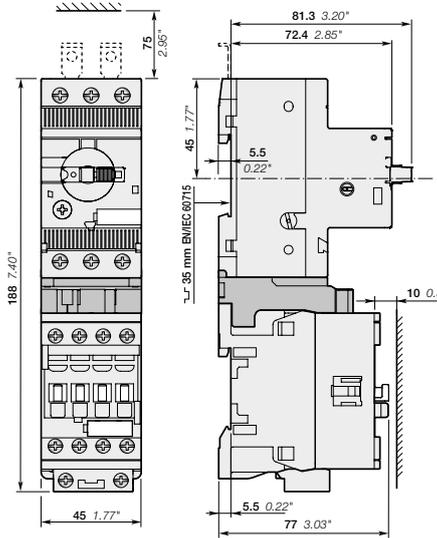
Nota: mantenere una distanza minima laterale di 2 mm (0.08") tra il contattore ed i dispositivi collegati a terra.

Avviatori diretti protetti con salvamotore MS132

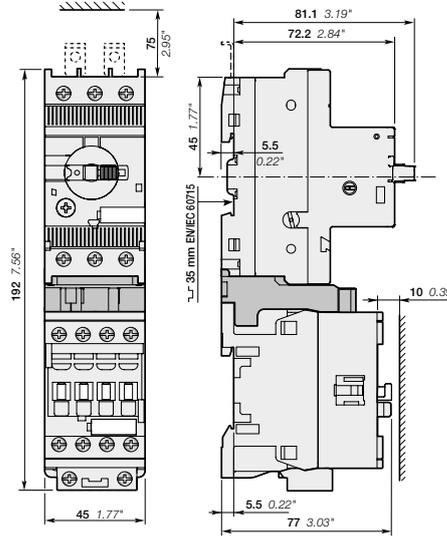
Dimensioni di ingombro con contattori AF

Dimensioni mm, pollici

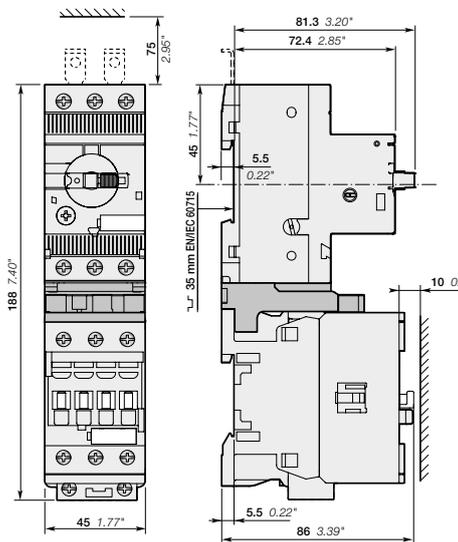
2



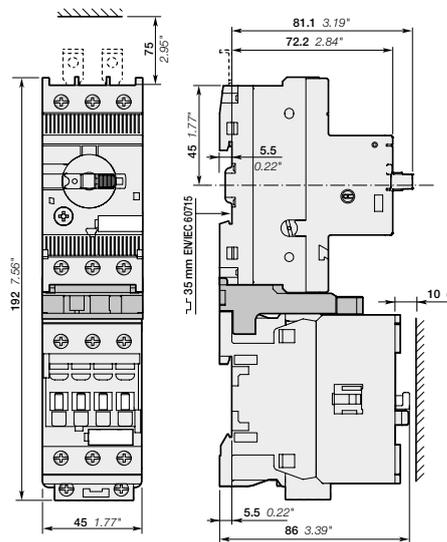
MS132-0.16 ... MS132-10
+ BEA16-4
+ AF09, AF12, AF16



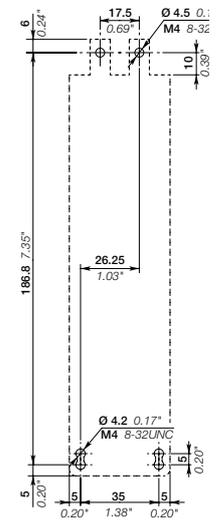
MS132-12 ... MS132-25
+ BEA16-4
+ AF09, AF12, AF16



MS132-0.16 ... MS132-10
+ BEA26-4
+ AF26, AF30, AF38



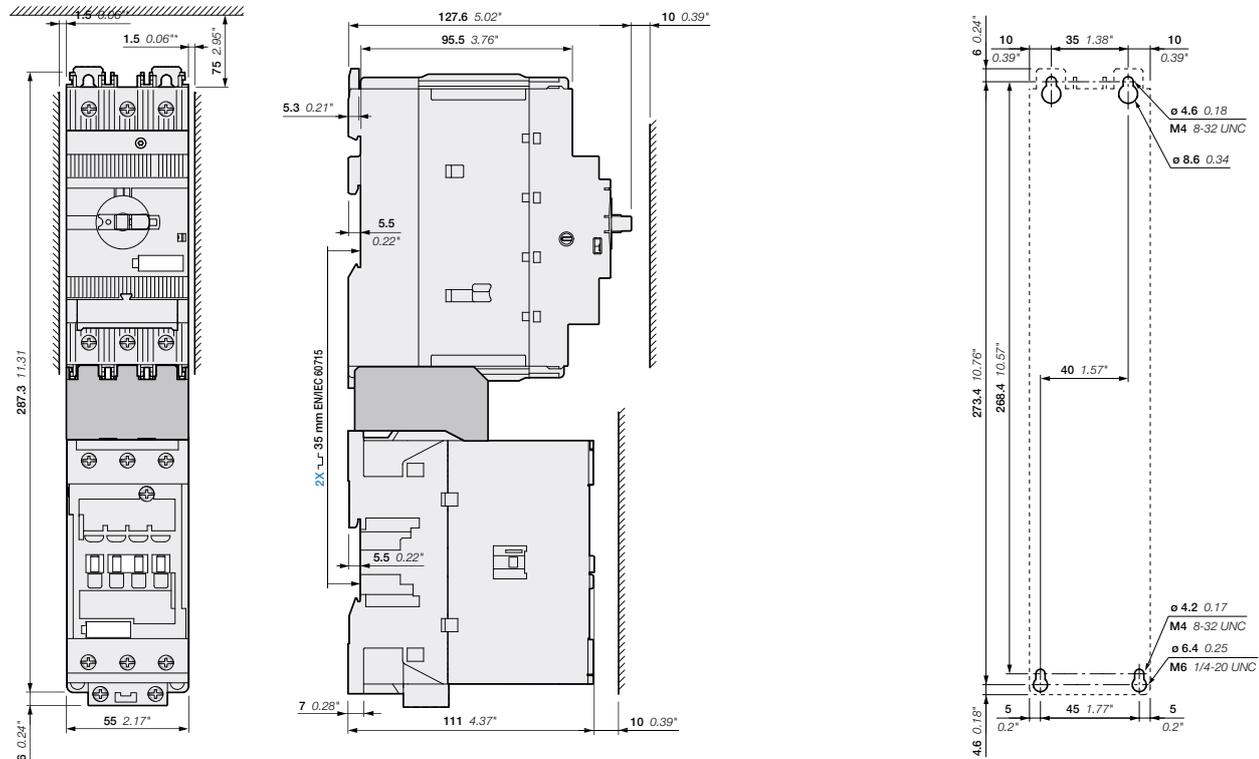
MS132-12 ... MS132-32
+ BEA38-4
+ AF26, AF30, AF38



Avviatori diretti protetti con salvamotore MS165

Dimensioni di ingombro con contattori AF

Dimensioni mm, pollici



MS165
+ BEA65-4
+ AF40, AF52, AF65

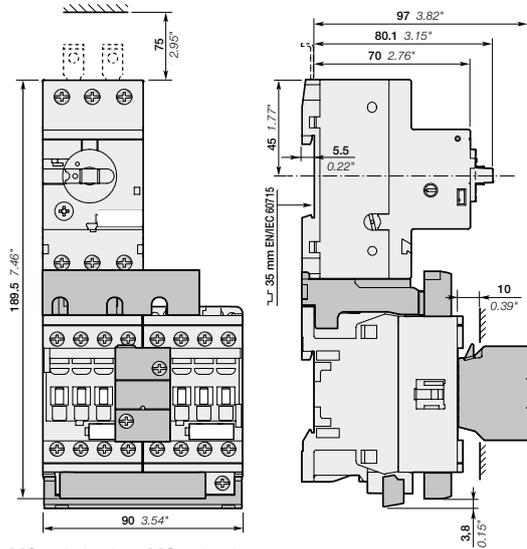
Nota: mantenere una distanza minima laterale di 1,5 mm (0.06") tra il contattore ed i dispositivi collegati a terra.

Avviatori-invertitori protetti con salvamotore MS132

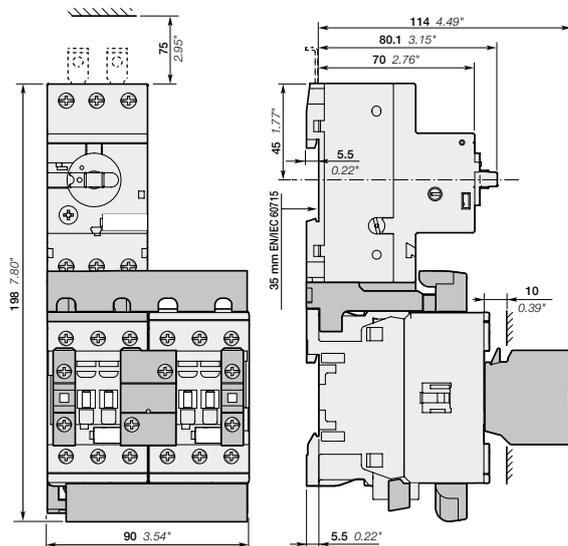
Dimensioni di ingombro con contattori AF

Dimensioni mm, pollici

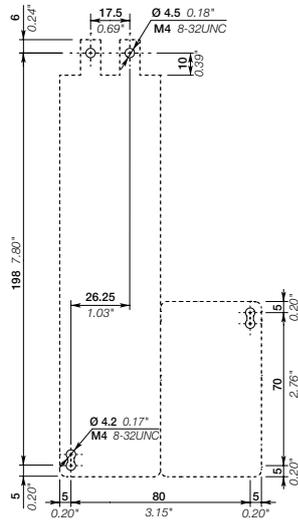
2



MS116-0.16 ... MS116-16
+ BEA16-4, BER16-4, VEM4
+ AF09, AF12, AF16



MS116-0.16 ... MS116-16
+ BEA26-4, BER38-4, VEM4, CA4-10
+ AF26, AF30, AF38

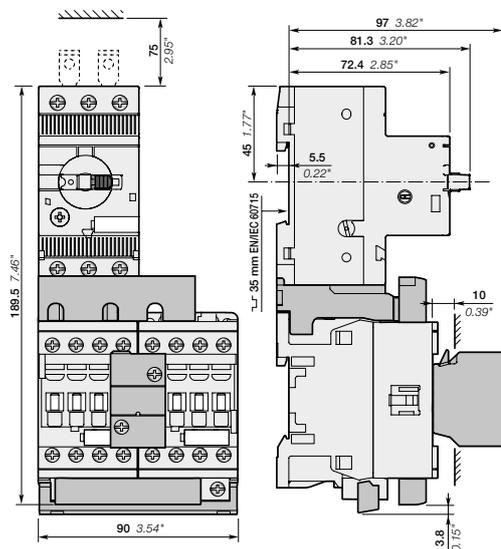


Nota: mantenere una distanza minima laterale di 2 mm (0.08") tra il contattore ed i dispositivi collegati a terra.

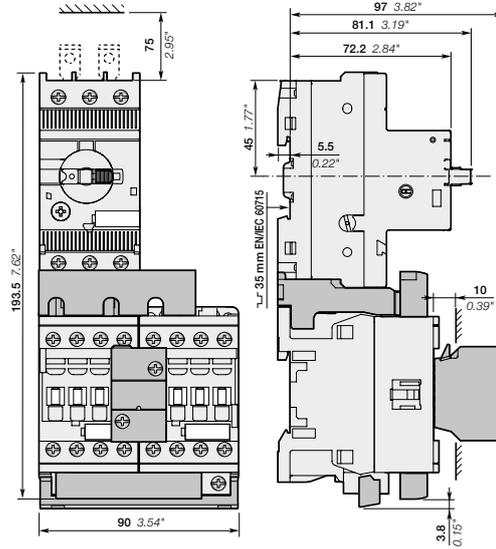
Avviatori-invertitori protetti con salvamotore MS116

Dimensioni di ingombro con contattori AF

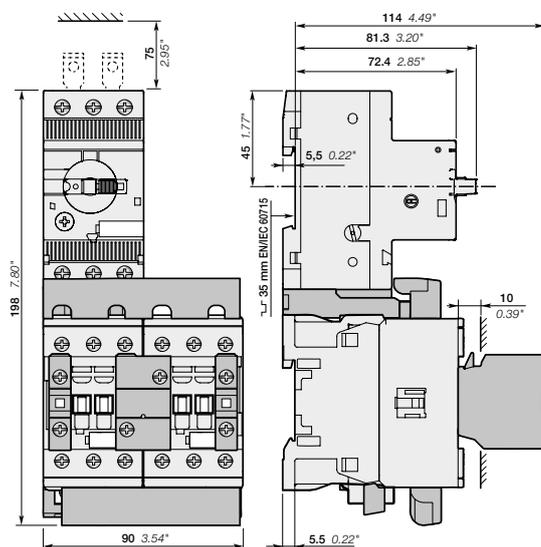
Dimensioni mm, pollici



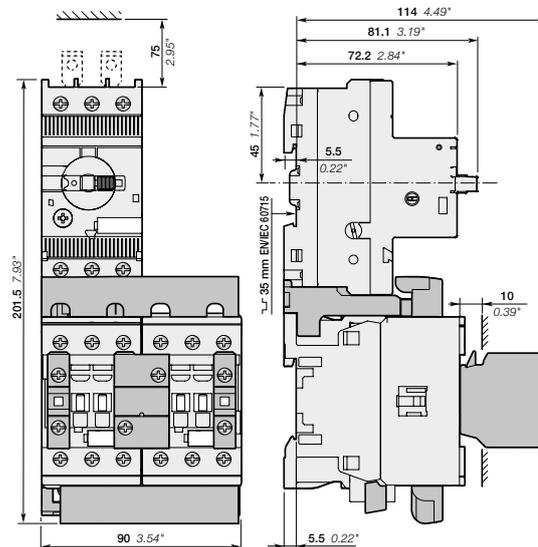
MS132-0.16 ... MS132-10
+ BEA16-4, BER16-4, VEM4
+ AF09, AF12, AF16



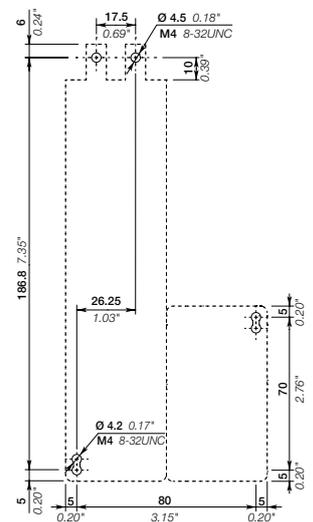
MS132-12 ... MS132-25
+ BEA16-4, BER16-4, VEM4
+ AF09, AF12, AF16



MS132-0.16 ... MS132-10
+ BEA26-4, BER38-4, VEM4, CA4-10
+ AF26, AF30, AF38



MS132-12 ... MS132-32
+ BEA38-4, BER38-4, VEM4, CA4-10
+ AF26, AF30, AF38

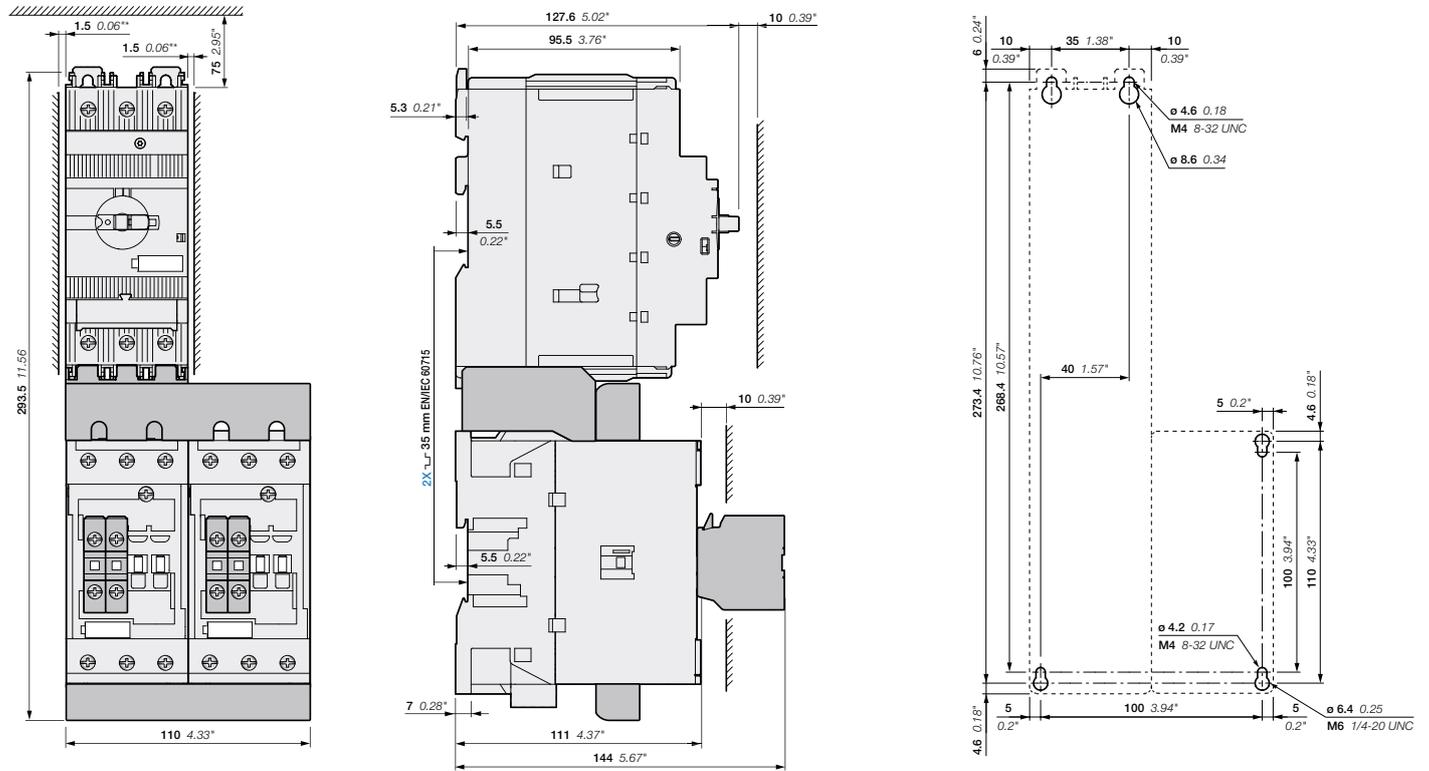


Nota: mantenere una distanza minima laterale di 2 mm (0.08") tra il contattore ed i dispositivi collegati a terra.

Avviatori-invertitori protetti con salvamotore MS165

Dimensioni di ingombro con contattori AF

Dimensioni mm, pollici



MS165
+ BEA65-4, BER65-4, VM96-4
+ AF40, AF52, AF65

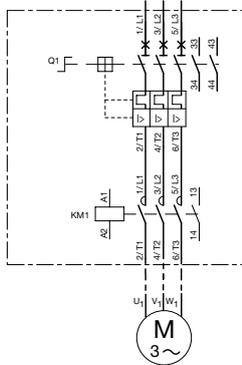
Nota: mantenere una distanza minima laterale di 1,5 mm (0.06") tra il contattore ed i dispositivi collegati a terra.

Avviatori diretti ed invertitori di marcia protetti con salvamotore

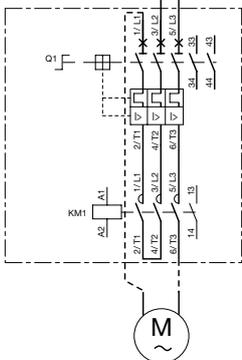
Schemi di collegamento con contattori AS, ASL

Avviatori diretti (DOL)

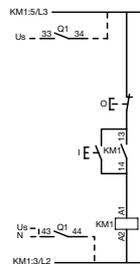
Circuito di potenza



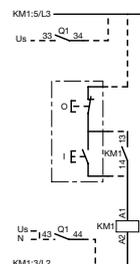
Monofase



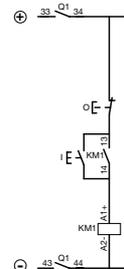
Controllo locale c.a.



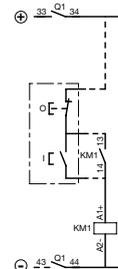
Controllo remoto c.a.



Controllo locale c.c.

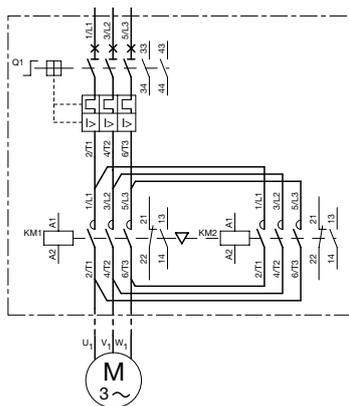


Controllo remoto c.c.

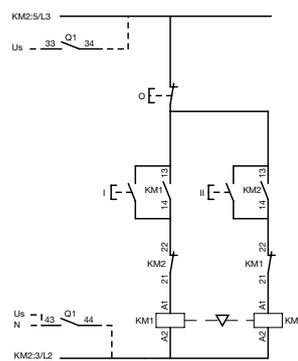


Invertitori di marcia

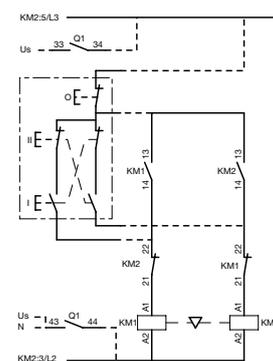
Circuito di potenza



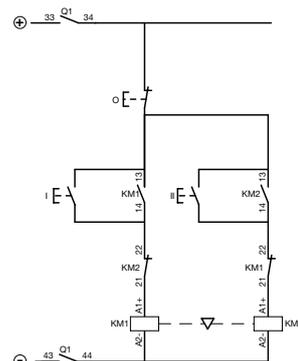
Controllo locale c.a.



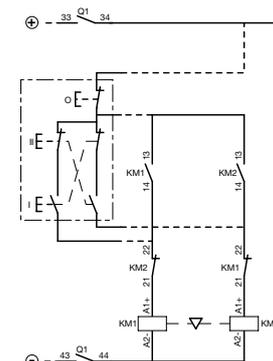
Controllo remoto c.a.



Controllo locale c.c.



Controllo remoto c.c.



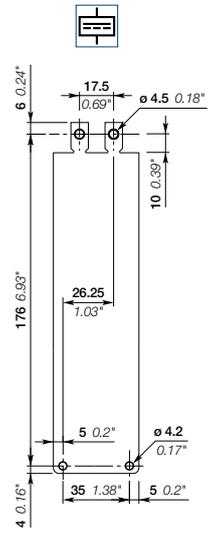
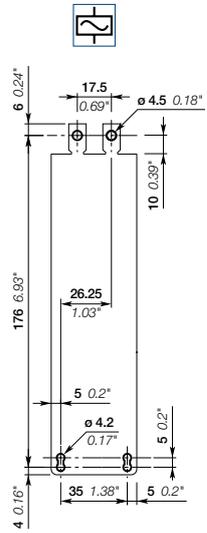
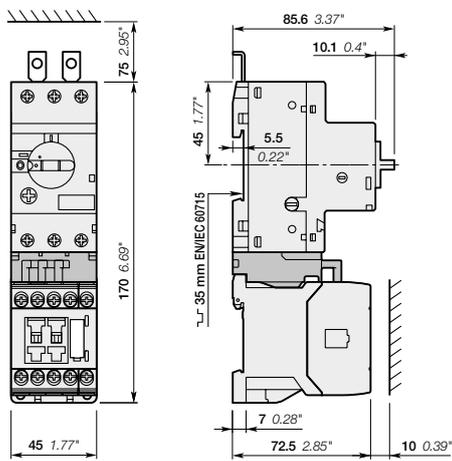
Avviatori diretti protetti da salvamotore MS116

Dimensioni di ingombro con contattori AS, ASL

Dimensioni mm, pollici

Avviatori Direct-on-line (DOL)

2



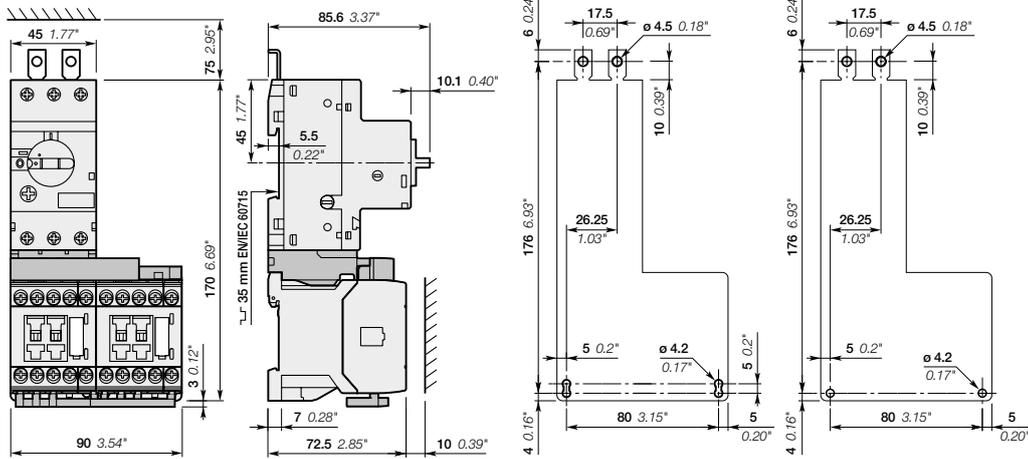
MS116
 + BEA16-3
 + AS09, ASL09, AS12, ASL12, AS16, ASL16

Avviatori-invertitori protetti con salvamotore MS116

Dimensioni di ingombro con contattori AS, ASL

Dimensioni mm, pollici

Avviatori di inversione



MS116

+ BEA16-3 + BER16C-3 + VM3

+ AS09, ASL09, AS12, ASL12, AS16, ASL16

Avviatori diretti (DOL)

Protetto da interruttore magneto-termico scatolato (MCCB)

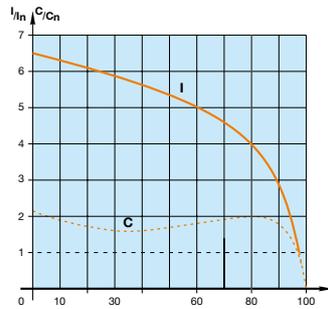
2



XT2S 160 + BEA140/XT2 + AF140-30-11

Applicazione

L'avviamento DOL alla massima tensione per il controllo di motori asincroni trifase e una soluzione semplice ed economica caratterizzata da un'elevata coppia di avvio (da 1,9 a 2,1 volte la coppia di massima velocità) e una corrente di avvio da 5,5 a 7 volte la corrente nominale.



I = corrente
C = coppia
In = corrente nominale
Cn = coppia nominale

Tipi di coordinamento

Il contattore e l'interruttore per protezione motori controllano e proteggono i motori dal sovraccarico e dai cortocircuiti in base ai tipi di coordinamento 1 e 2 (IEC 60947-4-1 / EN 60947-4-1), garantendo il seguente livello di continuità operativa:

Tipo 1: In condizioni di cortocircuito, il contattore o avviatore non pone in condizioni di rischio persone o impianti e non è in grado di operare senza prima essere riparato o sottoposto a sostituzione di sue parti.

Tipo 2: In condizioni di cortocircuito, il contattore o avviatore non pone in condizioni di rischio persone o impianti ed è in grado di riprendere la sua normale operatività. Il rischio di leggere saldature dei contatti è accettabile.

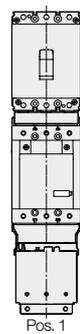
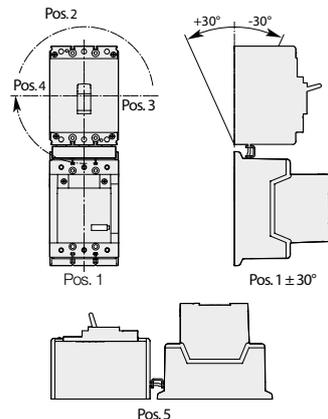
Dati tecnici principali

Norme	IEC 60947-4-1 / EN 60947-4-1
Tensione nominale di funzionamento U_c max.	400 V - 50/60 Hz
Tensione di isolamento U_i	
secondo IEC 60947-4-1	690 V
secondo UL / CSA	600 V
Frequenza di commutazione	≤ 15 avviamenti/ora - 80% max. fattori di carico - con tempo di avviamento massimo 1,5 s ≤ 30 avviamenti/ora - 50% max. fattori di carico - con tempo di avviamento massimo 1,5 s
Temperatura ambiente	
vicino al dispositivo	< 55 °C
Grado di protezione	IP20



XT2S 160 + BEA140/XT2 + AF140-30-11 + EF146

Posizione di montaggio

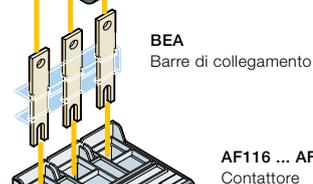
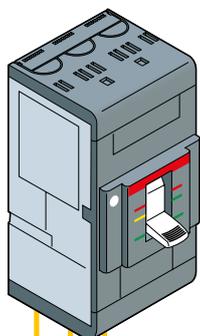


Avviamenti diretti
MCCB + AF

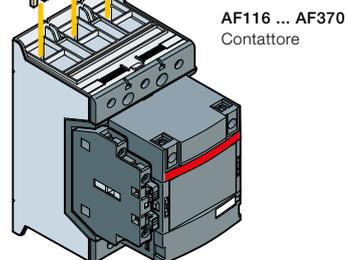
Avviamenti diretti
MCCB + AF + OL

Avviatori diretti (DOL) Protetto da interruttore magneto-termico scatolato (MCCB)

MCCB
Interruttore automatico scatolato
con protezione motore inclusa

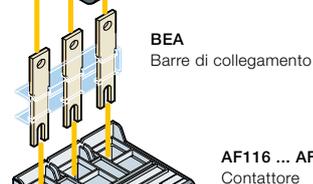
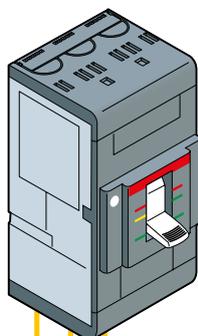


BEA
Barre di collegamento

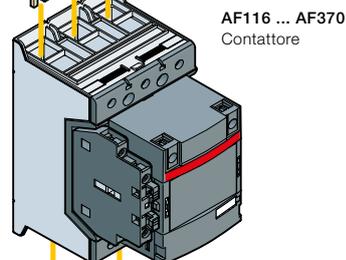


AF116 ... AF370
Contattore

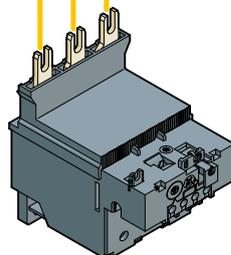
MCCB
Interruttore automatico
scatolato (solo magnetico)



BEA
Barre di collegamento



AF116 ... AF370
Contattore



TF
Relè termico di sovraccarico
EF
Relè termico elettronico

Descrizione

Un avviatore diretto in linea può essere assemblato facilmente utilizzando la barretta di collegamento BEA. Tale barretta viene utilizzata per collegare elettricamente l'interruttore scatolato e il contattore AF116..AF370, funzionanti in c.a. o c.c..

Seleziona facilmente i componenti necessari a realizzare l'avviatore con coordinamenti tipo 1 o 2 a 400 V, 50 / 60 Hz, I_q = 50 kA fino a 200 kW.

Il database completo delle tabelle di coordinamento è disponibile sul sito <http://applications.it.abb.com/SOC>.

Avviatori diretti (DOL)

Protetto da interruttore scatolato con protezione motore integrata

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC Tipo 2 - 35 kA

2



IEC AC-3, 400 V Potenza nominale: corrente		Interruttori scatolato (MCCB)	Contattore	Accessori						
kW	A	Tipo (1)	Corrente istantanea di cortocircuito	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. (1)		Tipo (1) (3)	Codice d'ordine (3)	Corrente di carico massima	Tipo	Codice d'ordine
		A	A	V 50/60 Hz	V c.c. (3)	A	A	A		
5,50	11,50	XT2N 160 Ekip M-LIU In 25 (2)	175,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF38-30-00-11 AF38-30-00-13	AF38300011 AF38300013	25	CA4-10 (4)	CA410
7,50	15,50	XT2N 160 Ekip M-LIU In 25 (2)	225,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF38-30-00-11 AF38-30-00-13	AF38300011 AF38300013	25		
9,00	18,60	XT2N 160 Ekip M-LIU In 25 (2)	275,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013	25		
11,00	22,00	XT2N 160 Ekip M-LIU In 63 (2)	378,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013	40		
15,00	29,00	XT2N 160 Ekip M-LIU In 63 (2)	441,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013	40		
18,50	35,00	XT2N 160 Ekip M-LIU In 63 (2)	504,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013	40		
22,00	41,00	XT2N 160 Ekip M-LIU In 63 (2)	630,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013	52		
25,00	46,60	XT2N 160 Ekip M-LIU In 63 (2)	693,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013	52		
30,00	55,00	XT2N 160 Ekip M-LIU In 100 (2)	800,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-11 AF65-30-00-13	AF65300011 AF65300013	65		
37,00	66,00	XT2N 160 Ekip M-LIU In 100 (2)	1.000,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11 AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013	80		
45,00	80,00	XT2N 160 Ekip M-LIU In 100 (2)	1.200,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF96-30-00-11 AF96-30-00-13	AF96300011 AF96300013	96		
55,00	97,00	XT4N 250 Ekip M-LIU In 160 (2)	1.440,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-11 AF116-30-11-13	AF116301111 AF116301113	116	BEA140/XT4	BEA140/XT4
75,00	132,00	XT4N 250 Ekip M-LIU In 160 (2)	1.920,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF140-30-11-11 AF140-30-11-13	AF140301111 AF140301113	140		
90,00	160,00	T4N 250 PR222MP In 200	2.400,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF190-30-11-11 AF190-30-11-13	AF190301111 AF190301113	190	BEA205/T4	BEA205T4
110,00	195,00	T5N 400 PR222MP In 320	2.880,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF205-30-11-11 AF205-30-11-13	AF205301111 AF205301113	205		
132,00	230,00	T5N 400 PR222MP In 400	3.600,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF265-30-11-11 AF265-30-11-13	AF265301111 AF265301113	265	BEA370/T5	BEA370T5
160,00	280,00	T5N 400 PR222MP In 400	4.400,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF305-30-11-11 AF305-30-11-13	AF305301111 AF305301113	305		
200,00	350,00	T6N 800 PR222MP In 630	5.040,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF370-30-11-11 AF370-30-11-13	AF370301111 AF370301113	370		
250,00	430,00	T6N 800 PR222MP In 630	6.300,00	- 100...250	24...60 100...250	AF460-30-11... AF460-30-11...	EN 706 6 EN 708 2	460	BEA750/T6	BEA750T6
290,00	520,00	T6N 800 PR222MP In 630	7.560,00	- 100...250	24...60 100...250	AF580-30-11... AF580-30-11...	EN 753 8 EN 755 3	580		
315,00	540,00	T6N 800 PR222MP In 630	8.190,00	- 100...250	24...60 100...250	AF580-30-11... AF580-30-11...	EN 753 8 EN 755 3	580		

Tabella valida anche con tensione 415V.

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) può essere usato anche Ekip M-LRIU.

(3) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

(4) connessione tra MCCB e contattore mediante cavi.

Avviatori diretti (DOL)

Protetto da interruttore scatolato con protezione motore integrata

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC Tipo 2 - 50 kA

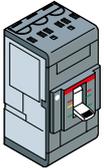
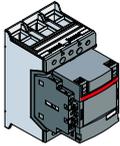
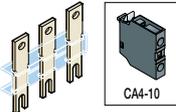
		Interruttori scatolato (MCCB)		Contattore			Accessori			
										
IEC AC-3, 400 V Potenza nominale	corrente	Tipo (1)	Corrente istantanea di cortocircuito	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. (1)		Tipo (1) (3)	Codice d'ordine (3)	Corrente di carico massima	Tipo	Codice d'ordine
		kW	A	A	V 50/60 Hz	V c.c. (3)	A	A		
5,50	11,50	XT2S 160 Ekip M-LIU In 25 (2)	175,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF38-30-00-11 AF38-30-00-13	AF38300011 AF38300013	25	CA4-10 (4)	CA410
7,50	15,50	XT2S 160 Ekip M-LIU In 25 (2)	225,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF38-30-00-11 AF38-30-00-13	AF38300011 AF38300013	25		
9,00	18,60	XT2S 160 Ekip M-LIU In 25 (2)	275,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013	25		
11,00	22,00	XT2S 160 Ekip M-LIU In 63 (2)	378,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013	40		
15,00	29,00	XT2S 160 Ekip M-LIU In 63 (2)	441,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013	40		
18,50	35,00	XT2S 160 Ekip M-LIU In 63 (2)	504,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013	40		
22,00	41,00	XT2S 160 Ekip M-LIU In 63 (2)	630,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013	52		
25,00	46,60	XT2S 160 Ekip M-LIU In 63 (2)	693,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013	52		
30,00	55,00	XT2S 160 Ekip M-LIU In 100 (2)	800,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-11 AF65-30-00-13	AF65300011 AF65300013	65		
37,00	66,00	XT2S 160 Ekip M-LIU In 100 (2)	1.000,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11 AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013	80		
45,00	80,00	XT2S 160 Ekip M-LIU In 100 (2)	1.200,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF96-30-00-11 AF96-30-00-13	AF96300011 AF96300013	96		
55,00	97,00	XT4S 250 Ekip M-LIU In 160 (2)	1.440,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-11 AF116-30-11-13	AF116301111 AF116301113	116	BEA140/XT4	BEA140/XT4
75,00	132,00	XT4S 250 Ekip M-LIU In 160 (2)	1.920,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF140-30-11-11 AF140-30-11-13	AF140301111 AF140301113	140		
90,00	160,00	T4S 250 PR222MP In 200	2.400,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF190-30-11-11 AF190-30-11-13	AF190301111 AF190301113	190	BEA205/T4	BEA205T4
110,00	195,00	T5S 400 PR222MP In 320	2.880,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF205-30-11-11 AF205-30-11-13	AF205301111 AF205301113	205		
132,00	230,00	T5S 400 PR222MP In 400	3.600,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF265-30-11-11 AF265-30-11-13	AF265301111 AF265301113	265	BEA370/T5	BEA370T5
160,00	280,00	T5S 400 PR222MP In 400	4.400,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF305-30-11-11 AF305-30-11-13	AF305301111 AF305301113	305		
200,00	350,00	T6S 800 PR222MP In 630	5.040,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF370-30-11-11 AF370-30-11-13	AF370301111 AF370301113	370		
250,00	430,00	T6S 800 PR222MP In 630	6.300,00	- 100...250	24...60 100...250	AF460-30-11.. AF460-30-11..	EN 706 6 EN 708 2	460	BEA750/T6	BEA750T6
290,00	520,00	T6S 800 PR222MP In 630	7.560,00	- 100...250	24...60 100...250	AF580-30-11.. AF580-30-11..	EN 753 8 EN 755 3	580		
315,00	540,00	T6S 800 PR222MP In 630	8.190,00	- 100...250	24...60 100...250	AF580-30-11.. AF580-30-11..	EN 753 8 EN 755 3	580		

Tabella valida anche con tensione 415V.

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) può essere usato anche Ekip M-LRIU.

(3) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

(4) connessione tra MCCB e contattore mediante cavi.

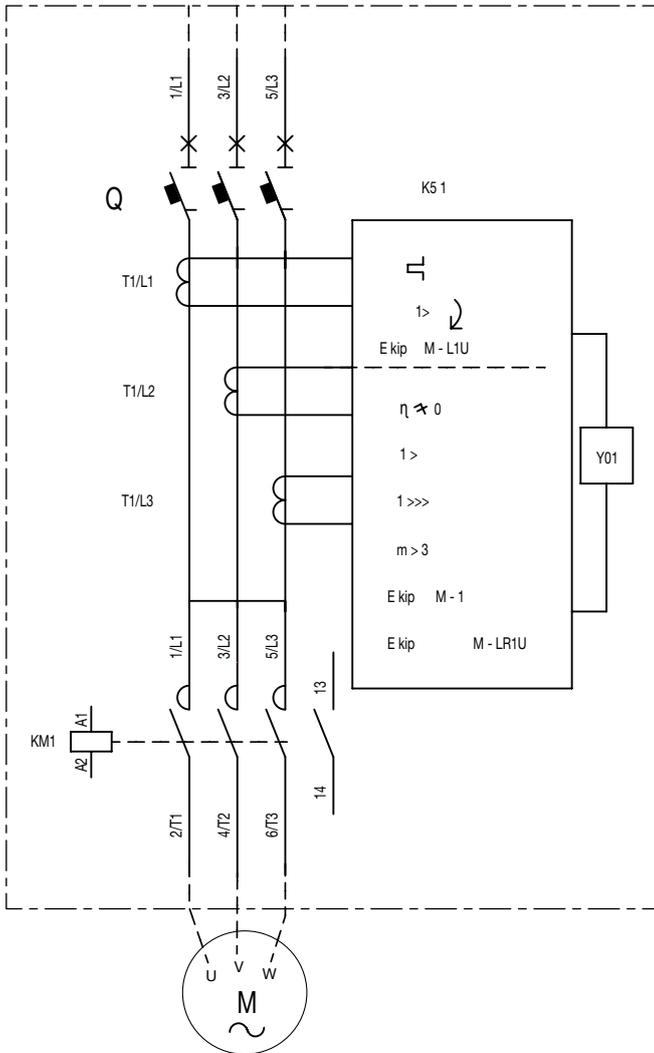
Avviatore diretto protetto da interruttore scatolato con protezione motore integrata

Schemi di collegamento

Avviatori diretti

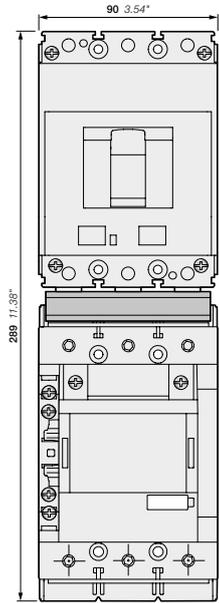
Avviatore diretto DOL protetto da interruttore scatolato magnetotermico

2

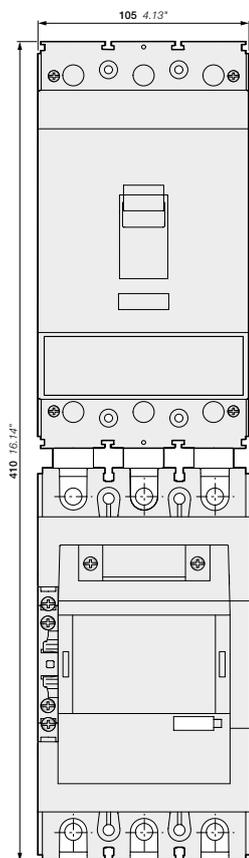
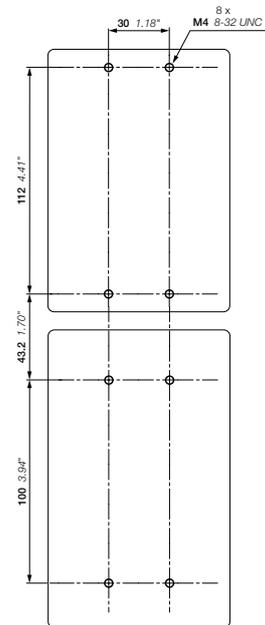
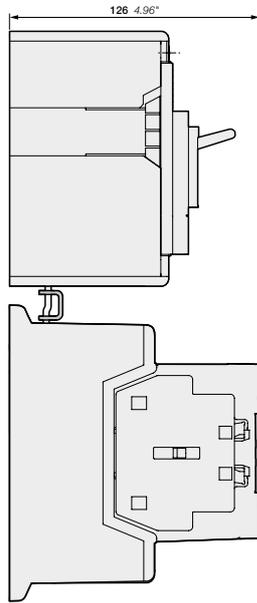


Avviatore diretto protetto da interruttore scatola con protezione motore integrata

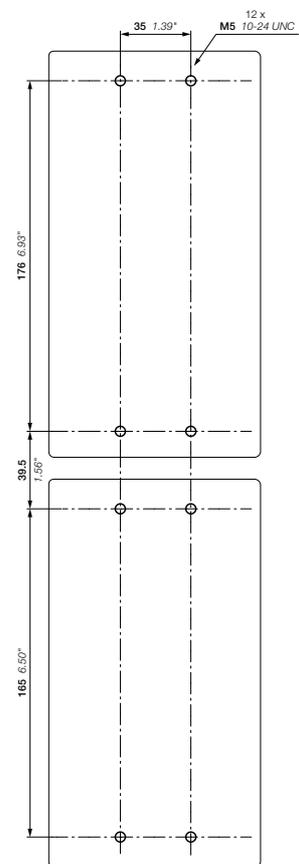
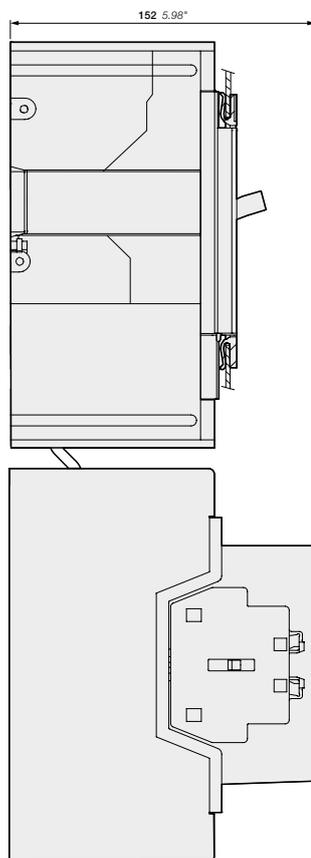
Dimensioni mm, pollici



XT2S 160 + Ekip M-LIU In160
+ BEA140/XT2
+ AF116, AF140, AF146



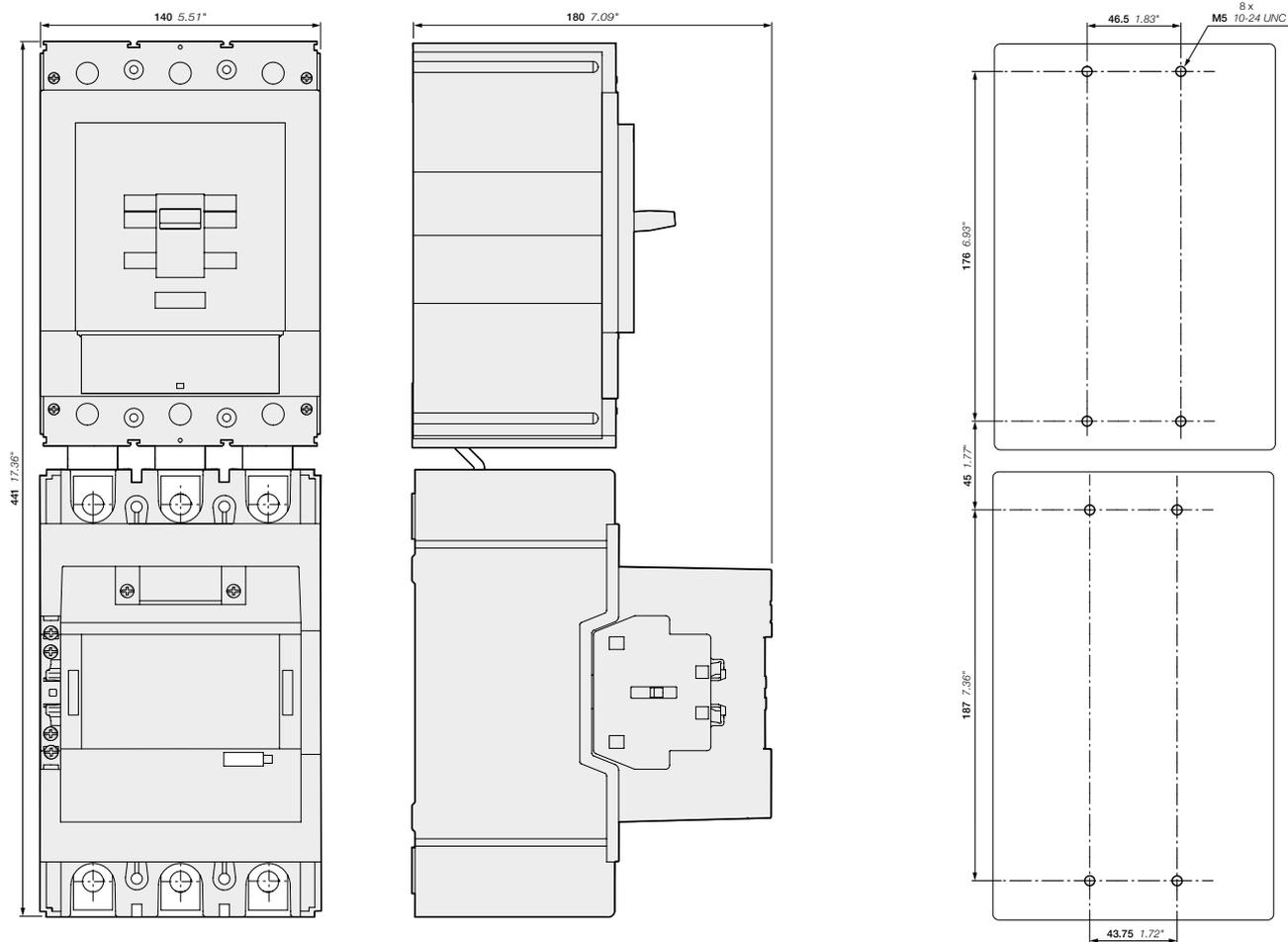
T4S
+ BEA205/T4
+ AF190, AF205



Avviatore diretto protetto da interruttore scatola con protezione motore integrata

Dimensioni mm, pollici

2



T5S
+ BEA370/T5
+ AF265, AF305, AF370

Note

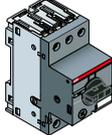
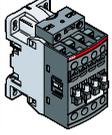
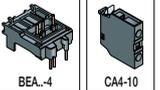
A series of horizontal dotted lines for taking notes, spanning most of the page width and starting below the header.

Avviatori diretti (DOL)

Protetto da interruttore solo magnetico e relè termico

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC Tipo 2 - 50 kA con salvamotore solo magnetico e relè termico di sovraccarico

2

		Interruttore solo magnetico			Contattore				Relè termico			Accessori	
													
IEC AC-3, 400 V Potenza nominale:	corrente kW	Tipo	Codice d'ordine	Corrente istantanea di cortocircuito A	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. ⁽¹⁾		Tipo ⁽²⁾	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione della corrente A	Tipo	Codice d'ordine
					V 50/60 Hz	V c.c. ⁽²⁾							
0,06	0,20	MO132-0.25	MO1320V25	2,44	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-0.23	TF420V23	0,17...0,23	BEA16-4	BEA164
0,09	0,30	MO132-0.4	MO1320V4	3,90	100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013	TF42-0.31	TF420V31	0,23...0,31		
0,12	0,44	MO132-0.63	MO1320V63	6,14	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-0.55	TF420V55	0,41...0,55		
0,18	0,60	MO132-0.63	MO1320V63	6,14	100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013	TF42-0.74	TF420V74	0,55...0,74		
0,25	0,85	MO132-1.0	MO1321V0	11,50	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1.0	TF421V0	0,74...1,00		
0,37	1,10	MO132-1.6	MO1321V6	18,40	100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013	TF42-1.3	TF421V3	1,00...1,30		
0,55	1,50	MO132-1.6	MO1321V6	18,40	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1.7	TF421V7	1,30...1,70		
0,75	1,90	MO132-2.5	MO1322V5	28,75	100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013	TF42-2.3	TF422V3	1,70...2,30		
1,10	2,70	MO132-4.0	MO1324V0	50	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-3.1	TF423V1	2,30...3,10		
1,50	3,60	MO132-4.0	MO1324V0	50	100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013	TF42-4.2	TF424V2	3,10...4,20		
2,20	4,90	MO132-6.3	MO1326V3	78,75	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-5.7	TF425V7	4,20...5,70	BEA26-4 + CA4-10	BEA264 + CA410
3,00	6,50	MO132-10	MO13210	150	100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013	TF42-7.6	TF427V6	5,70...7,60		
4,00	8,50	MO132-10	MO13210	150	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-10	TF4210	7,60...10,00		
5,50	11,50	MO132-12	MO13212	180	100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013	TF42-13	TF4213	10,00...13,00	BEA38-4 + CA4-10	BEA384 + CA410
7,50	18,60	MO132-16	MO13216	240	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-16	TF4216	13,00...16,00		
9,00	22,00	MO132-20	MO13220	375	100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013	TF42-20	TF4220	16,00...20,00		
11,00	22,00	MO132-25	MO13225	375	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-24	TF4224	20,00...24,00		
15,00	29,00	MO132-32	MO13232	400	100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013	EF45-30 (3)	EF4530	9,00 - 30,00		
15,00	29,00	MO165-32	MO16532	480	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	TF65-33	TF6533	25,00 - 33,00	BEA65-4 + CA4-10	BEA654 + CA410
18,50	35,00	MO165-42	MO16542	630	100...250	100...250	AF40-30-00-13	AF40300013	TF65-40	TF6540	30,00 - 40,00		
22,00	41,00	MO165-54	MO16554	810	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	TF65-47	TF6547	36,00 - 47,00		
25,00	46,60	MO165-54	MO16554	810	100...250	100...250	AF40-30-00-13	AF40300013	TF65-53	TF6553	44,00 - 53,00		
30,00	55,00	MO165-65	MO16565	975	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	TF65-60	TF6560	50,00 - 60,00		
37,00	66,00	MO495-75	EP 034 1	975	100...250	100...250	AF52-30-00-13	AF52300013	EF96-100 (3)	EF96100	36,00 - 100,00	CA4-10 (4)	CA410
45,00	80,00	MO495-90	EP 035 8	1170	24...60	20...60	AF80-30-00-11	AF80300011	EF96-100 (3)	EF96100	36,00 - 100,00		
					100...250	100...250	AF96-30-00-13	AF96300013					

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21

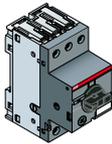
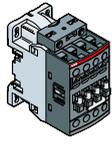
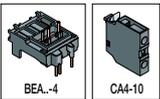
(3) relè termico elettronico con classe di intervento selezionabile.

(4) connessione del salvamotore MO al contattore mediante cavo.

Avviatori diretti (DOL)

Protetto da interruttore solo magnetico e relè termico

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC Tipo 2 - 50 kA con salvamotore solo magnetico e relè termico elettronico

		Interruttore solo magnetico			Contattore			Relè termico			Accessori		
													
IEC AC-3, 400 V Potenza nominale: kW	corrente A	Tipo	Codice d'ordine	Corrente istantanea di cortocircuito A	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. (1)		Tipo (2)	Codice d'ordine	Tipo (3)	Codice d'ordine	Regolazione della corrente A	Tipo	Codice d'ordine
					V 50/60 Hz	V c.c. (2)							
0,06	0,20	M0132-0.63	M01320V63	6,40	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	EF19-0,32	EF190V32	0,10 - 0,32	BEA16-4	BEA164
0,09	0,30	M0132-1.0	M01321V0	11,50	100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013	EF19-1,0	EF191V0	0,30 - 1,00		
0,12	0,44	M0132-1.0	M01321V0	11,50	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	EF19-1,0	EF191V0	0,30 - 1,00		
0,18	0,60	M0132-1.0	M01321V0	11,50	100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013	EF19-1,0	EF191V0	0,30 - 1,00		
0,25	0,85	M0132-1.0	M01321V0	11,50	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	EF19-1,0	EF191V0	0,30 - 1,00		
0,37	1,10	M0132-1.6	M01321V6	18,40	100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013	EF19-2,7	EF192V7	0,80 - 2,70		
0,55	1,50	M0132-1.6	M01321V6	18,40	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	EF19-2,7	EF192V7	0,80 - 2,70		
0,75	1,90	M0132-2.5	M01322V5	28,75	100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013	EF19-2,7	EF192V7	0,80 - 2,70		
1,10	2,70	M0132-4.0	M01324V0	50	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	EF19-6,3	EF196V3	1,90 - 6,30	BEA26-4 + CA4-10	BEA264 + CA410
1,50	3,60	M0132-4.0	M01324V0	50	100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013	EF19-6,3	EF196V3	1,90 - 6,30		
2,20	4,90	M0132-6.3	M01326V3	78,75	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	EF19-6,3	EF196V3	1,90 - 6,30		
3,00	6,50	M0132-10	M013210	125	100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013	EF19-18,9	EF1918V9	5,70 - 18,90		
4,00	8,50	M0132-10	M013210	125	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	EF19-18,9	EF1918V9	5,70 - 18,90		
5,50	11,50	M0132-12	M013212	150	100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013	EF19-18,9	EF1918V9	5,70 - 18,90	BEA38-4 + CA4-10	BEA384 + CA410
7,50	18,60	M0132-20	M013220	250	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	EF19-18,9	EF1918V9	5,70 - 18,90		
11,00	22,00	M0132-25	M013225	313	100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013	EF45-30	EF4530	9,00 - 30,00		
15,00	29,00	M0132-32	M013232	400	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	EF45-30	EF4530	9,00 - 30,00		
18,50	35,00	M0165-42	M016542	630,00	100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013	EF65-56	EF6556	20,00 - 56,00	BEA65-4 + CA4-10	BEA654 + CA410
22,00	41,00	M0165-54	M016554	810,00	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	EF65-56	EF6556	20,00 - 56,00		
25,00	46,60	M0165-54	M016554	810,00	100...250	100...250	AF52-30-00-13	AF52300013	EF65-56	EF6556	20,00 - 56,00		
30,00	55,00	M0165-65	M016565	975,00	24...60	20...60	AF65-30-00-11	AF65300011	EF65-70	EF65-70	25,00 - 70,00		
37,00	66,00	M0495-75	EP 034 1	975,00	100...250	100...250	AF65-30-00-13	AF65300013	EF96-100	EF96100	36,00 - 100,00	CA4-10 (4)	CA410
45,00	80,00	M0495-90	EP 035 8	1170,00	24...60	20...60	AF80-30-00-11	AF80300011	EF96-100	EF96100	36,00 - 100,00		
					100...250	100...250	AF96-30-00-13	AF96300013					

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21

(3) relè termico elettronico con classe di intervento selezionabile.

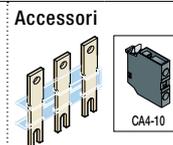
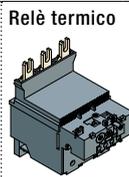
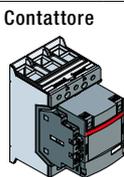
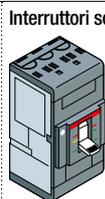
(4) connessione del salvamotore MO al contattore mediante cavo.

Avviatori diretti (DOL)

Protetto da interruttore solo magnetico e relè termico

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC Tipo 2 - 50 kA con interruttore scatolato e relè termico a bimetalli

2



IEC AC-3, 400 V Potenza nominale	Tipo	Corrente istantanea di cortocircuito A	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. (1)		Tipo (2)	Codice d'ordine	Tipo (3)	Codice d'ordine	Regolazione della corrente A	Tipo	Codice d'ordine	
			V 50/60 Hz	V c.c. (2)								
0,25	0,85	XT2S 160 MF 1	14	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1,0	TF421V0	0,74 - 1,00	(6)	
0,37	1,10	XT2S 160 MF 2	28	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1.3	TF421V3	1,00 - 1,30		
0,55	1,50	XT2S 160 MF 2	28	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1.7	TF421V7	1,30 - 1,70		
0,75	1,90	XT2S 160 MF 2	28	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-2.3	TF422V3	1,70 - 2,30		
1,10	2,70	XT2S 160 MF 4	56	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-3.1	TF423V1	2,30 - 3,10		
1,50	3,60	XT2S 160 MF 4	56	24...60	20...60	AF16-30-10-11	AF16301011	TF42-4.2	TF424V2	3,10 - 4,20		
2,20	4,90	XT2S 160 MF 8.5	120	24...60	20...60	AF16-30-10-13	AF16301013	TF42-5.7	TF425V7	4,20 - 5,70	CA4-10 (6)	CA410
3,00	6,50	XT2S 160 MF 8.5	120	24...60	20...60	AF38-30-00-13	AF38300013	TF42-7.6	TF427V6	5,70 - 7,60		
4,00	8,50	XT2S 160 MF 12.5	175	24...60	20...60	AF38-30-00-13	AF38300013	EF19-18.9 (3)	EF1918V9 *	5,70 - 18,90		
5,50	11,50	XT2S 160 MF 12.5	175	24...60	20...60	AF38-30-00-13	AF38300013	EF19-18.9 (3)	EF1918V9 *	5,70 - 18,90		
7,50	15,60	XT2S 160 MA 20	240	24...60	20...60	AF38-30-00-13	AF38300013	EF19-18.9 (3)	EF1918V9 *	5,70 - 18,90		
9,00	18,60	XT2S 160 MA 20	280	24...60	20...60	AF40-30-00-13	AF40300013	TA42DU-25 (4)	EN 690 2	18,00 - 25,00		
11,00	22,00	XT2S 160 MA 32	320	24...60	20...60	AF40-30-00-13	AF40300013	TF65-28	TF6528	22,00 - 28,00		
15,00	29,00	XT2S 160 MA 32	448	24...60	20...60	AF40-30-00-13	AF40300013	TF65-33	TF6533	25,00 - 33,00		
18,50	22,00	XT2S 160 MA 52	520	24...60	20...60	AF40-30-00-13	AF40300013	TF65-40	TF6540	30,00 - 40,00		
22,00	35,00	XT2S 160 MA 52	624	24...60	20...60	AF52-30-00-13	AF52300013	TF65-47	TF6547	36,00 - 47,00		
25,00	46,60	XT2S 160 MA 52	728	24...60	20...60	AF52-30-00-13	AF52300013	TF65-53	TF6553	44,00 - 53,00		
30,00	55,00	XT2S 160 MA 80	800	24...60	20...60	AF65-30-00-13	AF65300013	TF65-60	TF6560	50,00 - 60,00		
37,00	66,00	XT2S 160 MA 80	960	24...60	20...60	AF80-30-00-13	AF80300013	TF96-68	TF9668	57,00 - 68,00		
45,00	80,00	XT2S 160 MA 100	1.200	24...60	20...60	AF96-30-00-13	AF96300013	TF96-87	TF9687	75,00 - 87,00		
55,00	97,00	XT2S 160 MA 160 (5)	1.600	24...60	20...60	AF116-30-11-11	AF116301111	TF140DU-110	TF140DU110	80,00 - 110,00	BEA140/ XT2	BEA140XT2
75,00	132,00	XT2S 160 MA 160 (5)	1.920	24...60	20...60	AF140-30-11-11	AF140301111	TF140DU-142	TF140DU142	110,00 - 142,00		
90,00	160,00	XT4S 250 Ekip I In 250	2.250	24...60	20...60	AF190-30-11-11	AF190301111	TA200DU-175	EM 766 1	130,00 - 175,00	BEA205/ XT4	BEA205XT4
110,00	195,00	T4S 320 PR221-I In 320	2.720	24...60	20...60	AF205-30-11-11	AF205301111	TA200DU-200	EM 767 9	155,00 - 200,00		

Tabella valida anche a 415 V

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

(3) Il relè EF19 è in versione elettronica; usando il relè termico in versione a bimetalli TF42 il coordinamento è di tipo 1.

(4) È necessario utilizzare il kit per il montaggio separato DB80, codice EN 929 4.

(5) È possibile utilizzare anche l'interruttore XT4 250 Ekip I In 250.

(6) connessione tra MCCB e contattore mediante cavi.

Avviatori diretti (DOL)

Protetto da interruttore solo magnetico e relè termico

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC Tipo 2 - 50 kA con interruttore scatolato e relè termico elettronico

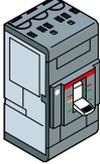
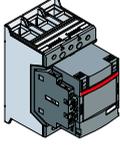
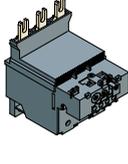
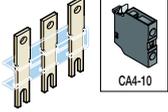
		Interruttori scatolato (MCCB)		Contattore		Relè termico			Accessori			
												
IEC AC-3, 400 V Potenza nominale kW	Tipo ⁽¹⁾	Corrente istantanea di cortocircuito		Tensione di bobina		Tipo ⁽²⁾	Codice d'ordine	Tipo ⁽³⁾	Codice d'ordine	Regolazione della corrente	Tipo	Codice d'ordine
		A	A	V 50/60 Hz	V c.c. ⁽²⁾							
0,25	0,85	XT2S 160 MF 1	14,00	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	EF19-1,0	EF191V0	0,30 - 1,00	(6)	
0,37	1,10	XT2S 160 MF 2	28,00	100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013	EF19-2,7	EF192V7	0,80 - 2,70		
0,55	1,50	XT2S 160 MF 2	28,00	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	EF19-2,7	EF192V7	0,80 - 2,70		
0,75	1,90	XT2S 160 MF 2	28,00	100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013	EF19-2,7	EF192V7	0,80 - 2,70		
1,10	2,70	XT2S 160 MF 4	56,00	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	EF19-2,7	EF192V7	0,80 - 2,70		
1,50	3,60	XT2S 160 MF 4	56,00	100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013	EF19-2,7	EF192V7	0,80 - 2,70		
2,20	4,90	XT2S 160 MF 8.5	120,00	24...60	20...60	AF26-30-00-13	AF26300013	EF19-6,3	EF196V3	1,90 - 6,30	+ CA4-10 ⁽⁶⁾	+ CA410
3,00	6,50	XT2S 160 MF 8.5	120,00	100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013	EF19-6,3	EF196V3	1,90 - 6,30		
4,00	8,50	XT2S 160 MF 12.5	175,00	24...60	20...60	AF38-30-00-11	AF38300011	EF19-18,9	EF1918V9	5,70 - 18,90		
5,50	11,50	XT2S 160 MF 12.5	175,00	100...250	100...250	AF38-30-00-13	AF38300013	EF19-18,9	EF1918V9	5,70 - 18,90		
7,50	15,60	XT2S 160 MA 20	240,00	24...60	20...60	AF38-30-00-11	AF38300011	EF19-18,9	EF1918V9	5,70 - 18,90		
9,00	18,60	XT2S 160 MA 20	280,00	100...250	100...250	AF38-30-00-13	AF38300013	EF19-18,9	EF1918V9	5,70 - 18,90		
11,00	22,00	XT2S 160 MA 32	320,00	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	E45DU-30 (5)	EQ 946 5	9,00 - 30,00	DB45E	EQ 950 7
15,00	29,00	XT2S 160 MA 32	448,00	100...250	100...250	AF40-30-00-13	AF40300013	E45DU-30 (5)	EQ 946 5	9,00 - 30,00	+ CA4-10 ⁽⁶⁾	+ CA410
18,50	22,00	XT2S 160 MA 52	520,00	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	EF65-70	EF65-70	25,00 - 70,00	+ CA4-10 ⁽⁶⁾	CA410
22,00	35,00	XT2S 160 MA 52	624,00	100...250	100...250	AF40-30-00-13	AF40300013	EF65-70	EF65-70	25,00 - 70,00		
25,00	46,60	XT2S 160 MA 52	728,00	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	EF65-70	EF65-70	25,00 - 70,00		
30,00	55,00	XT2S 160 MA 80	800,00	100...250	100...250	AF52-30-00-13	AF52300013	EF65-70	EF65-70	25,00 - 70,00		
37,00	66,00	XT2S 160 MA 80	960,00	24...60	20...60	AF65-30-00-11	AF65300011	EF96-100	EF96100	36,00 - 100,00		
45,00	80,00	XT2S 160 MA 100	1.200,00	100...250	100...250	AF65-30-00-13	AF65300013	EF96-100	EF96100	36,00 - 100,00		
55,00	97,00	XT2S 160 MA 160 (4)	1.600,00	24...60	20...60	AF80-30-00-11	AF80300011	EF96-100	EF96100	36,00 - 100,00		
75,00	132,00	XT2S 160 MA 160 (4)	1.920,00	100...250	100...250	AF80-30-00-13	AF80300013	EF96-100	EF96100	36,00 - 100,00		
90,00	160,00	XT4S 250 Ekip I ln 250	2.250,00	24...60	20...60	AF96-30-00-11	AF96300011	EF146-150	EF146150	54,00 - 150,00	BEA140/XT2	BEA140XT2
110,00	195,00	T4S 320 PR221-I ln 320	2.720,00	100...250	100...250	AF96-30-00-13	AF96300013	EF146-150	EF146150	54,00 - 150,00		
132,00	230,00	T5S 400 PR221-I ln 400	3.200,00	24...60	20...60	AF116-30-11-11	AF116301111	EF205-210	EF205210	63,00 - 210,00	BEA205/XT4	BEA205XT4
160,00	280,00	T5S 400 PR221-I ln 400	4.000,00	100...250	100...250	AF116-30-11-13	AF116301113	EF205-210	EF205210	63,00 - 210,00		
200,00	350,00	T5S 630 PR221-I ln 630	5.040,00	24...60	20...60	AF140-30-11-11	AF140301111	EF370-380	EF370380	115,00 - 380,00	BEA370/T5	BEA370T5
200,00	350,00	T6S 630 PR221-I ln 630	5.040,00	100...250	100...250	AF140-30-11-13	AF140301113	EF370-380	EF370380	115,00 - 380,00		
250,00	430,00	T6S 630 PR221-I ln 630	6.300,00	24...60	20...60	AF190-30-11-11	AF190301111	EF370-380	EF370380	115,00 - 380,00		
290,00	520,00	T6S 800 PR221-I ln 800	8.000,00	100...250	100...250	AF190-30-11-13	AF190301113	EF370-380	EF370380	115,00 - 380,00		
315,00	540,00	T6S 800 PR221-I ln 800	8.000,00	24...60	20...60	AF305-30-11-11	AF305301111	EF460-500	EF460500	150,00 - 500,00	BEA750/T6	BEA750T6
355,00	610,00	T6S 800 PR221-I ln 800	8.000,00	100...250	100...250	AF305-30-11-13	AF305301113	EF460-500	EF460500	150,00 - 500,00		
400,00	690,00	T7S 1000 PR231-I ln 1000	10.000,00	24...60	20...60	AF370-30-11-11	AF370301111	EF750-800	EF750800	250,00 - 800,00		
450,00	800,00	T7S 1250 PR231-I ln 1250	12.500,00	100...250	100...250	AF370-30-11-13	AF370301113	EF750-800	EF750800	250,00 - 800,00		
500,00	850,00	T7S 1600 PR231-I ln 1600	12.800,00	24...60	20...60	AF460-30-11	EN 706 6	EF750-800	EF750800	250,00 - 800,00		
560,00	950,00	T7S 1600 PR231-I ln 1600	14.400,00	100...250	100...250	AF460-30-11	EN 708 2	EF750-800	EF750800	250,00 - 800,00		
						AF580-30-11	EN 753 8					
						AF580-30-11	EN 755 3					
						AF580-30-11	EN 755 3					
						AF750-30-11	EN 758 7					
						AF750-30-11	EN 755 3					
						AF1350-30-11	EL 650 8	E1250DU-1250	EQ 929 1	375,00 - 1250,00		
						AF1350-30-11	EL 650 8	E1250DU-1250	EQ 929 1	375,00 - 1250,00		
						AF1350-30-11	EL 650 8	E1250DU-1250	EQ 929 1	375,00 - 1250,00		
						AF1650-30-11	EL 651 6	E1250DU-1250	EQ 929 1	375,00 - 1250,00		

Tabella valida anche a 415 V; (1) per le altre tensioni vedere "Tensione code table"; (2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21; (3) relè termico elettronico con classe di intervento selezionabile; (4) può essere usato anche XT4 250 Ekip I ln 250; (5) utilizzare il kit per il montaggio separato DB45E codice EQ 950 7; (6) connessione tra MCCB e contattore mediante cavi.

Avviatori diretti (DOL)

Protetto da interruttore solo magnetico e relè termico

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC Tipo 2 - 70 kA con interruttore scatolato (MCCB) e relè termico elettronico

2

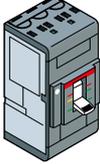
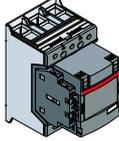
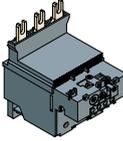
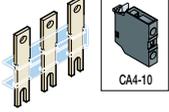
		Interruttori scatolato (MCCB)		Contattore			Relè termico			Accessori		
												
IEC AC-3, 400 V Potenza nominale kW	corrente A	Tipo ⁽¹⁾	Corrente istantanea di cortocircuito A	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. ⁽¹⁾		Tipo ⁽⁵⁾	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione delle correnti A	Tipo	Codice d'ordine
				V 50/60 Hz	V c.c. ⁽⁵⁾							
0,25	0,85	XT2H 160 MF 1	14,00	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	EF19-1,0	EF191V0	0,30 - 1,00	⁽⁴⁾	
0,37	1,10	XT2H 160 MF 2	28,00	100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013	EF19-2,7	EF192V7	0,80 - 2,70		
0,55	1,50	XT2H 160 MF 2	28,00	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	EF19-2,7	EF192V7	0,80 - 2,70		
0,75	1,90	XT2H 160 MF 2	28,00	100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013	EF19-2,7	EF192V7	0,80 - 2,70		
1,10	2,70	XT2H 160 MF 4	56,00	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	EF19-6,3	EF196V3	1,90 - 6,30	+ CA4-10 ⁽⁴⁾	CA410
1,50	3,60	XT2H 160 MF 4	56,00	100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013	EF19-6,3	EF196V3	1,90 - 6,30		
2,20	4,90	XT2H 160 MF 8.5	120,00	24...60	20...60	AF38-30-00-11	AF38300011	EF19-6,3	EF196V3	1,90 - 6,30		
3,00	6,50	XT2H 160 MF 8.5	120,00	100...250	100...250	AF38-30-00-13	AF38300013	EF19-18,9	EF1918V9	5,70 - 18,90		
4,00	8,50	XT2H 160 MF 12.5	175,00	24...60	20...60	AF38-30-00-11	AF38300011	EF19-18,9	EF1918V9	5,70 - 18,90		
5,50	11,50	XT2H 160 MF 12.5	175,00	100...250	100...250	AF38-30-00-13	AF38300013	EF19-18,9	EF1918V9	5,70 - 18,90		
7,50	15,60	XT2H 160 MA 20	240,00	24...60	20...60	AF38-30-00-11	AF38300011	EF19-18,9	EF1918V9	5,70 - 18,90		
9,00	18,60	XT2H 160 MA 20	280,00	100...250	100...250	AF38-30-00-13	AF38300013	E45-30 (3)	EQ 946 5	9,00 - 30,00	DB45E + CA4-10 (4)	EQ 950 7 + CA410
11,00	22,00	XT2H 160 MA 32	320,00	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	E45-30 (3)	EQ 946 5	9,00 - 30,00		
15,00	29,00	XT2H 160 MA 32	448,00	100...250	100...250	AF40-30-00-13	AF40300013	EF65-70	EF65-70	25,00 - 70,00	+ CA4-10 (4)	CA410
18,50	22,00	XT2H 160 MA 52	520,00	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	EF65-70	EF65-70	25,00 - 70,00		
22,00	35,00	XT2H 160 MA 52	624,00	100...250	100...250	AF40-30-00-13	AF40300013	EF65-70	EF65-70	25,00 - 70,00		
25,00	46,60	XT2H 160 MA 52	728,00	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	EF65-70	EF65-70	25,00 - 70,00		
30,00	55,00	XT2H 160 MA 80	800,00	100...250	100...250	AF52-30-00-13	AF52300013	EF65-70	EF65-70	25,00 - 70,00		
37,00	66,00	XT2H 160 MA 80	960,00	24...60	20...60	AF65-30-00-11	AF65300011	EF96-100	EF96100	36,00 - 100,00		
45,00	80,00	XT2H 160 MA 100	1.200,00	100...250	100...250	AF65-30-00-13	AF65300013	EF96-100	EF96100	36,00 - 100,00		
55,00	97,00	XT2H 160 MA 160 (2)	1.600,00	24...60	20...60	AF96-30-00-11	AF96300011	EF146-150	EF146150	54,00 - 150,00	BEA140/XT2	BEA140XT2
75,00	132,00	XT2H 160 MA 160 (2)	1.920,00	100...250	100...250	AF96-30-00-13	AF96300013	EF146-150	EF146150	54,00 - 150,00		
90,00	160,00	XT4H 250 Ekip I ln 250	2.250,00	24...60	20...60	AF190-30-11-11	AF19030111	EF205-210	EF205210	63,00 - 210,00	BEA205/XT4	BEA205XT4
110,00	195,00	T4H 320 PR221-I ln 320	2.720,00	100...250	100...250	AF190-30-11-13	AF19030113	EF205-210	EF205210	63,00 - 210,00		
132,00	230,00	T5H 400 PR221-I ln 400	3.200,00	24...60	20...60	AF205-30-11-11	AF20530111	EF370-380	EF370380	115,00 - 380,00	BEA370/T5	BEA370T5
160,00	280,00	T5H 400 PR221-I ln 400	4.000,00	100...250	100...250	AF205-30-11-13	AF20530113	EF370-380	EF370380	115,00 - 380,00		
200,00	350,00	T5H 630 PR221-I ln 630	5.040,00	24...60	20...60	AF265-30-11-11	AF26530111	EF370-380	EF370380	115,00 - 380,00		
200,00	350,00	T6H 630 PR221-I ln 630	5.040,00	100...250	100...250	AF265-30-11-13	AF26530113	EF370-380	EF370380	115,00 - 380,00		
250,00	430,00	T6H 630 PR221-I ln 630	6.300,00	24...60	20...60	AF305-30-11-11	AF30530111	EF460-500	EF460500	150,00 - 500,00	BEA750/T6	BEA750T6
290,00	520,00	T6H 800 PR221-I ln 800	8.000,00	100...250	100...250	AF305-30-11-13	AF30530113	EF750-800	EF750800	250,00 - 800,00		
315,00	540,00	T6H 800 PR221-I ln 800	8.000,00	24...60	20...60	AF370-30-11-11	AF37030111	EF750-800	EF750800	250,00 - 800,00		
355,00	610,00	T6H 800 PR221-I ln 800	8.000,00	100...250	100...250	AF370-30-11-13	AF37030113	EF750-800	EF750800	250,00 - 800,00		
400,00	690,00	T7H 1000 PR231-I ln 1000	10.000,00	24...60	20...60	AF460-30-11-11	EN 706 6	E1250DU-1250	EQ 929 1	375,00 - 1250,00		
450,00	800,00	T7H 1250 PR231-I ln 1250	12.500,00	100...250	100...250	AF460-30-11-13	EN 708 2	E1250DU-1250	EQ 929 1	375,00 - 1250,00		
500,00	850,00	T7H 1600 PR231-I ln 1600	12.800,00	24...60	20...60	AF580-30-11-11	EN 753 8	E1250DU-1250	EQ 929 1	375,00 - 1250,00		
560,00	950,00	T7H 1600 PR231-I ln 1600	14.400,00	100...250	100...250	AF580-30-11-13	EN 755 3	E1250DU-1250	EQ 929 1	375,00 - 1250,00		

Tabella valida anche con tensione 415V; (1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni"; (2) può essere usato anche XT4 250 Ekip I ln 250; (3) utilizzare il kit per il montaggio separato DB45E; (4) connessione tra MCCB e contattore mediante cavi; (5) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

Avviatori invertitori di marcia

Protetto da interruttore solo magnetico e relè termico

Invertitore di marcia 400V Coordinamento IEC Tipo 2 - 50 kA, contattori AF

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Salvamatore		Contattore		Relè termico		Accessori					
kW	corrente A	Tipo ⁽¹⁾	Codice d'ordine	Corrente istantanea di cortocircuito A	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. ⁽¹⁾		Tipo ⁽²⁾	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione della corrente A	Tipo	Codice d'ordine
					V 50/60 Hz	V c.c. ⁽²⁾							
0,06	0,20	MO132-0.25	MO1320V25	2,44	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-0.23	TF420V23	0,17...0,23	BEA16-4 + BER16-4 + VEM4	BEA164 + BER164 + VEM4
0,09	0,30	MO132-0.4	MO1320V4	3,90	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-0.31	TF420V31	0,23...0,31		
0,12	0,44	MO132-0.63	MO1320V63	6,14	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-0.55	TF420V55	0,41...0,55		
0,18	0,60	MO132-0.63	MO1320V63	6,14	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-0.74	TF420V74	0,55...0,74		
0,25	0,85	MO132-1.0	MO1321V0	11,50	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1.0	TF421V0	0,74...1,00		
0,37	1,10	MO132-1.6	MO1321V6	18,40	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1.3	TF421V3	1,00...1,30		
0,55	1,50	MO132-1.6	MO1321V6	18,40	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1.7	TF421V7	1,30...1,70		
0,75	1,90	MO132-2.5	MO1322V5	28,75	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-2.3	TF422V3	1,70...2,30		
1,10	2,70	MO132-4.0	MO1324V0	50	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-3.1	TF423V1	2,30...3,10		
1,50	3,60	MO132-4.0	MO1324V0	50	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-4.2	TF424V2	3,10...4,20		
2,20	4,90	MO132-6.3	MO1326V3	78,75	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-5.7	TF425V7	4,20...5,70	BEA26-4 + BER38-4 + VEM4 + 2x CA4-10	BEA264 + BER384 + VEM4 + 2x CA410
3,00	6,50	MO132-10	MO13210	150	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-7.6	TF427V6	5,70...7,60		
4,00	8,50	MO132-10	MO13210	150	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-10	TF4210	7,60...10,00		
5,50	11,50	MO132-12	MO13212	180	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-13	TF4213	10,00...13,00	BEA38-4 + BER38-4 + VEM4 + 2x CA4-10	BEA384 + BER384 + VEM4 + 2x CA410
7,50	18,60	MO132-16	MO13216	240	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-16	TF4216	13,00...16,00		
9,00	22,00	MO132-20	MO13220	375	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-20	TF4220	16,00...20,00		
11,00	22,00	MO132-25	MO13225	375	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-24	TF4224	20,00...24,00		
15,00	29,00	MO132-32	MO13232	400	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	EF45-30 (3)	EF4530	9,00 - 30,00		
18,50	35,00	MO165-42	MO16542	630	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	TF65-40	TF6540	30,00 - 40,00	BEA65-4 + BER65-4 + VM96-4 + 2x CA4-10	BEA654 + BER654 + VM964 + 2x CA410
22,00	41,00	MO165-54	MO16554	810	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	TF65-47	TF6547	36,00 - 47,00		
25,00	46,60	MO165-54	MO16554	810	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	TF65-53	TF6553	44,00 - 53,00		
30,00	55,00	MO165-65	MO16565	975	24...60	20...60	AF65-30-00-11	AF65300011	TF65-60	TF6560	50,00 - 60,00		
37,00	66,00	MO495-75	EP 034 1	975	24...60	20...60	AF80-30-00-11	AF80300011	EF96-100 (3)	EF96100	36,00 - 100,00	BER96-4 + VM96-4 + 2x CA4-10 + 2x CA4-01	BER964 + VM964 + 2x CA410 + 2x CA401
45,00	80,00	MO495-90	EP 035 8	1170	24...60	20...60	AF96-30-00-11	AF96300011	EF96-100 (3)	EF96100	36,00 - 100,00		

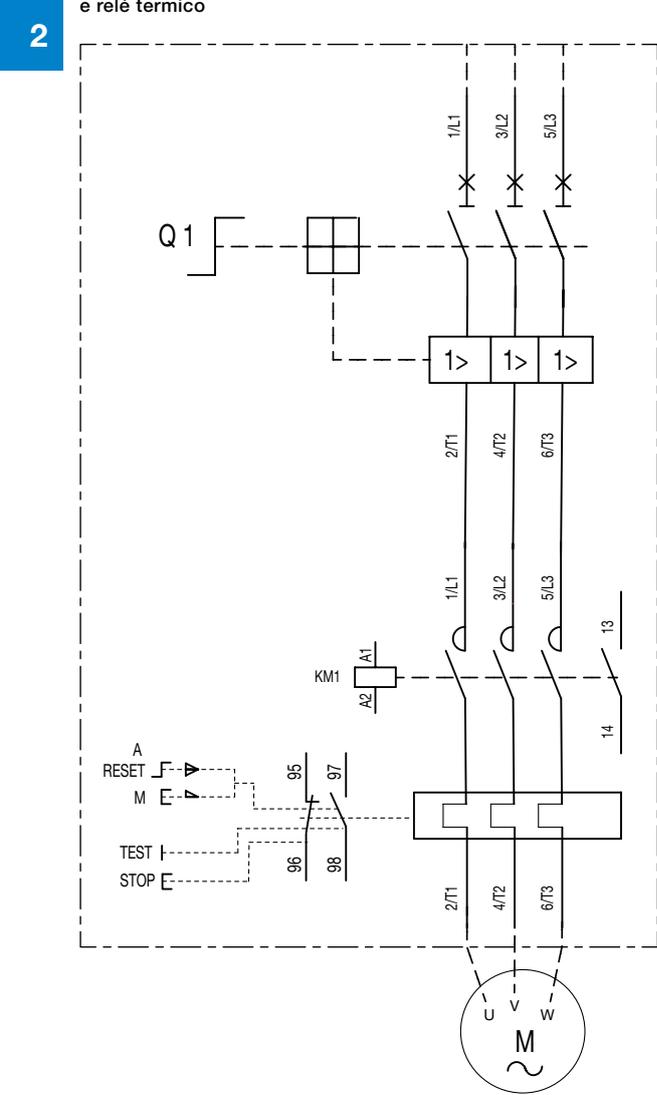
(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni"; (2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21; (3) relè termico elettronico con classe di intervento selezionabile.

Avviatori diretti protetti con interruttore solo magnetico e relè termico

Schemi di collegamento

Avviatori diretti

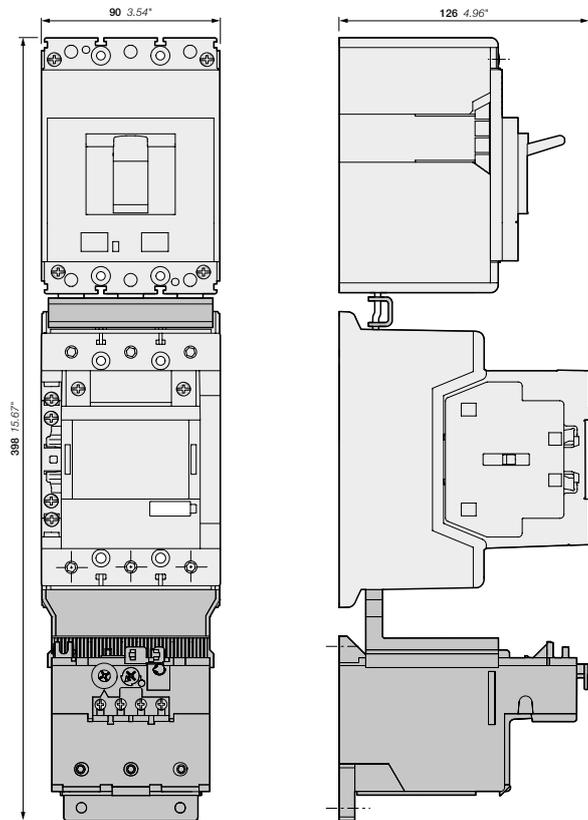
Avviatore diretto DOL protetto da interruttore scatola solo magnetico e relè termico



Avviatore diretto DOL protetto da interruttore scatolato solo magnetico e relè termico

Dimensioni di ingombro

Dimensioni mm, pollici



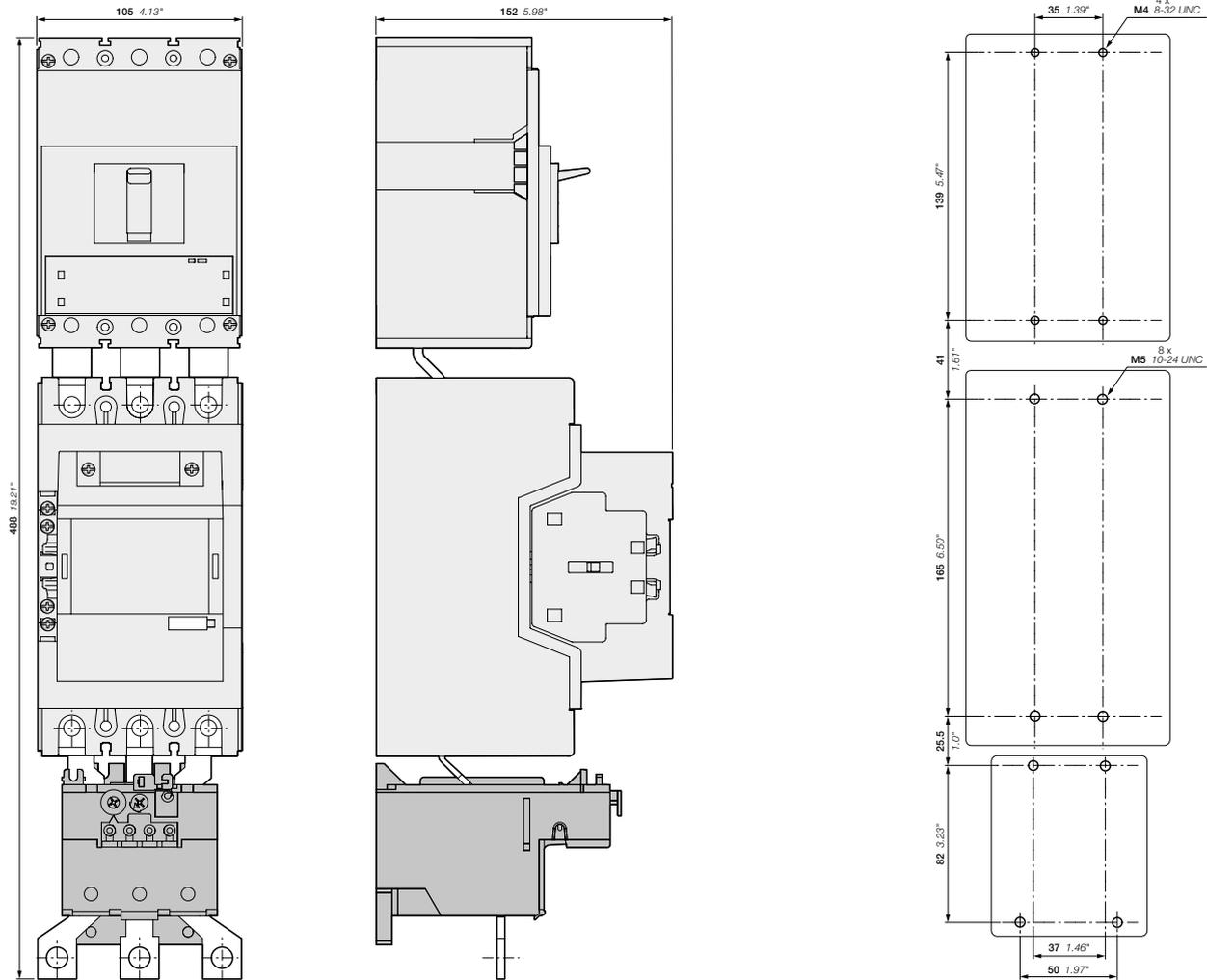
- XT2S
- + BEA140/XT2
- + AF116, AF140, AF146
- + TF140 relè di sovraccarico termico

Avviatore diretto DOL protetto da interruttore scatola solo magnetico e relè termico

Dimensioni di ingombro

Dimensioni mm, pollici

2

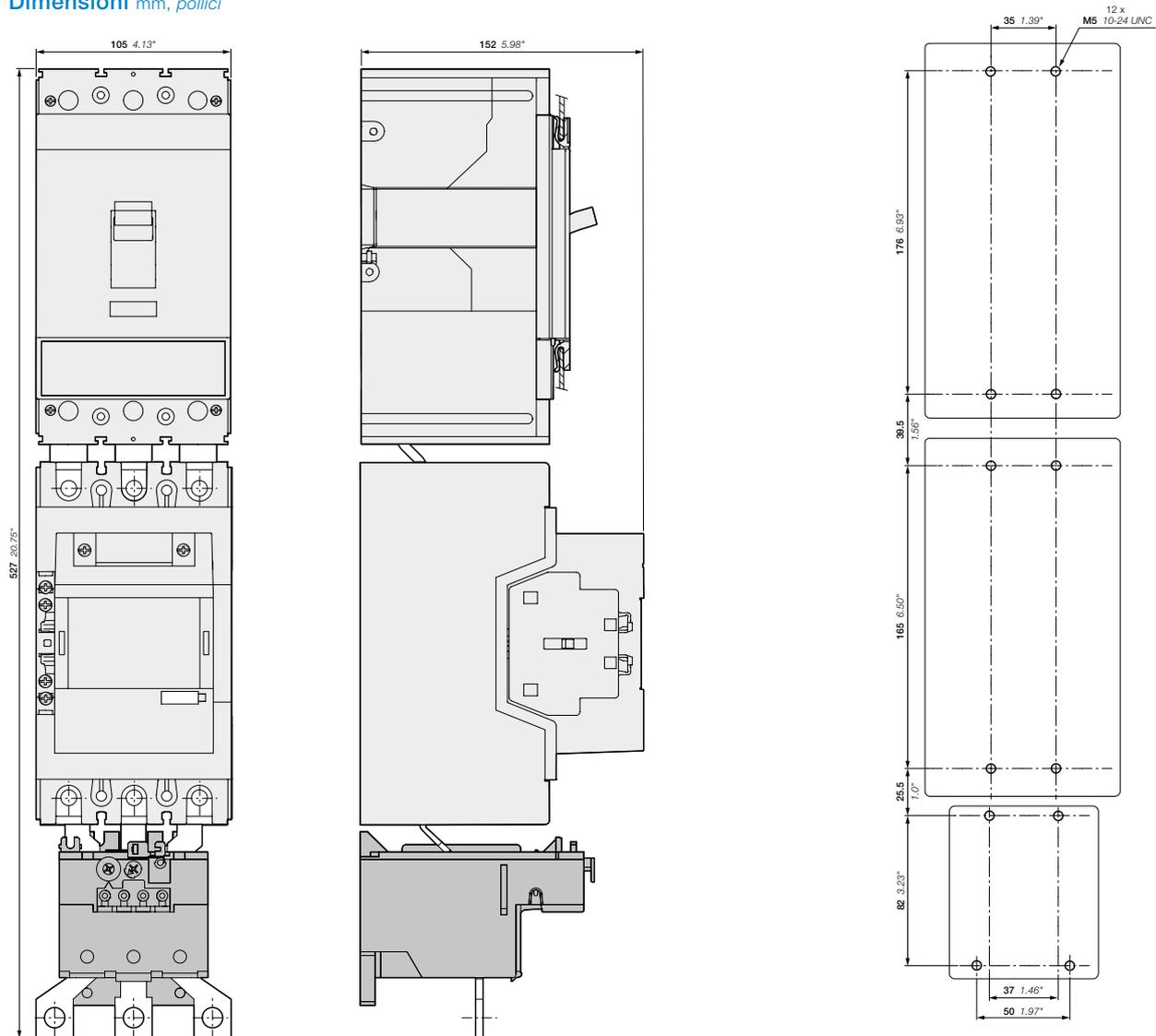


- XT4S
- + BEA205/XT4
- + AF190, AF205
- + TA200DU relè di sovraccarico termico

Avviatore diretto DOL protetto da interruttore scatolato solo magnetico e relè termico

Dimensioni di ingombro

Dimensioni mm, pollici



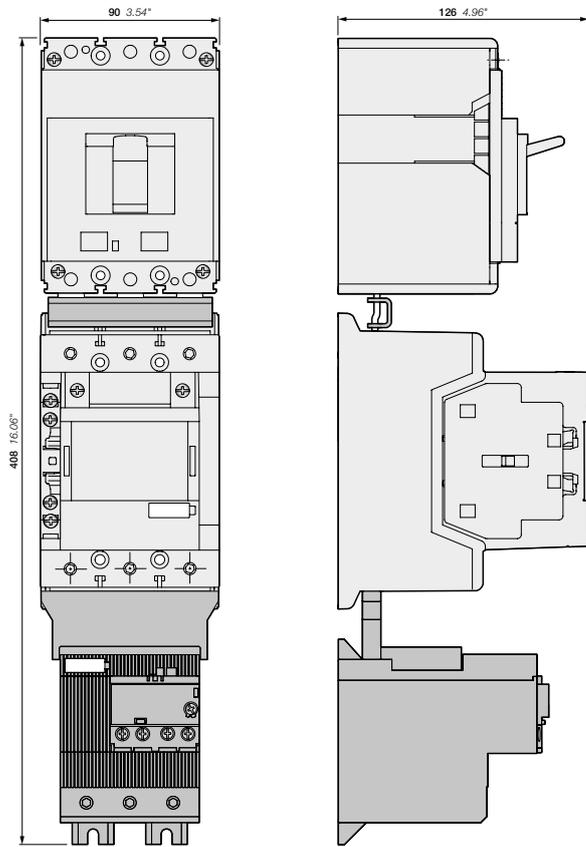
- T4S
- + BEA205/T4
- + AF190, AF205
- + TA200DU relè di sovraccarico termico

Avviatore diretto DOL protetto da interruttore scatola solo magnetico e relè termico

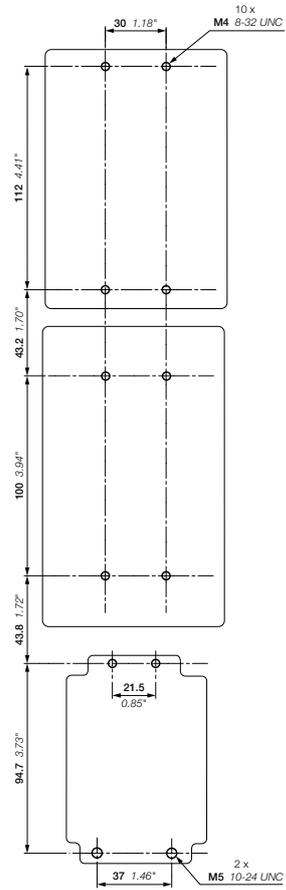
Dimensioni di ingombro

Dimensioni mm, pollici

2



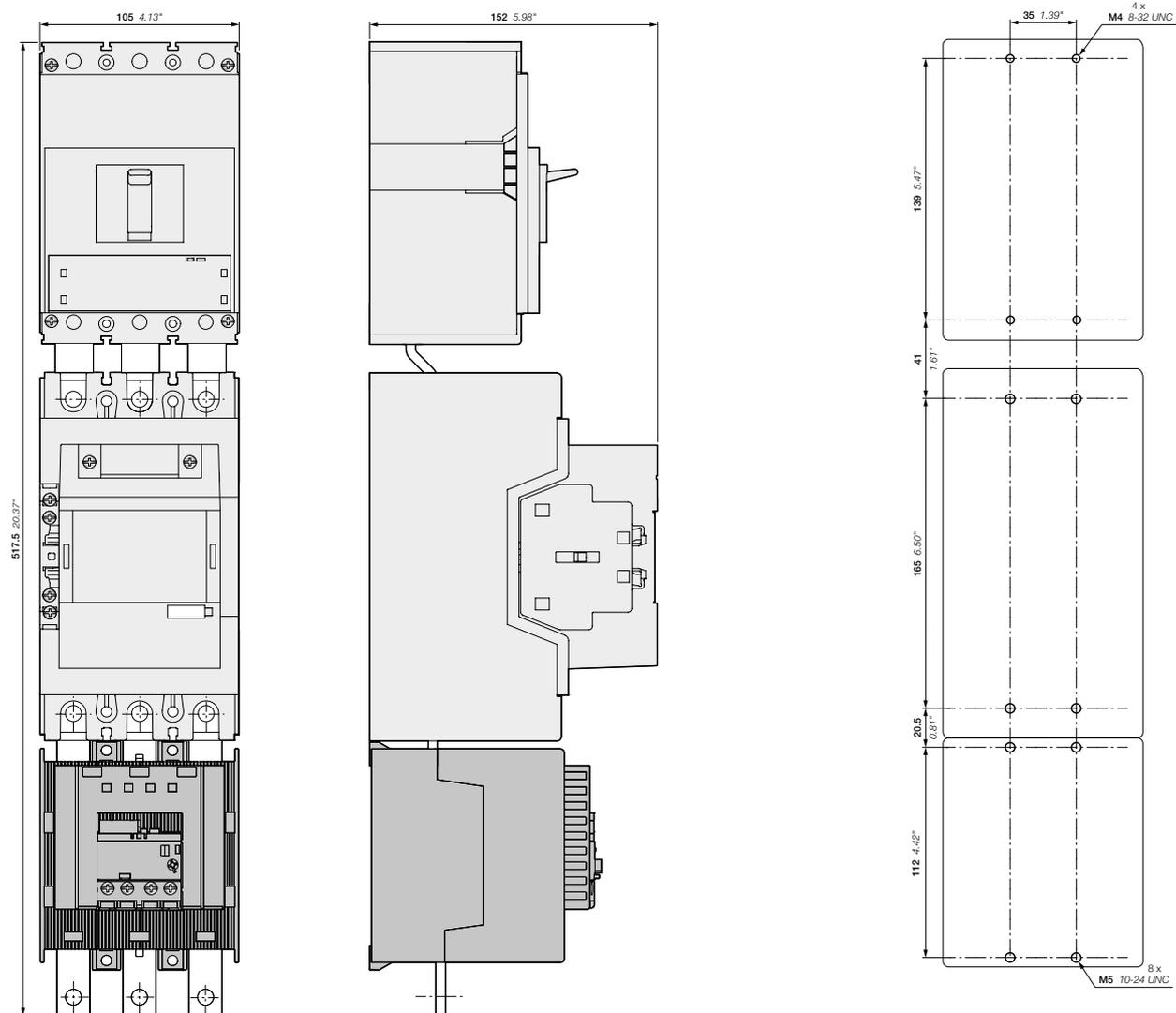
XT2S
+ BEA140/XT2
+ AF116, AF140, AF146
+ EF146 relè termico elettronico



Avviatore diretto DOL protetto da interruttore scatola solo magnetico e relè termico

Dimensioni di ingombro

Dimensioni mm, pollici



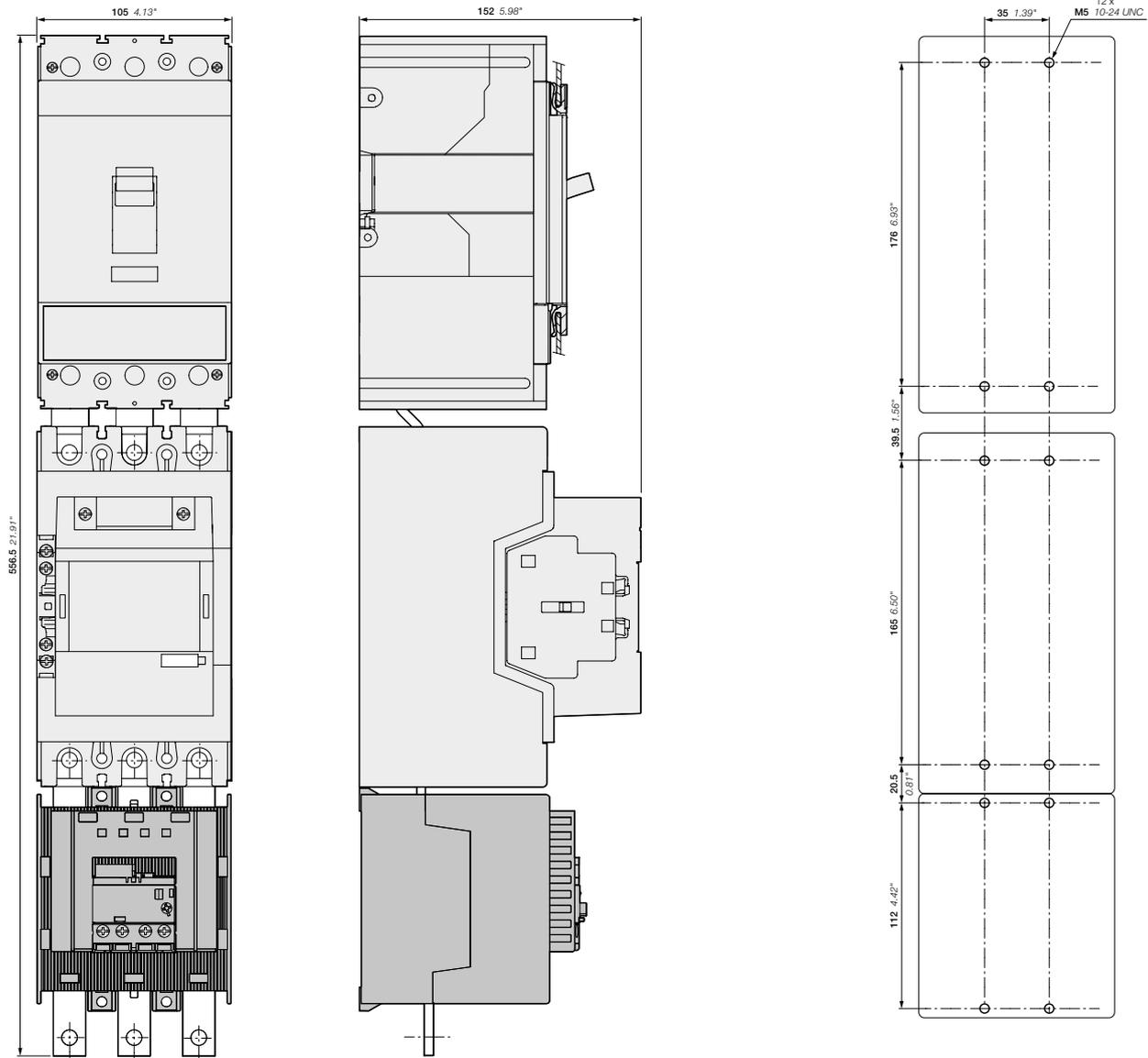
- XT4S
- + BEA205/XT4
- + AF190, AF205
- + EF205 relè termico elettronico

Avviatore diretto DOL protetto da interruttore scatola solo magnetico e relè termico

Dimensioni di ingombro

Dimensioni mm, pollici

2

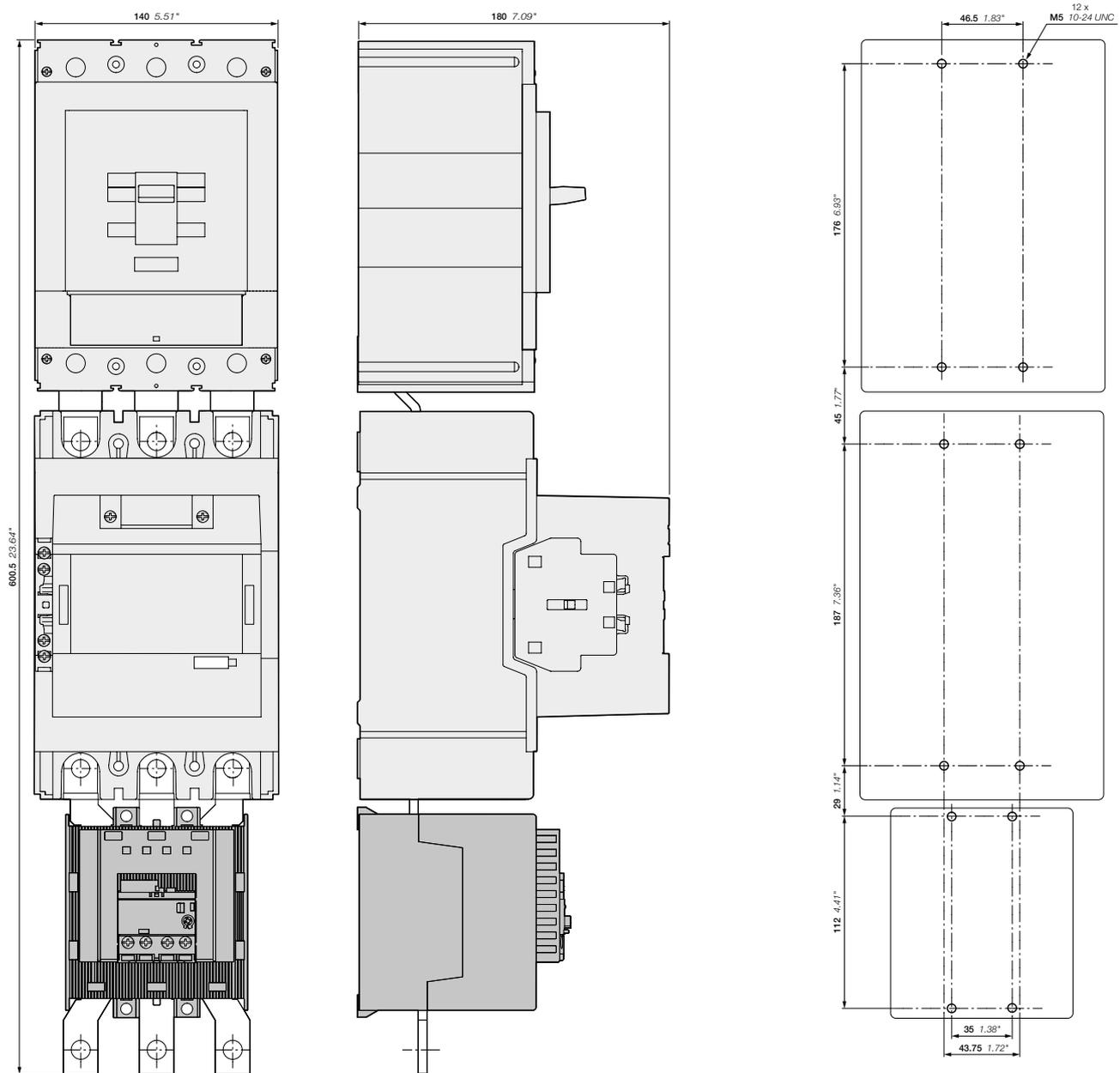


- T4S
- + BEA205/T4
- + AF190, AF205
- + EF205 relè termico elettronico

Avviatore diretto DOL protetto da interruttore scatola solo magnetico e relè termico

Dimensioni di ingombro

Dimensioni mm, pollici



- T5S
 + BEA370/T5
 + AF265, AF305, AF370
 + EF370 relè termico elettronico

Avviatori diretti ed invertitori di marcia protetti con relè termico

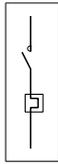
Con contattori AF - aspetti generali

2



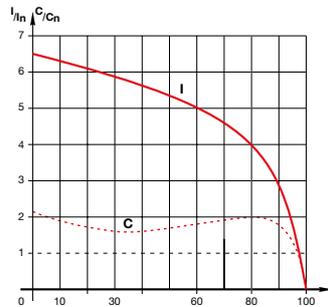
1SBC100058V0014

AF09-30-10 + TF42



Applicazione

L'avviamento DOL alla massima tensione per il controllo di motori asincroni trifase e una soluzione semplice ed economica caratterizzata da un'elevata coppia di avvio (da 1,9 a 2,1 volte la coppia di massima velocità) e una corrente di avvio da 5,5 a 7 volte la corrente nominale.



I = corrente
C = coppia
In = corrente nominale
Cn = coppia nominale



1SFC101153V0001

AF140-30-11 + TF140DU

Tipologie di coordinamenti

L'avviamento DOL alla massima tensione per il controllo di motori asincroni trifase e una soluzione semplice ed economica caratterizzata da un'elevata coppia di avvio (da 1,9 a 2,1 volte la coppia di massima velocità) e una corrente di avvio da 5,5 a 7 volte la corrente nominale.

Dati tecnici principali

Norme	IEC 60947-4-1 / EN 60947-4-1
Tensione nominale di funzionamento U_c max.	690 V - 50/60 Hz
Tensione di isolamento U_i	
secondo IEC 60947-4-1	690 V
secondo UL / CSA	600 V
Temperatura ambiente	
vicino al dispositivo	≤ 60 °C (TF42: oltre 38A ≤ 50 °C)
Grado di protezione	IP20
Frequenza di commutazione	Fare riferimento alle Tabelle per frequenza di commutazione



1SBC100058V0014

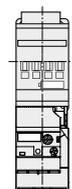
AF09-30-10 + BER16-4 + VEM4 + TF42



1SFC101152V0001

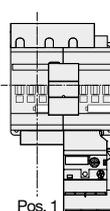
AF140-30-11 + BER140-4 + VM19 + TF140DU

Posizione di montaggio



Pos. 1

Avviamento diretto



Pos. 1

Avviatore invertitore di marcia

Avviatori diretti ed invertitori di marcia protetti con relè termico

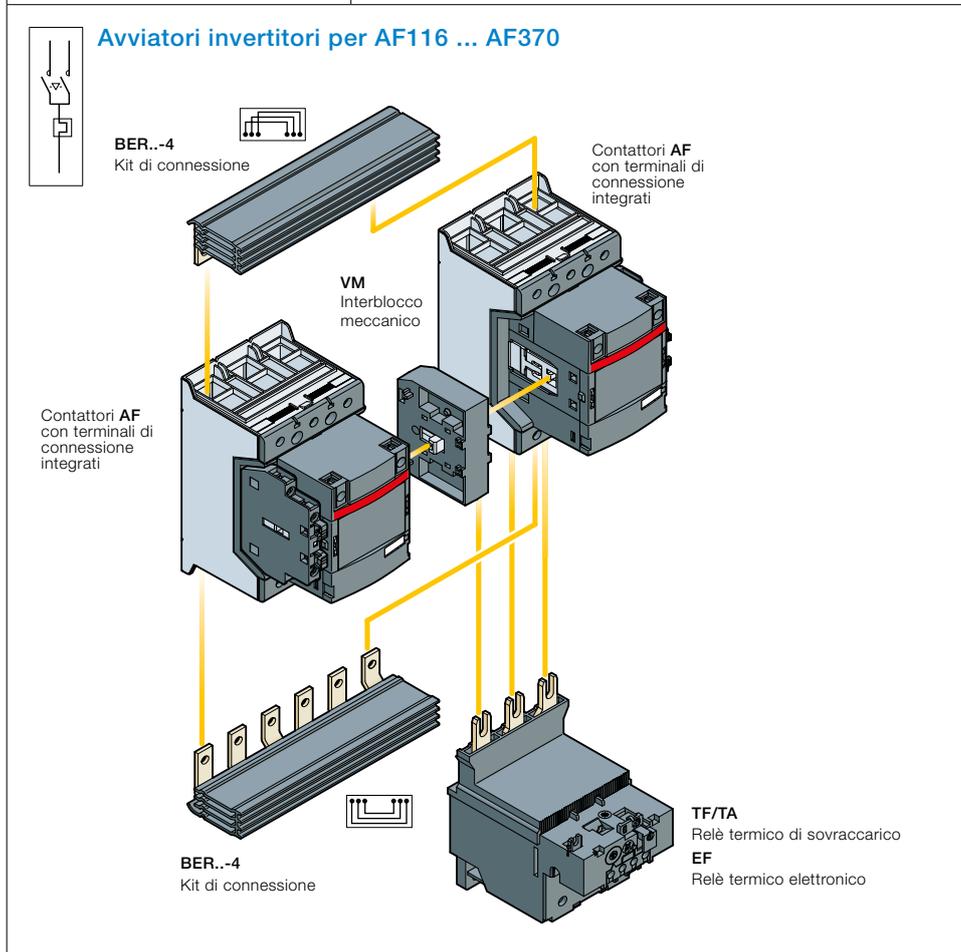
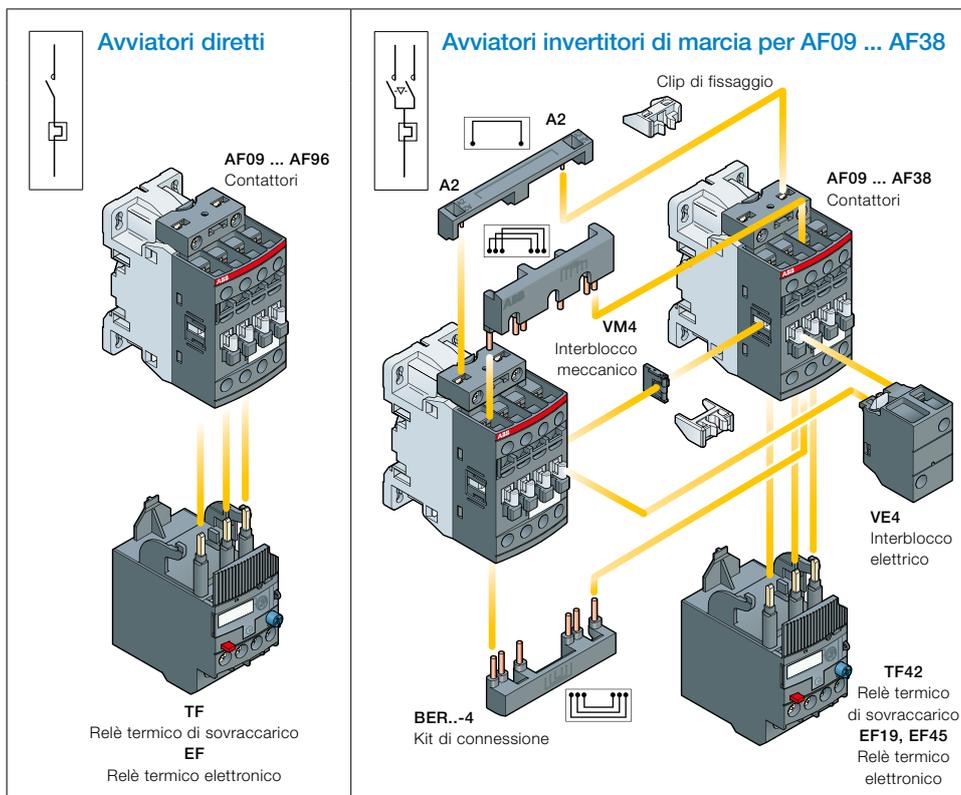
Con contattori AF - aspetti generali

Descrizione

Un avviatore diretto in linea può essere assemblato facilmente installando sotto il contattore il relativo relè termico a bimetalli TF o elettronico EF.

L'assemblaggio di un avviatore-invertitore è semplice grazie alla linea completa di accessori ABB:

- Per AF09...AF38 utilizzare il kit di interblocco meccanico ed elettrico VEM4 per avviatore-invertitore con passo di 90 mm. Comprende:
 - VE4 blocco di interblocco elettrico con collegamento A2-A2
 - VM4 unità di interblocco meccanico comprendente 2 clip di fissaggio.
- Per AF40 ... AF370, utilizzare il kit VM per l'interblocco meccanico, per l'interblocco elettrico aggiungere dei contatti ausiliari.
- BER..-4 kit di collegamento: assicura una connessione d'inversione semplice e sicura tra entrambe le morsettiere principali del contattore.



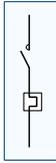
Avviatori diretti ed invertitori di marcia protetti con relè termico

Con contattori AS e ASL - aspetti generali

2

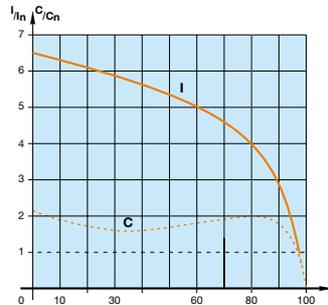


AS09-30-10 + T16



Applicazione

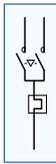
L'avviamento Direct-On-Line (DOL) e inverso alla massima tensione per il controllo di motori asincroni trifase è una soluzione semplice ed economica caratterizzata da un'elevata coppia di avvio (da 1,9 a 2,1 volte la coppia di massima velocità) e una corrente di avvio da 5,5 a 7 volte la corrente nominale.



I = corrente
C = coppia
In = corrente nominale
Cn = coppia nominale



AS09-30-01 + BER16C + VM3 + T16



Tipi di coordinamento

Il contattore, il dispositivo di protezione da cortocircuito e il relè di sovraccarico termico controllano e proteggono i motori dal sovraccarico e dai cortocircuiti in base ai tipi di coordinamento 1 e 2 (IEC 60947-4-1 / EN 60947-4-1), garantendo il seguente livello di continuità operativa:

Tipo 1: In condizioni di cortocircuito, il contattore o avviatore non pone in condizioni di rischio persone o impianti e non è in grado di operare senza prima essere riparato o sottoposto a sostituzione di sue parti.

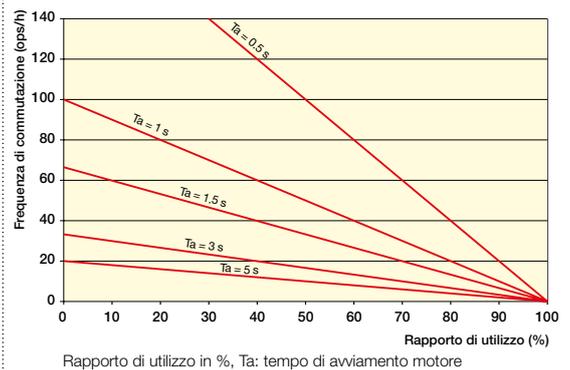
Tipo 2: In condizioni di cortocircuito, il contattore o avviatore non pone in condizioni di rischio persone o impianti ed è in grado di riprendere la sua normale operatività. Il rischio di leggere saldature dei contatti è accettabile.

Dati tecnici principali

Norme di riferimento	IEC 60947-4-1 / EN 60947-4-1
Tensione nominale di impiego Ue max.	690 V - 50/60 Hz
Tensione nominale di isolamento Ui secondo IEC 60947-4-1	690 V
Temperatura aria vicino al dispositivo	≤ 60 °C
Grado di protezione	IP20

Frequenza di commutazione
I relè di sovraccarico termico non si possono utilizzare secondo frequenze di commutazione arbitrarie per evitare il rischio di intervento. Le applicazioni che includono fino a 15 operazioni l'ora sono accettabili. Le frequenze di commutazione più elevate sono ammesse se il rapporto di utilizzazione e il tempo di avviamento del motore lo consentono e se la corrente di apertura del motore non supera in modo sostenuto 6 volte la corrente di impiego nominale. Vedere l'illustrazione di seguito per valori guida sulla frequenza di commutazione consentita.

Esempio:
Tempo di avviamento del motore: Rapporto di utilizzo di 1 secondo: il 40% significa una frequenza di commutazione consentita di max. 60 cicli operativi per ora.

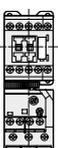


Nota: È necessario introdurre un ritardo di commutazione minimo di 50 ms fra la rispettiva apertura e chiusura dei contattori di inversione con funzionamento c.a.

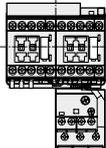
Posizioni di montaggio

Direct-on-line (DOL)

Inversione



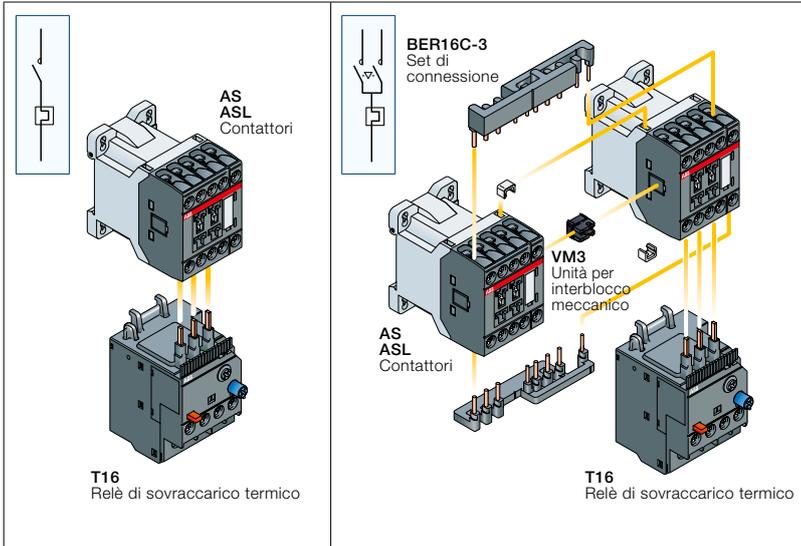
Pos. 1



Pos. 1

Avviatori diretti ed invertitori di marcia protetti con relè termico Con contattori AS e ASL - aspetti generali

Avviatori Direct-on-line (DOL) Avviatori di inversione



Descrizione

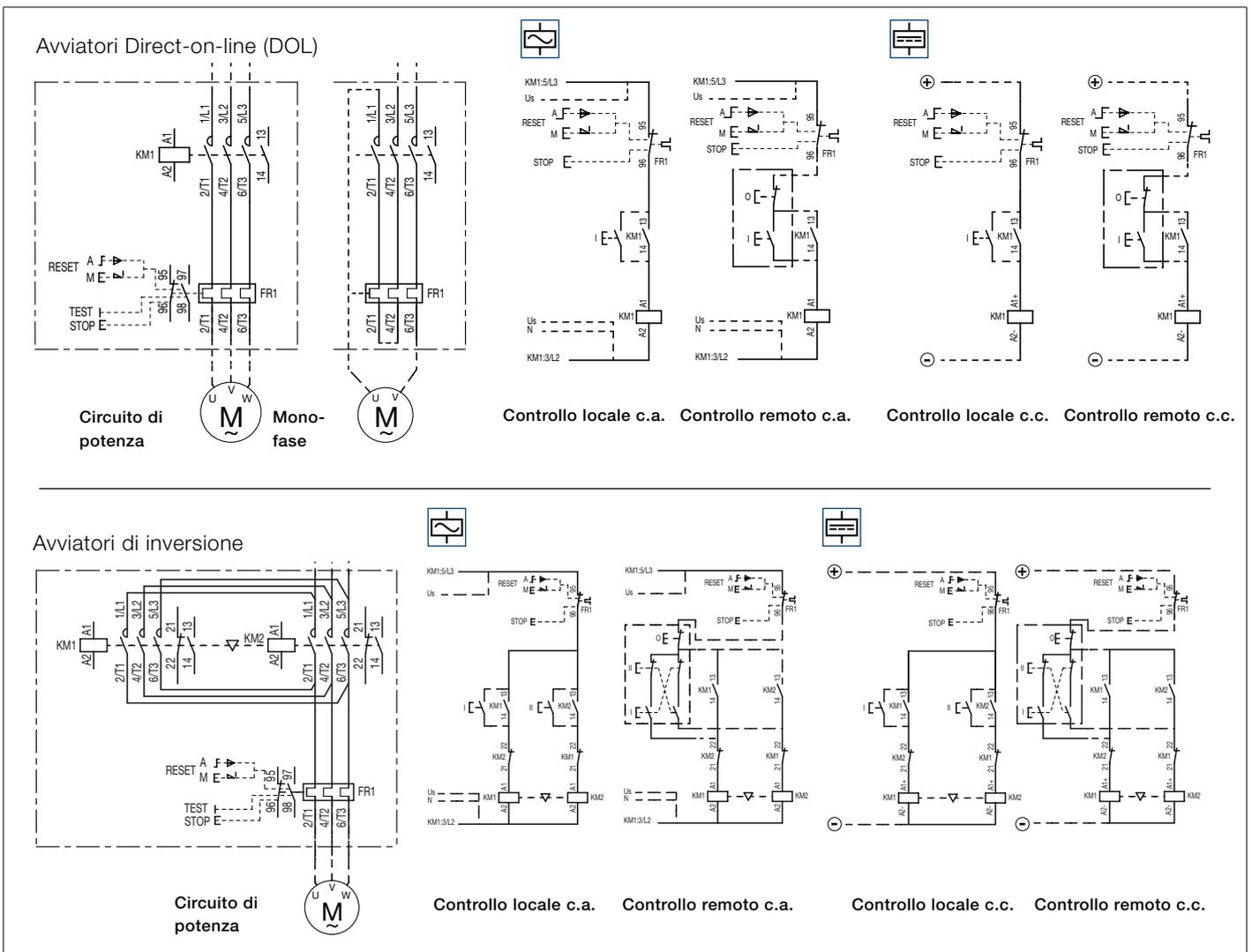
Potete assemblare facilmente un avviatore Direct-On-Line (DOL) collegando dei contattori AS o ASL e il relè di sovraccarico termico T16.

Potete assemblare con facilità un avviatore di inversione grazie alla nostra gamma completa di accessori:

- Unità per interblocco meccanico VM3: basta fissarla fra due contattori senza aumentare la lunghezza dell'avviatore.
- Kit di collegamento BER16C-3: garantisce una connessione semplice e sicura fra entrambi i morsetti principali del contactore e un interblocco elettrico fra la bobina e i morsetti del contatto ausiliario incorporato NC di entrambi i contattori.

Scegliete ora in modo facile e veloce il vostro avviatore dalle pagine di seguito a 400 V, fino a 7,5 kW. Nelle pagine successive troverete una selezione di tabelle di coordinamento più comunemente utilizzate. Per le tabelle di coordinamento complete, si prega di consultare l'ufficio vendite ABB oppure accedere al nostro tool di selezione "SOC" accessibile all'indirizzo web "<http://applications.it.abb.com/SOC/>"

Schemi elettrici



Avviatori diretti (DOL) Protetto da fusibile e relè termico

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC tipo 2 – 100 kA fusibile gG, sezionatore porta fusibile, relè termico e contattori AF

2

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Sezionatore con base porta fusibile		Tipo di fusibile		Contattore			Relè termico			Accessori sezionatori e contattori			
kW	corrente A	Tipo	Codice d'ordine A	Tipo	Taglia del fusibile tipo gG A	Codice d'ordine	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. (1)		Tipo (3)	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione della corrente A	Tipo	Codice d'ordine
							V 50/60 Hz	V c.c.							
0,12	0,44	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	2	OFAF000H2	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-0,55	TF420V55	0,42...0,55	Albero di prolunga OXPGX290	KX 080 1
0,18	0,60	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	4	OFAF000H4	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-0,74	TF420V74	0,55...0,74	+ Maniglia OHB65J6	EO 087 0
0,25	0,85	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	4	OFAF000H4	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1,0	TF421V0	0,74...1,00		
0,37	1,10	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	6	OFAF000H6	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1,3	TF421V3	1,00...1,30		
0,55	1,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	6	OFAF000H6	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1,7	TF421V7	1,30...1,70		
0,75	1,90	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	6	OFAF000H6	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-2,3	TF422V3	1,70...2,30		
1,10	2,70	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	10	OFAF000H10	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-3,1	TF423V1	2,30...3,10		
1,50	3,60	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	16	OFAF000H16	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-4,2	TF424V2	3,10...4,20		
2,20	4,90	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	16	OFAF000H16	24...60	20...60	AF09Z-30-10-11	AF09301011	TF42-5,7	TF425V7	4,20...5,70		
2,20	4,90	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	20	OFAF000H20	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-5,7	TF425V7	4,20...5,70		
3,00	6,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	20	OFAF000H20	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-7,6	TF427V6	5,70...7,60		
3,00	6,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	25	OFAF000H25	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-7,6	TF427V6	5,70...7,60		
4,00	8,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	25	OFAF000H25	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-10	TF4210	7,60...10,00		
4,00	8,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	32	OFAF000H32	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-10	TF4210	7,60...10,00		
5,50	11,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	32	OFAF000H32	24...60	20...60	AF12-30-10-11	AF12301011	TF42-13	TF4213	10,00...13,00		
5,50	11,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	35	OFAF000H35	24...60	20...60	AF16-30-10-11	AF16301011	TF42-13	TF4213	10,00...13,00		
5,50	11,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	40	OFAF000H40	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-13	TF4213	10,00...13,00	Albero di prolunga OXPGX290	KX 080 1
7,50	15,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	40	OFAF000H40	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-16	TF4216	13,00...16,00	+ Maniglia OHB65J6 + Cont. aux CA4-10	EO 087 0 CA410
7,50	15,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	50	OFAF000H50	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-20	TF4220	16,00...20,00		
11,00	22,00	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	63	OFAF000H63	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-24	TF4224	20,00...24,00		
15,00	29,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF 000H	80	OFAF000H80	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	TF42-35	TF4235	29,00...35,00	Albero di prolunga OXPGX290	KX 080 1
15,00	29,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF 000H	80	OFAF000H80	24...60	20...60	AF38-30-00-11	AF38300011	TF42-35	TF4235	29,00...35,00	+ Maniglia OHB65J6 + 2 x Calotte OSS160GG1L/3	EO 087 0
18,50	35,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF 000H	80	OFAF000H80	24...60	20...60	AF38-30-00-11	AF38300011	TF42-38	TF4238	35,00...38,00	+ Cont. aux CA4-10	2 x EE 538 3 CA410
18,50	35,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF 000H	100	OFAF000H100	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	TF65-40	TF6540	30,00...40,00		
18,50	35,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAA 00H	100	OFAA00H100	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	TF65-47	TF6547	36,00...47,00		
22,00	41,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAA 00H	125	OFAA00H125	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	TF65-47	TF6547	36,00...47,00		
30,00	55,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAA 00H	125	OFAA00H125	24...60	20...60	AF65-30-00-11	AF65300011	TF65-60	TF6560	50,00...60,00		
30,00	55,00	OS160GD03	EE 727 2	OFAA 00H	160	OFAA00H160	24...60	20...60	AF80-30-00-11	AF80300011	TF96-68	TF9668	57,00...68,00		
37,00	66,00	OS160GD03	EE 727 2	OFAA 00H	160	OFAA00H160	24...60	20...60	AF96-30-00-11	AF96300011	TF96-78	TF9678	65,00...78,00		

Tabella valida anche con tensione 415V; (1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni"; (2) selezionare la classe di intervento indicata per i relè elettronici E_DU; (3) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

Continua

Avviatori diretti (DOL) Protetto da fusibile e relè termico

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC tipo 2 – 100 kA fusibile gG, sezionatore porta fusibile, relè termico e contattori AF

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Sezionatore con base porta fusibile		Tipo di fusibile			Contattore			Relè termico			Accessori sezionatori		
KW	corrente A	Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Taglia del fusibile tipo gG A	Codice d'ordine	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. (1)		Tipo (1)	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione della corrente A	Tipo	Codice d'ordine
							V 50/60 Hz	V c.c.							
37,00	66,00	OS250D03	EO 460 9	OFAA 1H	200	OFAA1H200	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-11 AF116-30-11-13	AF116301111 AF116301113	TF140DU-90	TF140DU90	66,00...90,00	Albero di prolun. OXP6X290	KX 080 1
45,00	80,00	OS250D03	EO 460 9	OFAA 1H	200	OFAA1H200	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-11 AF116-30-11-13	AF96300011 AF96300013	TF96-87	TF9687	75,00...87,00	+ Maniglia OHB65J6	EO 087 0
45,00	80,00	OS250D03	EO 460 9	OFAA 1H	200	OFAA1H200	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-11 AF116-30-11-13	AF116301111 AF116301113	TF140DU-90	TF140DU90	66,00...90,00	+ 2x Calotte OSS250G1/L3	2 x EO 496 3
55,00	97,00	OS250D03	EO 460 9	OFAA 1H	200	OFAA1H200	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-11 AF116-30-11-13	AF116301111 AF116301113	TF140DU-110	TF140DU110	80,00...110,00		
75,00	132,00	OS250D03	EO 460 9	OFAA 1H	250	OFAA1H250	24...60 100...250	20...60 100...250	AF140-30-11-11 AF140-30-11-13	AF140301111 AF140301113	TF140DU-142	TF140DU142	110,00...142,00		
90,00	160,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF 2H	315	OFAF2H315	24...60 100...250	20...60 100...250	AF190-30-11-11 AF190-30-11-13	AF190301111 AF190301113	TA200DU-175	EM 766 1	130,00...175,00	Albero di prolun. OXP12X280	KX 056 1
110,00	195,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF 2H	315	OFAF2H315	24...60 100...250	20...60 100...250	AF190-30-11-11 AF205-30-11-13	AF190301111 AF205301113	TA200DU-200	EM 767 9	155,00...200,00	+ Maniglia OHB125J12	EO 077 1
110,00	195,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF 2H	315	OFAF2H315	24...60 100...250	20...60 100...250	AF205-30-11-11 AF205-30-11-13	AF205301111 AF205301113	TA450DU-235	EM 769 5	165,00...235,00	+ 2x Calotte OSS400G1/L3	2 x EO 632 3
110,00	195,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF 2H	315	OFAF2H315	24...60 100...250	20...60 100...250	AF265-30-11-11 AF265-30-11-13	AF265301111 AF265301113	TA450DU-235	EM 769 5	165,00...235,00		
132,00	230,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF 2H	400	OFAF2H400	24...60 100...250	20...60 100...250	AF265-30-11-11 AF265-30-11-13	AF265301111 AF265301113	TA450DU-310	EM 770 3	220,00...310,00		
160,00	280,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF 3H	500	OFAF3H500	24...60 100...250	20...60 100...250	AF305-30-11-11 AF305-30-11-13	AF305301111 AF305301113	TA450DU-310	EM 770 3	220,00...310,00	Albero di prolun. OXP12X280	KX 056 1
160,00	280,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF 3H	500	OFAF3H500	24...60 100...250	20...60 100...250	AF370-30-11-11 AF370-30-11-13	AF370301111 AF370301113	EF370-380 10 (2)	EF370380	115,00...380,00	+ Maniglia OHB125J12	EO 077 1
200,00	350,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF 3H	630	OFAF3H630	24...60 100...250	20...60 100...250	AF370-30-11-11 AF370-30-11-13	AF370301111 AF370301113	EF370-380 10 (2)	EF370380	115,00...380,00	+ 2x Calotte OSS800G1/L3	2 x EE 672 0
200,00	350,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF 3H	630	OFAF3H630	24...60 100...250	20...60 100...250	AF400-30-11-11 AF400-30-11-13	EN 663 9 EN 665 4	EF460-500 10 (2)	EF460500	150,00...500,00		
250,00	430,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF 3H	630	OFAF3H630	24...60 100...250	20...60 100...250	AF460-30-11-11 AF460-30-11-13	EN 706 6 EN 708 2	EF460-500 10 (2)	EF460500	150,00...500,00		
315,00	540,00	OS800D03	EE 659 7	OFAF 3H	800	OFAF3H800	24...60 100...250	20...60 100...250	AF580-30-11-11 AF580-30-11-13	EN 753 8 EN 755 3	EF750-800 10 (2)	EF460500	250,00...800,00		
355,00	610,00	OS800D03	EE 659 7	OFAF 3H	800	OFAF3H800	24...60 100...250	20...60 100...250	AF750-30-11-11 AF750-30-11-13	EN 758 7 EN 760 3	EF750-800 10 (2)	EF750800	250,00...800,00		
400,00	690,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF 4AH	1000	OFAF4AH1000	100...250	100...250	AF1350-30-11-11	EL 649 0	E1250DU-1250 10 (2)	EQ 929 1	375,00...1250,00	Albero di prolun. OXP12X280	KX 056 1
450,00	800,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF 4AH	1000	OFAF4AH1000	100...250	100...250	AF1350-30-11-13	EL 649 0	E1250DU-1250 10 (2)	EQ 929 1	375,00...1250,00	+ Maniglia	EE 664 7
500,00	850,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF 4AH	1250	OFAF4AH1250	100...250	100...250	AF1650-30-11-11	EL 651 6	E1250DU-1250 10 (2)	EQ 929 1	375,00...1250,00	OHB150J12P	
560,00	950,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF 4AH	1250	OFAF4AH1250	100...250	100...250	AF1650-30-11-13	EL 651 6	E1250DU-1250 10 (2)	EQ 929 1	375,00...1250,00	+ 2x Calotte OSS1250G1/L3	2 x EE 491 5

Tabella valida anche con tensione 415V; (1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni"; 2) selezionare la classe di intervento indicata per i relè elettronici E_DU; (3) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

Avviatori diretti (DOL) Protetto da fusibile e relè termico

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC tipo 2 – 100 kA fusibile aM, sezionatore porta fusibile, relè termico e contattori AF

2

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Sezionatore con base porta fusibile		Tipo di fusibile		Contattore			Relè termico			Accessori sezionatori e contattori			
kW	corrente A	Tipo	Codice d'ordine A	Tipo	Taglia del fusibile tipo aM	Codice d'ordine	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. (1)		Tipo (2)	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione della corrente A	Tipo	Codice d'ordine
							V 50/60 Hz	V c.c.							
0,25	0,85	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	2	OFAF000AM2	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1,0	TF421V0	0,74...1,00	Albero di prolun. OXP6X290	KX 080 1
0,37	1,10	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	2	OFAF000AM2	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1,3	TF421V3	1,00...1,30	+ Maniglia OHB65J6	EO 087 0
0,55	1,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	2	OFAF000AM2	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1,7	TF421V7	1,30...1,70		
0,75	1,90	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	4	OFAF000AM4	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-2,3	TF422V3	1,70...2,30		
1,10	2,70	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	4	OFAF000AM4	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-3,1	TF423V1	2,30...3,10		
1,50	3,60	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	6	OFAF000AM6	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-4,2	TF424V2	3,10...4,20		
2,20	4,90	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	10	OFAF000AM10	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-5,7	TF425V7	4,20...5,70		
3,00	6,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	10	OFAF000AM10	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-7,6	TF427V6	5,70...7,60		
4,00	8,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	16	OFAF000AM16	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-10	TF4210	7,60...10,00		
5,50	11,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	16	OFAF000AM16	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-13	TF4213	10,00...13,00		
5,50	11,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	20	OFAF000AM20	24...60	20...60	AF12-30-10-13	AF12301013	TF42-13	TF4213	10,00...13,00		
7,50	15,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	20	OFAF000AM20	24...60	20...60	AF16-30-10-13	AF16301013	TF42-16	TF4216	13,00...16,00		
7,50	15,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	25	OFAF000AM25	24...60	20...60	AF16-30-10-11	AF16301011	TF42-20	TF4220	16,00...20,00		
11,00	22,00	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	32	OFAF000AM32	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-24	TF4224	20,00...24,00		
15,00	29,00	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	40	OFAF000AM40	24...60	20...60	AF26-30-00-13	AF26300013	TF42-29	TF4229	20,00...24,00		
15,00	29,00	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	40	OFAF000AM40	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	TF42-35	TF4235	29,00...35,00		
15,00	29,00	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	40	OFAF000AM40	24...60	20...60	AF30-30-00-13	AF30300013	TF42-35	TF4235	29,00...35,00	Albero di prolun. OXP6X290	KX 080 1
18,50	35,00	OS63GD03	EE 725 6	OFAF000aM	50	OFAF000AM50	24...60	20...60	AF38-30-00-11	AF38300011	TF42-38	TF4238	35,00...38,00	+ Maniglia OHB65J6	EO 087 0
18,50	35,00	OS63GD03	EE 725 6	OFAF000aM	50	OFAF000AM50	24...60	20...60	AF38-30-00-13	AF38300013	TF42-38	TF4238	35,00...38,00	+ Cont. aux CA4-10	CA410
18,50	35,00	OS63GD03	EE 725 6	OFAF000aM	63	OFAF000AM63	24...60	20...60	AF38-30-00-11	AF38300011	TF42-38	TF4238	35,00...38,00		
18,50	35,00	OS63GD03	EE 725 6	OFAF000aM	63	OFAF000AM63	24...60	20...60	AF38-30-00-13	AF38300013	TF65-40	TF6540	30,00...40,00		
22,00	41,00	OS63GD03	EE 725 6	OFAF000aM	63	OFAF000AM63	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	TF65-47	TF6547	36,00...47,00		
22,00	41,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF000aM	80	OFAF000AM80	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	TF65-47	TF6547	36,00...47,00	Albero di prolun. OXP6X290	KX 080 1
30,00	55,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF000aM	80	OFAF000AM80	24...60	20...60	AF52-30-00-13	AF52300013	TF65-60	TF6560	50,00...60,00	+ Maniglia OHB65J6	EO 087 0
30,00	55,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF000aM	100	OFAF000AM100	24...60	20...60	AF65-30-00-11	AF65300011	TF65-60	TF6560	50,00...60,00	2x Calotte OSS250G1L/3	2x EO 496 3
30,00	55,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF000aM	100	OFAF000AM100	24...60	20...60	AF65-30-00-13	AF65300013	TF65-60	TF6560	50,00...60,00		
37,00	66,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF000aM	100	OFAF000AM100	24...60	20...60	AF80-30-00-11	AF80300011	TF96-78	TF9678	65,00...78,00		
37,00	66,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF000aM	125	OFAF000AM125	24...60	20...60	AF80-30-00-13	AF80300013	TF96-78	TF9678	65,00...78,00		
45,00	80,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF000aM	125	OFAF000AM125	24...60	20...60	AF96-30-00-11	AF96300011	TF96-87	TF9687	75,00...87,00		
55,00	97,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF000aM	160	OFAF000AM160	24...60	20...60	AF96-30-00-13	AF96300013	TF140DU-110	TF140DU110	80,00...110,00		
55,00	97,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF000aM	160	OFAF000AM160	24...60	20...60	AF116-30-11-11	AF116301111	TF140DU-135	TF140DU135	100,00...135,00		
55,00	97,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF000aM	160	OFAF000AM160	24...60	20...60	AF116-30-11-13	AF116301113	TF140DU-135	TF140DU135	100,00...135,00		

Tabella valida anche con tensione 415V; (1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni"; (2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

Continua

Avviatori diretti (DOL) Protetto da fusibile e relè termico

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC tipo 2 – 100 kA fusibile aM, sezionatore porta fusibile, relè termico e contattori AF

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Sezionatore con base porta fusibile		Tipo di fusibile		Contattore		Relè termico			Accessori sezionatori				
kW	corrente A	Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Taglia del fusibile tipo aM	Codice d'ordine	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. (1)		Tipo (2)	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione della corrente A	Tipo	Codice d'ordine
							V 50/60 Hz	V c.c.							
75,00	132,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF1aM	200	OFAF1AM200	24...60	20...60	AF140-30-11-11	AF140301111	TF140DU-142	TF140DU142	110,00...142,00	Albero di prolunga OXP6X290	KX 080 1
90,00	160,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF1aM	200	OFAF1AM200	24...60	20...60	AF140-30-11-13	AF140301113	TA200DU-175	EM 766 1	130,00...175,00	Maniglia + OHB65J6	EO 087 0
90,00	160,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	24...60	20...60	AF190-30-11-11	AF190301111	TA200DU-175	EM 766 1	130,00...175,00	Calotte di protezione + 2 x OSS250G1L/3	2x EO 496 3
90,00	160,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	24...60	20...60	AF190-30-11-13	AF190301113	TA200DU-200	EM 767 9	155,00...200,00		
110,00	195,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	24...60	20...60	AF205-30-11-11	AF205301111	TA200DU-200	EM 767 9	155,00...200,00		
110,00	195,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	24...60	20...60	AF205-30-11-13	AF205301113	TA450DU-235	EM 769 5	165,00...235,00		
110,00	195,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	24...60	20...60	AF205-30-11-13	AF205301113	TA450DU-235	EM 769 5	165,00...235,00		
132,00	230,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF2aM	315	OFAF2AM315	24...60	20...60	AF265-30-11-11	AF265301111	TA450DU-310	EM 770 3	220,00...310,00	Albero di prolun. OXP12X280	KX 056 1
160,00	280,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF2aM	355	OFAF2AM355	24...60	20...60	AF305-30-11-11	AF305301111	TA450DU-310	EM 770 3	220,00...310,00	+ Maniglia OHB125J12	EO 077 1
160,00	280,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF2aM	400	OFAF2AM400	24...60	20...60	AF305-30-11-13	AF305301113	EF370-380 10 (3)	EF370380	115,00...380,00	+ 2x Calotte OSS400G1/L3	2xE0 632 3
200,00	350,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF3aM	500	OFAF3AM500	24...60	20...60	AF370-30-11-11	AF370301111	EF370-380 10 (3)	EF370380	115,00...380,00	Albero di prolun. OXP12X280	KX 056 1
200,00	350,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF3aM	500	OFAF3AM500	24...60	20...60	AF370-30-11-13	AF370301113	EF370-380 10 (3)	EF370380	115,00...380,00	+ Maniglia OHB125J12	EO 077 1
250,00	430,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF3aM	630	OFAF3AM630	24...60	20...60	AF400-30-11	EN 663 9	EF460-500 10 (3)	EF460500	150,00...500,00	+ 2x Calotte OSS800G1/L3	2xEE 672 0
250,00	430,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF3aM	630	OFAF3AM630	24...60	20...60	AF400-30-11	EN 665 4	EF460-500 10 (3)	EF460500	150,00...500,00		
315,00	540,00	OS800D03	EE 659 7	OFAF3aM	800	OFAF3AM800	24...60	20...60	AF460-30-11	EN 706 6	EF460-500 10 (3)	EF460500	150,00...500,00		
315,00	540,00	OS800D03	EE 659 7	OFAF3aM	800	OFAF3AM800	24...60	20...60	AF460-30-11	EN 708 2	EF460-500 10 (3)	EF460500	150,00...500,00		
355,00	610,00	OS800D03	EE 659 7	OFAF3aM	800	OFAF3AM800	24...60	20...60	AF580-30-11	EN 753 8	EF750-800 10 (3)	EF460500	250,00...800,00		
355,00	610,00	OS800D03	EE 659 7	OFAF3aM	800	OFAF3AM800	24...60	20...60	AF580-30-11	EN 755 3	EF750-800 10 (3)	EF460500	250,00...800,00		
400,00	690,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF4aM	1000	OFAF4AM1000	24...60	20...60	AF750-30-11	EN 758 7	EF750-800 10 (3)	EF750800	250,00...800,00		
400,00	690,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF4aM	1000	OFAF4AM1000	24...60	20...60	AF750-30-11	EN 760 3	EF750-800 10 (3)	EF750800	250,00...800,00		
450,00	800,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF4aM	1000	OFAF4AM1000	100...250	100...250	AF1350-30-11	EL 649 0	E1250DU-1250 10 (3)	EQ 929 1	375,00...1250,00	Albero di prolun. OXP12X280	KX 056 1
500,00	850,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF4aM	1250	OFAF4AM1250	100...250	100...250	AF1350-30-11	EL 649 0	E1250DU-1250 10 (3)	EQ 929 1	375,00...1250,00	+ Maniglia	EE 664 7
560,00	950,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF4aM	1250	OFAF4AM1250	100...250	100...250	AF1650-30-11	EL 651 6	E1250DU-1250 10 (3)	EQ 929 1	375,00...1250,00	OHB150J12P	
560,00	950,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF4aM	1250	OFAF4AM1250	100...250	100...250	AF1650-30-11	EL 651 6	E1250DU-1250 10 (3)	EQ 929 1	375,00...1250,00	+ 2x Calotte OSS1250G1/L3	2xEE 491 5

Tabella valida anche con tensione 415V; (1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni"; 2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21; 3) selezionare la classe di intervento indicata per i relè elettronici E_DU.

Avviatori diretti (DOL) Protetto da fusibile e relè termico

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC tipo 1 – 80 kA con fusibile aM/gG, sezionatore porta fusibile, relè termico e contattori AS/ASL

2

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Sezionatore con base porta fusibile		Tipo di fusibile			Contattore			Relè termico			Accessori sezionatori e contattori		
kW	corrente A	Tipo	Codice d'ordine	Taglia del fusibile	Codice d'ordine	Taglia del fusibile	Codice d'ordine	Tensione di bobina Uc ⁽¹⁾	Tipo ⁽²⁾	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione della corrente	Tipo	Codice d'ordine
0,12	0,44	OS32GD03	EE 724 9	2	OFAF000H2	-	-	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	T16-0,55	T160V55	0,41 - 0,55	Albero di prolun. OXPK290 + Maniglia OHB65J6	KX 080 1 EO 087 0
0,18	0,6	OS32GD03	EE 724 9	4	OFAF000H4	-	-	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	T16-0,74	T160V74	0,55 - 0,74		
0,25	0,85	OS32GD03	EE 724 9	4	OFAF000H5	2	OFAF000AM2	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	T16-1,0	T161V0	0,74 - 1,00		
0,37	1,1	OS32GD03	EE 724 9	6	OFAF000H6	2	OFAF000AM2	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	T16-1,3	T161V3	1,00 - 1,30		
0,55	1,5	OS32GD03	EE 724 9	6	OFAF000H6	2	OFAF000AM2	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	T16-1,7	T161V7	1,30 - 1,70		
0,75	1,9	OS32GD03	EE 724 9	6	OFAF000H6	4	OFAF000AM4	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	T16-2,3	T162V3	1,70 - 2,30		
1,1	2,7	OS32GD03	EE 724 9	10	OFAF000H10	4	OFAF000AM4	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	T16-3,1	T163V1	2,30 - 3,10		
1,5	3,6	OS32GD03	EE 724 9	16	OFAF000H16	6	OFAF000AM6	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	T16-4,2	T164V2	3,10 - 4,20		
2,2	4,9	OS32GD03	EE 724 9	16	OFAF000H16	10	OFAF000AM10	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	T16-5,7	T165V7	4,20 - 5,70		
2,2	4,9	OS32GD03	EE 724 9	20	OFAF000H20	10	OFAF000AM10	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	T16-5,7	T165V7	4,20 - 5,70		
3	6,5	OS32GD03	EE 724 9	20	OFAF000H20	10	OFAF000AM10	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	T16-7,6	T167V6	5,70 - 7,60		
3	6,5	OS32GD03	EE 724 9	25	OFAF000H25	10	OFAF000AM10	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	T16-7,6	T167V6	5,70 - 7,60		

Tabella valida anche con tensione 415V; (1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni"; 2) i codici d'ordine delle confezioni multiple da 40 pezzi sono indicati nel capitolo 5 - "Contattori AS e contattori ausiliari NS".

Continua

Avviatori diretti (DOL) Protetto da fusibile e relè termico

Avviatore diretto 400V Coordinamento IEC tipo 1 – 80 kA con fusibile aM/gG, sezionatore porta fusibile, relè termico e contattori AS/ASL

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Sezionatore con base porta fusibile		Tipo di fusibile			Contattore			Relè termico			Accessori sezionatori e contattori		
kW	corrente A	Tipo	Codice d'ordine	Taglia del fusibile A	Codice d'ordine	Taglia del fusibile A	Codice d'ordine	Tensione di bobina Uc ⁽¹⁾	Tipo ⁽²⁾	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione della corrente A	Tipo	Codice d'ordine
4	8,5	OS32GD03	EE 724 9	25	OFAF000H25	16	OFAF000AM16	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	T16-10	T1610	7,60 - 10,00	Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6	KX 080 1 EO 087 0
								110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023					
								230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026					
								24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081					
4	8,5	OS32GD03	EE 724 9	32	OFAF000H32	16	OFAF000AM16	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	T16-10	T1610	7,60 - 10,00	Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6	KX 080 1 EO 087 0
								110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023					
								230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026					
								24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081					
5,5	11,5	OS32GD03	EE 724 9	32	OFAF000H32	16	OFAF000AM16	24 V 50/60 Hz	AS12-30-10-20	AS12301020	T16-13	T1613	10,00 - 13,00	Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6	KX 080 1 EO 087 0
								110 V 50/60 Hz	AS12-30-10-23	AS12301023					
								230 V 50/60 Hz	AS12-30-10-26	AS12301026					
								24 V c.c.	ASL12-30-10-81	ASL12301081					
5,5	11,5	OS32GD03	EE 724 9	35	OFAF000H35	20	OFAF000AM20	24 V 50/60 Hz	AS16-30-10-20	AS16301020	T16-13	T1613	10,00 - 13,00	Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6	KX 080 1 EO 087 0
								110 V 50/60 Hz	AS16-30-10-23	AS16301023					
								230 V 50/60 Hz	AS16-30-10-26	AS16301026					
								24 V c.c.	ASL16-30-10-81	ASL16301081					
5,5	11,5	OS32GD03	EE 724 9	40	OFAF000H40	20	OFAF000AM20	24 V 50/60 Hz	AS16-30-10-20	AS16301020	T16-13	T1613	10,00 - 13,00	Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6	KX 080 1 EO 087 0
								110 V 50/60 Hz	AS16-30-10-23	AS16301023					
								230 V 50/60 Hz	AS16-30-10-26	AS16301026					
								24 V c.c.	ASL16-30-10-81	ASL16301081					
7,5	15,5	OS32GD03	EE 724 9	40	OFAF000H40	20	OFAF000AM20	24 V 50/60 Hz	AS16-30-10-20	AS16301020	T16-16	T1616	13,00 - 16,00	Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6	KX 080 1 EO 087 0
								110 V 50/60 Hz	AS16-30-10-23	AS16301023					
								230 V 50/60 Hz	AS16-30-10-26	AS16301026					
								24 V c.c.	ASL16-30-10-81	ASL16301081					

Tabella valida anche con tensione 415V; (1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni"; 2) i codici d'ordine delle confezioni multiple da 40 pezzi sono indicati nel capitolo 5 - "Contattori AS e contattori ausiliari NS".

Avviatori diretti (DOL) Protetto da fusibile e relè termico

Avviatore diretto 400V con base XLP, relè termico e contattori AF

2

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Base porta fusibile XLP		Tipo di fusibile			Contattore			Relè termico			Accessori sezionatori e contattori		
kW	corrente A	Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Taglia del fusibile tipo aM	Codice d'ordine	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. (1)		Tipo (2)	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione della corrente A	Tipo	Codice d'ordine
							V 50/60 Hz	V c.c.							
0,25	0,85	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	2	OFAF000AM2	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1,0	TF421V0	0,74...1,00		
0,37	1,10	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	2	OFAF000AM2	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1,3	TF421V3	1,00...1,30		
0,55	1,50	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	2	OFAF000AM2	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1,7	TF421V7	1,30...1,70		
0,75	1,90	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	4	OFAF000AM4	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-2,3	TF422V3	1,70...2,30		
1,10	2,70	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	4	OFAF000AM4	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-3,1	TF423V1	2,30...3,10		
1,50	3,60	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	6	OFAF000AM6	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-4,2	TF424V2	3,10...4,20		
2,20	4,90	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	10	OFAF000AM10	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-5,7	TF425V7	4,20...5,70		
3,00	6,50	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	10	OFAF000AM10	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-7,6	TF427V6	5,70...7,60		
4,00	8,50	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	16	OFAF000AM16	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-10	TF4210	7,60...10,00		
5,50	11,50	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	16	OFAF000AM16	24...60	20...60	AF12-30-10-11	AF12301011	TF42-13	TF4213	10,00...13,00		
5,50	11,50	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	20	OFAF000AM20	24...60	20...60	AF16-30-10-11	AF16301011	TF42-13	TF4213	10,00...13,00		
7,50	15,50	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	20	OFAF000AM20	24...60	20...60	AF16-30-10-11	AF16301011	TF42-16	TF4216	13,00...16,00		
7,50	15,50	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	25	OFAF000AM25	24...60	20...60	AF16-30-10-11	AF16301011	TF42-20	TF4220	16,00...20,00		
11,00	22,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	32	OFAF000AM32	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-24	TF4224	20,00...24,00	Contatto ausiliario CA4-10	CA410
15,00	29,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	40	OFAF000AM40	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	TF42-29	TF4229	20,00...24,00		
15,00	29,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	40	OFAF000AM40	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	TF42-35	TF4235	29,00...35,00		
15,00	29,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	50	OFAF000AM50	24...60	20...60	AF38-30-00-11	AF38300011	TF42-35	TF4235	29,00...35,00		
18,50	35,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	50	OFAF000AM50	24...60	20...60	AF38-30-00-11	AF38300011	TF42-38	TF4238	35,00...38,00		
18,50	35,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	63	OFAF000AM63	24...60	20...60	AF38-30-00-11	AF38300011	TF42-38	TF4238	35,00...38,00		
18,50	35,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	63	OFAF000AM63	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	TF65-40	TF6540	30,00...40,00		
22,00	41,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	63	OFAF000AM63	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	TF65-47	TF6547	36,00...47,00		
22,00	41,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	80	OFAF000AM80	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	TF65-47	TF6547	36,00...47,00		
30,00	55,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	80	OFAF000AM80	24...60	20...60	AF65-30-00-11	AF65300011	TF65-60	TF6560	50,00...60,00		

Tabella valida anche con tensione 415V; (1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni"; (2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

Continua

Avviatori diretti (DOL) Protetto da fusibile e relè termico

Avviatore diretto 400V con base XLP, relè termico e contattori AF

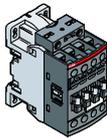
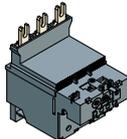
									Accessori sezionatori e contattori						
IEC AC-3, 400 V Potenza nominale	corrente KW A	Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Taglia del fusibile tipo aM	Codice d'ordine	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. (1)	Tipo (2)	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione della corrente	Tipo	Codice d'ordine	
		A	A	A	A	V 50/60 Hz	V c.c.	A	A	A					
30,00	55,00	XLP00-6BC	101890R0002	OFAF00aM	100	OFAF00AM100	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-11 AF65-30-00-13	AF65300011 AF65300013	TF65-60	TF6560	50,00...60,00	2x Calotte coprterminali XLP00	2 x 407793R0001
37,00	66,00	XLP00-6BC	101890R0002	OFAF00aM	100	OFAF00AM100	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11 AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013	TF96-78	TF9678	65,00...78,00		
37,00	66,00	XLP00-6BC	101890R0002	OFAF00aM	125	OFAF00AM125	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11 AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013	TF96-78	TF9678	65,00...78,00		
45,00	80,00	XLP00-6BC	101890R0002	OFAF00aM	125	OFAF00AM125	24...60 100...250	20...60 100...250	AF96-30-00-11 AF96-30-00-13	AF96300011 AF96300013	TF96-87	TF9687	75,00...87,00		
55,00	97,00	XLP00-6BC	101890R0002	OFAF00aM	160	OFAF00AM160	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-11 AF116-30-11-13	AF116301111 AF116301113	TF140DU-110	TF140DU110	80,00...110,00		
55,00	97,00	XLP00-6BC	101890R0002	OFAF00aM	160	OFAF00AM160	24...60 100...250	20...60 100...250	AF140-30-11-11 AF140-30-11-13	AF140301111 AF140301113	TF140DU-135	TF140DU135	100,00...135,00		
75,00	132,00	XLP1-6BC	101891R0002	OFAF1aM	200	OFAF1AM200	24...60 100...250	20...60 100...250	AF140-30-11-11 AF140-30-11-13	AF140301111 AF140301113	TF140DU-142	TF140DU142	110,00...142,00	2x Calotte coprterminali XLP1	2 x 407793R0002
90,00	160,00	XLP1-6BC	101891R0002	OFAF1aM	200	OFAF1AM200	24...60 100...250	20...60 100...250	AF190-30-11-11 AF190-30-11-13	AF190301111 AF190301113	TA200DU-175	EM 766 1	130,00...175,00		
90,00	160,00	XLP1-6BC	101891R0002	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	24...60 100...250	20...60 100...250	AF190-30-11-11 AF190-30-11-13	AF190301111 AF190301113	TA200DU-175	EM 766 1	130,00...175,00		
90,00	160,00	XLP1-6BC	101891R0002	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	24...60 100...250	20...60 100...250	AF190-30-11-11 AF190-30-11-13	AF190301111 AF190301113	TA200DU-200	EM 767 9	155,00...200,00		
110,00	195,00	XLP1-6BC	101891R0002	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	24...60 100...250	20...60 100...250	AF205-30-11-11 AF205-30-11-13	AF205301111 AF205301113	TA200DU-200	EM 767 9	155,00...200,00		
110,00	195,00	XLP1-6BC	101891R0002	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	24...60 100...250	20...60 100...250	AF205-30-11-11 AF205-30-11-13	AF205301111 AF205301113	TA450DU-235	EM 769 5	165,00...235,00		
110,00	195,00	XLP1-6BC	101891R0002	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	24...60 100...250	20...60 100...250	AF265-30-11-11 AF265-30-11-13	AF265301111 AF265301113	TA450DU-235	EM 769 5	165,00...235,00		
132,00	230,00	XLP2-6BC	101892R0002	OFAF2aM	315	OFAF2AM315	24...60 100...250	20...60 100...250	AF265-30-11-11 AF265-30-11-13	AF265301111 AF265301113	TA450DU-310	EM 770 3	220,00...310,00	2x Calotte coprterminali XLP2/3	2 x 407952R0001
160,00	280,00	XLP2-6BC	101892R0002	OFAF2aM	355	OFAF2AM355	24...60 100...250	20...60 100...250	AF305-30-11-11 AF305-30-11-13	AF305301111 AF305301113	TA450DU-310	EM 770 3	220,00...310,00		
160,00	280,00	XLP2-6BC	101892R0002	OFAF2aM	400	OFAF2AM400	24...60 100...250	20...60 100...250	AF370-30-11-11 AF370-30-11-13	AF370301111 AF370301113	EF370-380 10 (3)	EF370380	115,00...380,00		
200,00	350,00	XLP3-6BC	101975R0002	OFAF3aM	500	OFAF3AM500	24...60 100...250	20...60 100...250	AF370-30-11-11 AF370-30-11-13	AF370301111 AF370301113	EF370-380 10 (3)	EF370380	115,00...380,00		
200,00	350,00	XLP3-6BC	101975R0002	OFAF3aM	500	OFAF3AM500	- 100...250	24...60 100...250	AF400-30-11- AF400-30-11-13	EN 663 9 EN 665 4	EF460-500 10 (3)	EF460500	150,00...500,00		
250,00	430,00	XLP3-6BC	101975R0002	OFAF3aM	630	OFAF3AM630	- 100...250	24...60 100...250	AF460-30-11- AF460-30-11-13	EN 706 6 EN 708 2	EF460-500 10 (3)	EF460500	150,00...500,00		

Tabella valida anche con tensione 415V; (1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni"; (2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21; 3) selezionare la classe di intervento indicata per i relè elettronici E_DU

Avviatori invertitori di marcia Protetto da fusibile e relè termico

Invertitore di marcia 400V Coordinamento IEC tipo 2 – 100 kA fusibile aM con sezionatore porta fusibile, relè termico e contattori AF

2

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Sezionatore con base porta fusibile		Tipo di fusibile			Contattori			Relè termico			Accessori sezionatori e contattori		
kW	corrente A	Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Taglia del fusibile tipo aM A	Codice d'ordine	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. ⁽¹⁾		Tipo ⁽²⁾	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione della corrente A	Tipo	Codice d'ordine
							V 50/60 Hz	V c.c.							
0,25	0,85	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	2	OFAF000AM2	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	TF42-1,0	TF421V0	0,74...1,00	Kit di cablaggio BER16-4 + Interblocco VEM4 + Albero di prolunga OXP6X290 + Maniglia OHB65J6	BER164 VEM KX 080 1 EO 087 0
0,37	1,10	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	2	OFAF000AM2	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	TF42-1,3	TF421V3	1,00...1,30		
0,55	1,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	2	OFAF000AM2	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	TF42-1,7	TF421V7	1,30...1,70		
0,75	1,90	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	4	OFAF000AM4	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	TF42-2,3	TF422V3	1,70...2,30		
1,10	2,70	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	4	OFAF000AM4	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	TF42-3,1	TF423V1	2,30...3,10		
1,50	3,60	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	6	OFAF000AM6	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	TF42-4,2	TF424V2	3,10...4,20		
2,20	4,90	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	10	OFAF000AM10	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	TF42-5,7	TF425V7	4,20...5,70		
3,00	6,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	10	OFAF000AM10	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	TF42-7,6	TF427V6	5,70...7,60		
4,00	8,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	16	OFAF000AM16	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	TF42-10	TF4210	7,60...10,00		
5,50	11,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	16	OFAF000AM16	24...60 100...250	20...60 100...250	AF12-30-10-11 AF12-30-10-13	AF12301011 AF12301013	TF42-13	TF4213	10,00...13,00		
5,50	11,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	20	OFAF000AM20	24...60 100...250	20...60 100...250	AF16-30-10-11 AF16-30-10-13	AF16301011 AF16301013	TF42-13	TF4213	10,00...13,00		
7,50	15,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	20	OFAF000AM20	24...60 100...250	20...60 100...250	AF16-30-10-11 AF16-30-10-13	AF16301011 AF16301013	TF42-16	TF4216	13,00...16,00		
7,50	15,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	25	OFAF000AM25	24...60 100...250	20...60 100...250	AF16-30-10-11 AF16-30-10-13	AF16301011 AF16301013	TF42-20	TF4220	16,00...20,00		
11,00	22,00	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	32	OFAF000AM32	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	TF42-24	TF4224	20,00...24,00	Kit di connessione BER38-4 + Interblocco VEM4 + 2x Cont. aux. CA4-10 + Albero di prolunga OXP6X290 + Maniglia OHB65J6	BER384 VEM4 2x CA410 KX 080 1 EO 087 0
15,00	29,00	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	40	OFAF000AM40	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30-30-00-11 AF30-30-00-13	AF30300011 AF30300013	TF42-29	TF4229	20,00...24,00		
15,00	29,00	OS32GD03	EE 724 9	OFAF000aM	40	OFAF000AM40	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30-30-00-11 AF30-30-00-13	AF30300011 AF30300013	TF42-35	TF4235	29,00...35,00		
15,00	29,00	OS63GD03	EE 725 6	OFAF000aM	50	OFAF000AM50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF38-30-00-11 AF38-30-00-13	AF38300011 AF38300013	TF42-35	TF4235	29,00...35,00		
18,50	35,00	OS63GD03	EE 725 6	OFAF000aM	50	OFAF000AM50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF38-30-00-11 AF38-30-00-13	AF38300011 AF38300013	TF42-38	TF4238	35,00...38,00		
18,50	35,00	OS63GD03	EE 725 6	OFAF000aM	63	OFAF000AM63	24...60 100...250	20...60 100...250	AF38-30-00-11 AF38-30-00-13	AF38300011 AF38300013	TF42-38	TF4238	35,00...38,00		
18,50	35,00	OS63GD03	EE 725 6	OFAF000aM	63	OFAF000AM63	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013	TF65-40	TF6540	30,00...40,00	Kit di connessione BER65-4 + 2x Cont. aux CA4-10 + 2x Cont. aux CA4-01 + Albero di prolunga OXP6X290 + Maniglia OHB65J6	BER654 2x CA410 2x CA401 KX 080 1 EO 087 0
22,00	41,00	OS63GD03	EE 725 6	OFAF000aM	63	OFAF000AM63	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013	TF65-47	TF6547	36,00...47,00		
22,00	41,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF000aM	80	OFAF000AM80	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013	TF65-47	TF6547	36,00...47,00	Kit di connessione BER65-4 + Albero di prolunga OXP6X290 + Maniglia OHB65J6 + 2x Calotte prot. OSS160GG1L/3 + 2x Cont. aux. CA4-10 + 2x Cont. aux. CA4-01	BER654 KX 080 1 EO 087 0 2x EE 538 3 2x CA410 2x CA401
30,00	55,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF000aM	80	OFAF000AM80	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-11 AF65-30-00-13	AF65300011 AF65300013	TF65-60	TF6560	50,00...60,00		
30,00	55,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF000aM	100	OFAF000AM100	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-11 AF65-30-00-13	AF65300011 AF65300013	TF65-60	TF6560	50,00...60,00		
37,00	66,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF000aM	100	OFAF000AM100	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11 AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013	TF96-78	TF9678	65,00...78,00	Kit di connessione BER96-4 + Albero di prolunga OXP6X290 + Maniglia OHB65J6 + 2x Calotte OSS160GG1L/3 + 2x Cont. aux. CA4-10 + 2x Cont. aux. CA4-01	BER964 KX 080 1 EO 087 0 2x EE 538 3 2x CA410 2x CA401
37,00	66,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF000aM	125	OFAF000AM125	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11 AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013	TF96-78	TF9678	65,00...78,00		
45,00	80,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF000aM	125	OFAF000AM125	24...60 100...250	20...60 100...250	AF96-30-00-11 AF96-30-00-13	AF96300011 AF96300013	TF96-87	TF9687	75,00...87,00		

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni";

(2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

Avviatori invertitori di marcia Protetto da fusibile e relè termico

Invertitore di marcia 400V Coordinamento IEC tipo 2 – 100 kA fusibile aM, sezionatore porta fusibile, relè termico e contattori AF

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale	Sezionatore con base porta fusibile		Tipo di fusibile		Contattori		Relè termico		Accessori sezionatori e contattori						
	Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Taglia del fusibile tipo aM A	Codice d'ordine	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. (1)		Tipo (2)	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione della corrente A	Tipo	Codice d'ordine	
						V 50/60 Hz	V c.c.								
55,00	97,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF00aM	160	OFAF00AM160	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-11 AF116-30-11-13	AF116301111 AF116301113	TF140DU-110	TF140DU110	80,00...110,00	Kit di connessione BER140-4 + Interblocco VM19 + Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6 + 2 x Calotte OSS250G1L/3	BER1404 VM19 KX 080 1 EO 087 0 2 x EE 538 3
55,00	97,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF00aM	160	OFAF00AM160	24...60 100...250	20...60 100...250	AF140-30-11-11 AF140-30-11-13	AF140301111 AF140301113	TF140DU-135	TF140DU135	100,00...135,00	Kit di connessione BER140-4 + Interblocco VM19 + Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6 + 2 x Calotte OSS250G1L/3	BER1404 VM19 KX 080 1 EO 087 0 2 x EE 538 3
75,00	132,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF1aM	200	OFAF1AM200	24...60 100...250	20...60 100...250	AF140-30-11-11 AF140-30-11-13	AF140301111 AF140301113	TF140DU-142	TF140DU142	110,00...142,00	Kit di connessione BER140-4 + Interblocco VM19 + Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6 + 2 x Calotte OSS250G1L/3	BER1404 VM19 KX 080 1 EO 087 0 2 x EE 496 3
90,00	160,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF1aM	200	OFAF1AM200	24...60 100...250	20...60 100...250	AF190-30-11-11 AF190-30-11-13	AF190301111 AF190301113	TA200DU-175	EM 766 1	130,00...175,00	Kit di connessione BER140-4 + Interblocco VM19 + Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6 + 2 x Calotte OSS250G1L/3	BER1404 VM19 KX 080 1 EO 087 0 2 x EE 496 3
90,00	160,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	24...60 100...250	20...60 100...250	AF190-30-11-11 AF190-30-11-13	AF190301111 AF190301113	TA200DU-175	EM 766 1	130,00...175,00	Kit di connessione BER140-4 + Interblocco VM19 + Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6 + 2 x Calotte OSS250G1L/3	BER1404 VM19 KX 080 1 EO 087 0 2 x EE 496 3
90,00	160,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	24...60 100...250	20...60 100...250	AF190-30-11-11 AF190-30-11-13	AF190301111 AF190301113	TA200DU-200	EM 767 9	155,00...200,00	Kit di connessione BER140-4 + Interblocco VM19 + Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6 + 2 x Calotte OSS250G1L/3	BER1404 VM19 KX 080 1 EO 087 0 2 x EE 496 3
110,00	195,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	24...60 100...250	20...60 100...250	AF205-30-11-11 AF205-30-11-13	AF205301111 AF205301113	TA200DU-200	EM 767 9	155,00...200,00	Kit di connessione BER140-4 + Interblocco VM19 + Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6 + 2 x Calotte OSS250G1L/3	BER1404 VM19 KX 080 1 EO 087 0 2 x EE 496 3
110,00	195,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	24...60 100...250	20...60 100...250	AF205-30-11-11 AF205-30-11-13	AF205301111 AF205301113	TA450DU-235	EM 769 5	165,00...235,00	Kit di connessione BER370-4 + Interblocco VM19 + Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6 + 2 x Calotte OSS250G1L/3	BER3704 VM19 KX 080 1 EO 087 0 2 x EE 496 3
110,00	195,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	24...60 100...250	20...60 100...250	AF265-30-11-11 AF265-30-11-13	AF265301111 AF265301113	TA450DU-235	EM 769 5	165,00...235,00	Kit di connessione BER370-4 + Interblocco VM19 + Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6 + 2 x Calotte OSS250G1L/3	BER3704 VM19 KX 080 1 EO 087 0 2 x EE 496 3
132,00	230,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF2aM	315	OFAF2AM315	24...60 100...250	20...60 100...250	AF265-30-11-11 AF265-30-11-13	AF265301111 AF265301113	TA450DU-310	EM 770 3	220,00...310,00	Kit di connessione BER370-4 + Interblocco VM19 + Albero di prolun. OXP12X280 + Maniglia OHB125J12 + 2 x Calotte OSS400G1L/3	BER3704 VM19 KX 056 1 EO 077 1 2 x EE 632 3
160,00	280,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF2aM	355	OFAF2AM355	24...60 100...250	20...60 100...250	AF305-30-11-11 AF305-30-11-13	AF305301111 AF305301113	TA450DU-310	EM 770 3	220,00...310,00	Kit di connessione BER370-4 + Interblocco VM19 + Albero di prolun. OXP12X280 + Maniglia OHB125J12 + 2 x Calotte OSS400G1L/3	BER3704 VM19 KX 056 1 EO 077 1 2 x EE 632 3
160,00	280,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF2aM	400	OFAF2AM400	24...60 100...250	20...60 100...250	AF370-30-11-11 AF370-30-11-13	AF370301111 AF370301113	EF370-380 10 (4)	EF370380	115,00...380,00	Kit di connessione BER370-4 + Interblocco VM19 + Albero di prolun. OXP12X280 + Maniglia OHB125J12 + 2 x Calotte OSS800G1L/3	BER3704 VM19 KX 056 1 EO 077 1 2 x EE 672 0
200,00	350,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF3aM	500	OFAF3AM500	24...60 100...250	20...60 100...250	AF370-30-11-11 AF370-30-11-13	AF370301111 AF370301113	EF370-380 10 (4)	EF370380	115,00...380,00	Kit di connessione BER370-4 + Interblocco VM19 + Albero di prolun. OXP12X280 + Maniglia OHB125J12 + 2 x Calotte OSS800G1L/3	BER3704 VM19 KX 056 1 EO 077 1 2 x EE 672 0
200,00	350,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF3aM	500	OFAF3AM500	24...60 100...250	20...60 100...250	AF400-30-11-11 AF400-30-11-13	EN 663 9 EN 665 4	EF460-500 10 (4)	EF460500	150,00...500,00	Kit di connessione BEM460-30 + Interblocco VM750H + Albero di prolun. OXP12X280 + Maniglia OHB125J12 + 2 x Calotte OSS800G1L/3	EN 295 0 EN 884 1 KX 056 1 EO 077 1 2 x EE 672 0
250,00	430,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF3aM	630	OFAF3AM630	24...60 100...250	20...60 100...250	AF460-30-11-11 AF460-30-11-13	EN 706 6 EN 708 2	EF460-500 10 (4)	EF460500	150,00...500,00	Kit di connessione BEM750-30 + Interblocco VM750H + Albero di prolun. OXP12X280 + Maniglia OHB125J12 + 2 x Calotte OSS800G1L/3	EN 296 8 EN 884 1 KX 056 1 EO 077 1 2 x EE 672 0
315,00	540,00	OS800D03	EE 659 7	OFAF3aM	800	OFAF3AM800	24...60 100...250	20...60 100...250	AF580-30-11-11 AF580-30-11-13	EN 753 8 EN 755 3	EF750-800 10 (4)	EF460500	250,00...800,00	Kit di connessione BEM750-30 + Interblocco VM750H + Albero di prolun. OXP12X280 + Maniglia OHB125J12 + 2 x Calotte OSS800G1L/3	EN 296 8 EN 884 1 KX 056 1 EO 077 1 2 x EE 672 0
355,00	610,00	OS800D03	EE 659 7	OFAF3aM	800	OFAF3AM800	24...60 100...250	20...60 100...250	AF750-30-11-11 AF750-30-11-13	EN 758 7 EN 760 3	EF750-800 10 (4)	EF750800	250,00...800,00	Kit di connessione BEM750-30 + Interblocco VM750H + Albero di prolun. OXP12X280 + Maniglia OHB125J12 + 2 x Calotte OSS800G1L/3	EN 296 8 EN 884 1 KX 056 1 EO 077 1 2 x EE 672 0
400,00	690,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF4aM	1000	OFAF4AM1000	100...250	100...250	AF1350-30-11-11	EL 649 0	E1250DU-1250 10 (4)	EQ 929 1	375,00...1250,00	Interblocco VM1650H + Albero di prolun. OXP12X280 + Maniglia OHB150J12P + 2 x Calotte OSS1250G1L/3 (3)	EN 794 2 KX 056 1 EE 664 7 2 x EE 491 5
450,00	800,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF4aM	1000	OFAF4AM1000	100...250	100...250	AF1350-30-11-11	EL 649 0	E1250DU-1250 10 (4)	EQ 929 1	375,00...1250,00	Interblocco VM1650H + Albero di prolun. OXP12X280 + Maniglia OHB150J12P + 2 x Calotte OSS1250G1L/3 (3)	EN 794 2 KX 056 1 EE 664 7 2 x EE 491 5
500,00	850,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF4aM	1250	OFAF4AM1250	100...250	100...250	AF1650-30-11-11	EL 651 6	E1250DU-1250 10 (4)	EQ 929 1	375,00...1250,00	Interblocco VM1650H + Albero di prolun. OXP12X280 + Maniglia OHB150J12P + 2 x Calotte OSS1250G1L/3 (3)	EN 794 2 KX 056 1 EE 664 7 2 x EE 491 5
560,00	950,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF4aM	1250	OFAF4AM1250	100...250	100...250	AF1650-30-11-11	EL 651 6	E1250DU-1250 10 (4)	EQ 929 1	375,00...1250,00	Interblocco VM1650H + Albero di prolun. OXP12X280 + Maniglia OHB150J12P + 2 x Calotte OSS1250G1L/3 (3)	EN 794 2 KX 056 1 EE 664 7 2 x EE 491 5

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni";

(2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21;

(3) barre per connessione dei contattori non disponibili;

(4) selezionare la classe di intervento indicata per i relè elettronici E_DU.

Avviatori invertitori di marcia Protetto da fusibile e relè termico

Invertitore di marcia 400V Coordinamento IEC tipo 2 – 100 kA fusibile gG, sezionatore porta fusibile, relè termico e contattori AF

2

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Sezionatore con base porta fusibile		Tipo di fusibile		Contattori			Relè termico			Accessori sezionatori e contattori			
kW	corrente A	Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Taglia del fusibile tipo gG A	Codice d'ordine	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. (1)		Tipo (2)	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione della corrente A	Tipo	Codice d'ordine
							V 50/60 Hz	V c.c.							
0,12	0,44	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	2	OFAF000H2	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-0,55	TF420V55	0,42...0,55	Kit di cablaggio BER16-4 + Interblocco VEM4 + Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6	BER164 VEM KX 080 1 EO 087 0
0,18	0,60	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	4	OFAF000H4	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-0,74	TF420V74	0,55...0,74		
0,25	0,85	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	4	OFAF000H4	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1,0	TF421V0	0,74...1,00		
0,37	1,10	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	6	OFAF000H6	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1,3	TF421V3	1,00...1,30		
0,55	1,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	6	OFAF000H6	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1,7	TF421V7	1,30...1,70		
0,75	1,90	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	6	OFAF000H6	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-2,3	TF422V3	1,70...2,30		
1,10	2,70	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	10	OFAF000H10	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-3,1	TF423V1	2,30...3,10		
1,50	3,60	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	16	OFAF000H16	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-4,2	TF424V2	3,10...4,20		
2,20	4,90	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	16	OFAF000H16	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-5,7	TF425V7	4,20...5,70		
2,20	4,90	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	20	OFAF000H20	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-5,7	TF425V7	4,20...5,70		
3,00	6,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	20	OFAF000H20	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-7,6	TF427V6	5,70...7,60		
3,00	6,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	25	OFAF000H25	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-7,6	TF427V6	5,70...7,60		
4,00	8,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	25	OFAF000H25	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-10	TF4210	7,60...10,00		
4,00	8,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	32	OFAF000H32	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-10	TF4210	7,60...10,00		
5,50	11,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	32	OFAF000H32	24...60	20...60	AF12-30-10-11	AF12301011	TF42-13	TF4213	10,00...13,00		
5,50	11,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	35	OFAF000H35	24...60	20...60	AF16-30-10-11	AF16301011	TF42-13	TF4213	10,00...13,00		
5,50	11,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	40	OFAF000H40	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-13	TF4213	10,00...13,00		
7,50	15,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	40	OFAF000H40	24...60	20...60	AF26-30-00-13	AF26300013	TF42-16	TF4216	13,00...16,00		
7,50	15,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	50	OFAF000H50	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-20	TF4220	16,00...20,00		
11,00	22,00	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	63	OFAF000H63	24...60	20...60	AF26-30-00-13	AF26300013	TF42-24	TF4224	20,00...24,00		
15,00	29,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF 000H	80	OFAF000H80	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	TF42-35	TF4235	29,00...35,00		
15,00	29,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF 000H	80	OFAF000H80	24...60	20...60	AF30-30-00-13	AF30300013	TF42-35	TF4235	29,00...35,00		
18,50	35,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF 000H	80	OFAF000H80	24...60	20...60	AF38-30-00-11	AF38300011	TF42-38	TF4238	35,00...38,00		
18,50	35,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF 000H	80	OFAF000H80	24...60	20...60	AF38-30-00-13	AF38300013	TF42-38	TF4238	35,00...38,00		
18,50	35,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAA 00H	100	OFAA00H100	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	TF65-40	TF6540	30,00...40,00		
18,50	35,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAA 00H	100	OFAA00H100	24...60	20...60	AF40-30-00-13	AF40300013	TF65-40	TF6540	30,00...40,00		
22,00	41,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAA 00H	125	OFAA00H125	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	TF65-47	TF6547	36,00...47,00		
22,00	41,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAA 00H	125	OFAA00H125	24...60	20...60	AF52-30-00-13	AF52300013	TF65-47	TF6547	36,00...47,00		
30,00	55,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAA 00H	125	OFAA00H125	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	TF65-60	TF6560	50,00...60,00		
30,00	55,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAA 00H	125	OFAA00H125	24...60	20...60	AF52-30-00-13	AF52300013	TF65-60	TF6560	50,00...60,00		

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni";
(2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

Continua

Avviatori invertitori di marcia Protetto da fusibile e relè termico

Invertitore di marcia 400V Coordinamento IEC tipo 2 – 100 kA fusibile gG, sezionatore porta fusibile, relè termico e contattori AF

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Sezionatore con base porta fusibile		Tipo di fusibile			Contattori			Relè termico			Accessori sezionatori e contattori		
kW	corrente A	Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Taglia del fusibile tipo gG A	Codice d'ordine	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. (1)		Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione della corrente A	Tipo	Codice d'ordine
							V 50/60 Hz	V c.c.							
30,00	55,00	OS160GD03	EE 727 2	OFAA 00H	160	OFAA00H160	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11 AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013	TF96-68	TF9668	57,00...68,00	Kit di connessione BER96-4 + Interblocco VM964 + Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6 + 2 x Calotte OSS160GG1L/3 + 2 x Cont. aux CA4-10 + 2 x Cont. aux CA4-01	BER964 VM964 KX 080 1 EO 087 0 2 x EE 538 3 2 x CA410 2 x CA401
37,00	66,00	OS160GD03	EE 727 2	OFAA 00H	160	OFAA00H160	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11 AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013	TF96-78	TF9678	65,00...78,00		
45,00	80,00	OS250D03	EO 460 9	OFAA 1H	200	OFAA1H200	24...60 100...250	20...60 100...250	AF96-30-11-11 AF96-30-11-13	AF96300011 AF96300013	TF96-87	TF9687	75,00...87,00	Kit di connessione BER96-4 + Interblocco VM964 + Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6 + 2 x Calotte OSS250G1L/3 + 2 x Cont. aux CA4-10 + 2 x Cont. aux CA4-01	BER964 VM964 KX 080 1 EO 087 0 2 x EO 496 3 2 x CA410 2 x CA401
55,00	97,00	OS250D03	EO 460 9	OFAA 1H	200	OFAA1H200	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-11 AF116-30-11-13	AF116301111 AF116301113	TF140DU-110	TF140DU110	80,00...110,00	Kit di connessione BER140-4 + Interblocco VM19	BER1404 VM19
75,00	132,00	OS250D03	EO 460 9	OFAA 1H	250	OFAA1H250	24...60 100...250	20...60 100...250	AF140-30-11-11 AF140-30-11-13	AF140301111 AF140301113	TF140DU-142	TF140DU142	110,00...142,00	+ Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6 + 2 x Calotte OSS250G1L/3	KX 080 1 EO 087 0 2 x EO 496 3
90,00	160,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF 2H	315	OFAF2H315	24...60 100...250	20...60 100...250	AF190-30-11-11 AF190-30-11-13	AF190301111 AF190301113	TA200DU-175	EM 766 1	130,00...175,00	Kit di connessione BER2054 + Interblocco VM19 + Albero di prolun. OXP12X280 + Maniglia OHB125J12 + 2 x Calotte OSS400G1L/3	BER2054 VM19 KX 056 1 EO 077 1 2 x EO 632 3
110,00	195,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF 2H	315	OFAF2H315	24...60 100...250	20...60 100...250	AF205-30-11-11 AF205-30-11-13	AF205301111 AF205301113	TA200DU-200	EM 767 9	155,00...200,00		
110,00	195,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF 2H	315	OFAF2H315	24...60 100...250	20...60 100...250	AF205-30-11-11 AF205-30-11-13	AF205301111 AF205301113	TA450DU-235	EM 769 5	165,00...235,00		
110,00	195,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF 2H	315	OFAF2H315	24...60 100...250	20...60 100...250	AF265-30-11-11 AF265-30-11-13	AF265301111 AF265301113	TA450DU-235	EM 769 5	165,00...235,00	Kit di connessione BER3704 + Interblocco VM19 + Albero di prolun. OXP12X280 + Maniglia OHB125J12 + 2 x Calotte OSS400G1L/3	BER3704 VM19 KX 056 1 EO 077 1 2 x EO 632 3
132,00	230,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF 2H	400	OFAF2H400	24...60 100...250	20...60 100...250	AF265-30-11-11 AF265-30-11-13	AF265301111 AF265301113	TA450DU-310	EM 770 3	220,00...310,00		
160,00	280,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF 3H	500	OFAF3H500	24...60 100...250	20...60 100...250	AF305-30-11-11 AF305-30-11-13	AF305301111 AF305301113	TA450DU-310	EM 770 3	220,00...310,00	Kit di connessione BER3704 + Interblocco VM19 + Albero di prolun. OXP12X280 + Maniglia OHB125J12 + 2 x Calotte OSS800G1L/3	BER3704 VM19 KX 056 1 EO 077 1 2 x EE 672 0
160,00	280,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF 3H	500	OFAF3H500	24...60 100...250	20...60 100...250	AF370-30-11-11 AF370-30-11-13	AF370301111 AF370301113	EF370-380 10 (2)	EF370380	115,00...380,00		
200,00	350,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF 3H	630	OFAF3H630	24...60 100...250	20...60 100...250	AF370-30-11-11 AF370-30-11-13	AF370301111 AF370301113	EF370-380 10 (2)	EF370380	115,00...380,00		
200,00	350,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF 3H	630	OFAF3H630	24...60 100...250	20...60 100...250	AF400-30-11-11 AF400-30-11-13	EN 663 9 EN 665 4	EF460-500 10 (2)	EF460500	150,00...500,00	Kit di connessione BEM460-30 + Interblocco VM750H + Albero di prolun. OXP12X280 + Maniglia OHB125J12 + 2 x Calotte OSS800G1L/3	EN 295 0 EN 884 1 KX 056 1 EO 077 1 2 x EE 672 0
250,00	430,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF 3H	630	OFAF3H630	24...60 100...250	20...60 100...250	AF460-30-11-11 AF460-30-11-13	EN 706 6 EN 708 2	EF460-500 10 (2)	EF460500	150,00...500,00		
315,00	540,00	OS800D03	EE 659 7	OFAF3m	800	OFAF3AM800	24...60 100...250	20...60 100...250	AF580-30-11-11 AF580-30-11-13	EN 753 8 EN 755 3	EF750-800 10 (2)	EF460500	250,00...800,00	Kit di connessione BEM750-30 + Interblocco VM750H + Albero di prolun. OXP12X280 + Maniglia OHB125J12 + 2 x Calotte OSS800G1L/3	EN 296 8 EN 884 1 KX 056 1 EO 077 1 2 x EE 672 0
355,00	610,00	OS800D03	EE 659 7	OFAF3m	800	OFAF3AM800	24...60 100...250	20...60 100...250	AF750-30-11-11 AF750-30-11-13	EN 758 7 EN 760 3	EF750-800 10 (2)	EF750800	250,00...800,00		
400,00	690,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF 4AH	1000	OFAF4AH1000	100...250	100...250	AF1350-30-11-11	EL 649 0	E1250DU-1250 10 (4)	EQ 929 1	375,00...1250,00	Kit di connessione n.d. (3)	-
450,00	800,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF 4AH	1000	OFAF4AH1000	100...250	100...250	AF1350-30-11-13	EL 649 0	E1250DU-1250 10 (4)	EQ 929 1	375,00...1250,00	+ Interblocco VM1650H + Albero di prolun. OXP12X280 + Maniglia OHB125J12 + 2 x Calotte OSS800G1L/3	EN 794 2 KX 056 1 EO 077 1 2 x EE 672 0
500,00	850,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF 4AH	1250	OFAF4AH1250	100...250	100...250	AF1650-30-11-11	EL 651 6	E1250DU-1250 10 (4)	EQ 929 1	375,00...1250,00		
560,00	950,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF 4AH	1250	OFAF4AH1250	100...250	100...250	AF1650-30-11-13	EL 651 6	E1250DU-1250 10 (4)	EQ 929 1	375,00...1250,00		

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni";

(2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21;

(3) barre per connessione dei contattori non disponibili;

(4) selezionare la classe di intervento indicata per i relè elettronici E_DU.

Avviatori invertitori di marcia Protetto da fusibile e relè termico

Invertitore di marcia 400V Coordinamento IEC tipo 1 – 80 kA fusibile aM/gG, sezionatore porta fusibile, relè termico e contattori AS o ASL

2

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Sezionatore con base porta fusibile		Tipo di fusibile gG		Tipo di fusibile aM		Contattori			Relè termico		Accessori		
kW	corrente A	Tipo	Codice d'ordine	Taglia del fusibile	Codice d'ordine	Taglia del fusibile	Codice d'ordine	Tensione di bobina Uc ⁽¹⁾	Tipo	Codice d'ordine ⁽²⁾	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione della corrente	Tipo	Codice d'ordine
0,12	0,44	OS32GD03	EE 724 9	2	OFAF000H2	-	-	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	T16-0,55	T160V55	0,41 - 0,55	Kit cablaggio BERT6-3 + Intersblocco mecc. VM3 + Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6	EM 364 5
						-	-	110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023					EM 362 9
						-	-	230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026					KX 080 1
						-	-	24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081					EO 087 0
0,18	0,6	OS32GD03	EE 724 9	4	OFAF000H4	-	-	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	T16-0,74	T160V74	0,55 - 0,74		
						-	-	110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023					
						-	-	230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026					
						-	-	24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081					
0,25	0,85	OS32GD03	EE 724 9	4	OFAF000H5	2	OFAF000AM2	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	T16-1,0	T161V0	0,74 - 1,00		
						-	-	110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023					
						-	-	230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026					
						-	-	24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081					
0,37	1,1	OS32GD03	EE 724 9	6	OFAF000H6	2	OFAF000AM2	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	T16-1,3	T161V3	1,00 - 1,30		
						-	-	110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023					
						-	-	230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026					
						-	-	24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081					
0,55	1,5	OS32GD03	EE 724 9	6	OFAF000H6	2	OFAF000AM2	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	T16-1,7	T161V7	1,30 - 1,70		
						-	-	110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023					
						-	-	230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026					
						-	-	24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081					
0,75	1,9	OS32GD03	EE 724 9	6	OFAF000H6	4	OFAF000AM4	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	T16-2,3	T162V3	1,70 - 2,30		
						-	-	110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023					
						-	-	230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026					
						-	-	24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081					
1,1	2,7	OS32GD03	EE 724 9	10	OFAF000H10	4	OFAF000AM4	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	T16-3,1	T163V1	2,30 - 3,10		
						-	-	110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023					
						-	-	230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026					
						-	-	24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081					
1,5	3,6	OS32GD03	EE 724 9	16	OFAF000H16	6	OFAF000AM6	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	T16-4,2	T164V2	3,10 - 4,20		
						-	-	110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023					
						-	-	230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026					
						-	-	24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081					
2,2	4,9	OS32GD03	EE 724 9	16	OFAF000H16	10	OFAF000AM10	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	T16-5,7	T165V7	4,20 - 5,70		
						-	-	110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023					
						-	-	230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026					
						-	-	24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081					
2,2	4,9	OS32GD03	EE 724 9	20	OFAF000H20	10	OFAF000AM10	24 V 50/60 Hz	AS09-30-10-20	AS09301020	T16-5,7	T165V7	4,20 - 5,70		
						-	-	110 V 50/60 Hz	AS09-30-10-23	AS09301023					
						-	-	230 V 50/60 Hz	AS09-30-10-26	AS09301026					
						-	-	24 V c.c.	ASL09-30-10-81	ASL09301081					

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) i codici d'ordine delle confezioni multiple da 40 pezzi sono indicati nel capitolo 5 - "Contattori AS e contattori ausiliari NS"

Continua

Avviatori invertitori di marcia

Protetto da fusibile e relè termico

Invertitore di marcia 400V Coordinamento IEC tipo 1 – 80 kA fusibile aM/gG, sezionatore porta fusibile, relè termico e contattori AS o ASL

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Sezionatore con base porta fusibile		Tipo di fusibile gG		Tipo di fusibile aM		Contattori			Relè termico		Accessori		
kW	corrente A	Tipo	Codice d'ordine	Taglia del fusibile	Codice d'ordine	Taglia del fusibile	Codice d'ordine	Tensione di bobina U _c ⁽¹⁾	Tipo	Codice d'ordine ⁽²⁾	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione della corrente	Tipo	Codice d'ordine
		OS32GD03	EE 724 9	tipo gG A	OFAF000H20	tipo aM A	OFAF000AM10	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	T16-7,6	T167V6	A	Kit cablaggio BER16-3 + Interblocco mec. VM3 + Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6	EM 364 5 EM 362 9 KX 080 1 EO 087 0
3	6,5	OS32GD03	EE 724 9	20	OFAF000H20	10	OFAF000AM10	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	T16-7,6	T167V6	5,70 - 7,60	Kit cablaggio BER16-3 + Interblocco mec. VM3 + Albero di prolun. OXP6X290 + Maniglia OHB65J6	EM 364 5 EM 362 9 KX 080 1 EO 087 0
3	6,5	OS32GD03	EE 724 9	25	OFAF000H25	10	OFAF000AM10	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	T16-7,6	T167V6	5,70 - 7,60		
4	8,5	OS32GD03	EE 724 9	25	OFAF000H25	16	OFAF000AM16	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	T16-10	T1610	7,60 - 10,00		
4	8,5	OS32GD03	EE 724 9	32	OFAF000H32	16	OFAF000AM16	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS09-30-10-20 AS09-30-10-23 AS09-30-10-26 ASL09-30-10-81	AS09301020 AS09301023 AS09301026 ASL09301081	T16-10	T1610	7,60 - 10,00		
5,5	11,5	OS32GD03	EE 724 9	32	OFAF000H32	16	OFAF000AM16	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS12-30-10-20 AS12-30-10-23 AS12-30-10-26 ASL12-30-10-81	AS12301020 AS12301023 AS12301026 ASL12301081	T16-13	T1613	10,00 - 13,00		
5,5	11,5	OS32GD03	EE 724 9	35	OFAF000H35	20	OFAF000AM20	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS16-30-10-20 AS16-30-10-23 AS16-30-10-26 ASL16-30-10-81	AS16301020 AS16301023 AS16301026 ASL16301081	T16-13	T1613	10,00 - 13,00		
5,5	11,5	OS32GD03	EE 724 9	40	OFAF000H40	20	OFAF000AM20	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS16-30-10-20 AS16-30-10-23 AS16-30-10-26 ASL16-30-10-81	AS16301020 AS16301023 AS16301026 ASL16301081	T16-13	T1613	10,00 - 13,00		
7,5	15,5	OS32GD03	EE 724 9	40	OFAF000H40	20	OFAF000AM20	24 V 50/60 Hz 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz 24 V c.c.	AS16-30-10-20 AS16-30-10-23 AS16-30-10-26 ASL16-30-10-81	AS16301020 AS16301023 AS16301026 ASL16301081	T16-16	T1616	13,00 - 16,00		

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni".

(2) i codici d'ordine delle confezioni multiple da 40 pezzi sono indicati nel capitolo 5 - "Contattori AS e contattori ausiliari NS"

Avviatori invertitori di marcia Protetto da fusibile e relè termico

Invertitore di marcia 400V con base XLP, relè termico e contattori AF

2

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Base porta fusibile XLP		Tipo di fusibile			Contattori			Relè termico			Accessori per basi porta fusibili e contattori		
kW	A corrente	Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Taglia del fusibile tipo aM	Codice d'ordine	Tensione di bobina		Tipo ⁽²⁾	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione della corrente	Tipo	Codice d'ordine
							V 50/60 Hz	V c.c.							
0,25	0,85	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	2	OFAF000aM2	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1,0	TF421V0	0,74...1,00	Kit di cablaggio BER16-4 + Interblocco VEM4	BER164 VEM
0,37	1,10	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	2	OFAF000aM2	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1,3	TF421V3	1,00...1,30		
0,55	1,50	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	2	OFAF000aM2	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-1,7	TF421V7	1,30...1,70		
0,75	1,90	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	4	OFAF000aM4	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-2,3	TF422V3	1,70...2,30		
1,10	2,70	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	4	OFAF000aM4	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-3,1	TF423V1	2,30...3,10		
1,50	3,60	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	6	OFAF000aM6	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-4,2	TF424V2	3,10...4,20		
2,20	4,90	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	10	OFAF000aM10	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-5,7	TF425V7	4,20...5,70		
3,00	6,50	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	10	OFAF000aM10	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-7,6	TF427V6	5,70...7,60		
4,00	8,50	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	16	OFAF000aM16	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-10	TF4210	7,60...10,00		
5,50	11,50	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	16	OFAF000aM16	24...60	20...60	AF12-30-10-11	AF12301011	TF42-13	TF4213	10,00...13,00		
5,50	11,50	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	20	OFAF000aM20	24...60	20...60	AF16-30-10-11	AF16301011	TF42-13	TF4213	10,00...13,00		
7,50	15,50	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	20	OFAF000aM20	24...60	20...60	AF16-30-10-11	AF16301011	TF42-16	TF4216	13,00...16,00		
7,50	15,50	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	25	OFAF000aM25	24...60	20...60	AF16-30-10-11	AF16301011	TF42-20	TF4220	16,00...20,00		
11,00	22,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	32	OFAF000aM32	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-24	TF4224	20,00...24,00	Kit di connessione BER38-4 + Interblocco VEM4 + 2x Cont. aux CA4-10	BER384 VEM4 2x CA410
15,00	29,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	40	OFAF000aM40	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	TF42-29	TF4229	20,00...24,00		
15,00	29,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	40	OFAF000aM40	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	TF42-35	TF4235	29,00...35,00		
15,00	29,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	50	OFAF000aM50	24...60	20...60	AF38-30-00-11	AF38300011	TF42-35	TF4235	29,00...35,00		
18,50	35,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	50	OFAF000aM50	24...60	20...60	AF38-30-00-11	AF38300011	TF42-38	TF4238	35,00...38,00		
18,50	35,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	63	OFAF000aM63	24...60	20...60	AF38-30-00-11	AF38300011	TF42-38	TF4238	35,00...38,00		
18,50	35,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	63	OFAF000aM63	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	TF65-40	TF6540	30,00...40,00	Kit di connessione BER65-4 + 2x cont. aux CA4-10 + 2x cont. aux CA4-01	BER654 2x CA410 2x CA401
22,00	41,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	63	OFAF000aM63	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	TF65-47	TF6547	36,00...47,00		
22,00	41,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	80	OFAF000aM80	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	TF65-47	TF6547	36,00...47,00		
30,00	55,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF000aM	80	OFAF000aM80	24...60	20...60	AF65-30-00-11	AF65300011	TF65-60	TF6560	50,00...60,00		
30,00	55,00	XLP000-6BC	101890R0002	OFAF000aM	100	OFAF000aM100	24...60	20...60	AF65-30-00-11	AF65300011	TF65-60	TF6560	50,00...60,00		

Tabella valida anche con tensione 415V; (1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni"; (2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

Continua

Avviatori invertitori di marcia Protetto da fusibile e relè termico

Invertitore di marcia 400V con base XLP, relè termico e contattori AF

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Base porta fusibile XLP	Tipo di fusibile		Contattori				Relè termico			Accessori per basi porta fusibili e contattori			
kW	corrente A	Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Taglia del fusibile tipo aM	Codice d'ordine	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. ⁽¹⁾		Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione della corrente A	Tipo	Codice d'ordine
							V 50/60 Hz	V c.c.							
37,00	66,00	XLP00-6BC	101890R0002	OFAF00aM	100	OFAF00AM100	24...60	20...60	AF80-30-00-11	AF80300011	TF96-78	TF9678	65,00...78,00	Kit di connessione BER96-4 + 2x Cont. aux CA4-10 + 2x Cont. aux CA4-01	BER964 2x CA410 2x CA401
37,00	66,00	XLP00-6BC	101890R0002	OFAF00aM	125	OFAF00AM125	24...60	20...60	AF80-30-00-11	AF80300011	TF96-78	TF9678	65,00...78,00		
		XLP00-6BC	101890R0002	OFAF00aM	125	OFAF00AM125	100...250	100...250	AF80-30-00-13	AF80300013	TF96-87	TF9687	75,00...87,00		
45,00	80,00	XLP00-6BC	101890R0002	OFAF00aM	125	OFAF00AM125	24...60	20...60	AF96-30-00-11	AF96300011	TF96-87	TF9687	75,00...87,00		
		XLP00-6BC	101890R0002	OFAF00aM	125	OFAF00AM125	100...250	100...250	AF96-30-00-13	AF96300013	TF96-87	TF9687	75,00...87,00		
55,00	97,00	XLP00-6BC	101890R0002	OFAF00aM	160	OFAF00AM160	24...60	20...60	AF116-30-11-11	AF116301111	TF140DU-110	TF140DU110	80,00...110,00	Kit di connessione BER140-4 + Interblocco VM19	BER1404 VM19
		XLP00-6BC	101890R0002	OFAF00aM	160	OFAF00AM160	100...250	100...250	AF116-30-11-13	AF116301113	TF140DU-135	TF140DU135	100,00...135,00		
55,00	97,00	XLP00-6BC	101890R0002	OFAF00aM	160	OFAF00AM160	24...60	20...60	AF140-30-11-11	AF140301111	TF140DU-135	TF140DU135	100,00...135,00		
		XLP00-6BC	101890R0002	OFAF00aM	160	OFAF00AM160	100...250	100...250	AF140-30-11-13	AF140301113	TF140DU-142	TF140DU142	110,00...142,00	Kit di connessione BER140-4 + Interblocco VM19	BER1404 VM19
75,00	132,00	XLP1-6BC	101891R0002	OFAF1aM	200	OFAF1AM200	24...60	20...60	AF140-30-11-11	AF140301111	TA200DU-175	EM 766 1	130,00...175,00		
		XLP1-6BC	101891R0002	OFAF1aM	200	OFAF1AM200	100...250	100...250	AF140-30-11-13	AF140301113	TA200DU-175	EM 766 1	130,00...175,00	Kit di connessione BER205-4 + Interblocco VM19	BER2054 VM19
90,00	160,00	XLP1-6BC	101891R0002	OFAF1aM	200	OFAF1AM200	24...60	20...60	AF190-30-11-11	AF190301111	TA200DU-175	EM 766 1	130,00...175,00		
		XLP1-6BC	101891R0002	OFAF1aM	200	OFAF1AM200	100...250	100...250	AF190-30-11-13	AF190301113	TA200DU-175	EM 766 1	130,00...175,00		
90,00	160,00	XLP1-6BC	101891R0002	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	24...60	20...60	AF190-30-11-11	AF190301111	TA200DU-200	EM 767 9	155,00...200,00		
		XLP1-6BC	101891R0002	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	100...250	100...250	AF190-30-11-13	AF190301113	TA200DU-200	EM 767 9	155,00...200,00		
110,00	195,00	XLP1-6BC	101891R0002	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	24...60	20...60	AF205-30-11-11	AF205301111	TA200DU-200	EM 767 9	155,00...200,00		
		XLP1-6BC	101891R0002	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	100...250	100...250	AF205-30-11-13	AF205301113	TA450DU-235	EM 769 5	165,00...235,00		
110,00	195,00	XLP1-6BC	101891R0002	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	24...60	20...60	AF205-30-11-11	AF205301111	TA450DU-235	EM 769 5	165,00...235,00	Kit di connessione BER370-4 + Interblocco VM19	BER3704 VM19
		XLP1-6BC	101891R0002	OFAF1aM	250	OFAF1AM250	100...250	100...250	AF205-30-11-13	AF205301113	TA450DU-235	EM 769 5	165,00...235,00		
132,00	230,00	XLP2-6BC	101892R0002	OFAF2aM	315	OFAF2AM315	24...60	20...60	AF265-30-11-11	AF265301111	TA450DU-310	EM 770 3	220,00...310,00	Kit di connessione BER370-4 + Interblocco VM19	BER3704 VM19
		XLP2-6BC	101892R0002	OFAF2aM	315	OFAF2AM315	100...250	100...250	AF265-30-11-13	AF265301113	TA450DU-310	EM 770 3	220,00...310,00		
160,00	280,00	XLP2-6BC	101892R0002	OFAF2aM	355	OFAF2AM355	24...60	20...60	AF305-30-11-11	AF305301111	TA450DU-310	EM 770 3	220,00...310,00		
		XLP2-6BC	101892R0002	OFAF2aM	355	OFAF2AM355	100...250	100...250	AF305-30-11-13	AF305301113	EF370-380 10 (2)	EF370380	115,00...380,00		
200,00	350,00	XLP3-6BC	101975R0002	OFAF3aM	500	OFAF3AM500	24...60	20...60	AF370-30-11-11	AF370301111	EF370-380 10 (2)	EF370380	115,00...380,00	Kit di connessione BER370-4 + Interblocco VM19	BER3704 VM19
		XLP3-6BC	101975R0002	OFAF3aM	500	OFAF3AM500	100...250	100...250	AF370-30-11-13	AF370301113	EF460-500 10 (2)	EF460500	150,00...500,00		
200,00	350,00	XLP3-6BC	101975R0002	OFAF3aM	500	OFAF3AM500	-	24...60	AF400-30-11-..	EN 663 9	EF460-500 10 (2)	EF460500	150,00...500,00	Kit di connessione BEM460-30 + Interblocco VM750H	EN 295 0 EN 884 1
		XLP3-6BC	101975R0002	OFAF3aM	500	OFAF3AM500	100...250	100...250	AF400-30-11-..	EN 665 4	EF460-500 10 (2)	EF460500	150,00...500,00		
250,00	430,00	XLP3-6BC	101975R0002	OFAF3aM	630	OFAF3AM630	-	24...60	AF460-30-11-..	EN 706 6	EF460-500 10 (2)	EF460500	150,00...500,00		
		XLP3-6BC	101975R0002	OFAF3aM	630	OFAF3AM630	100...250	100...250	AF460-30-11-..	EN 708 2	EF460-500 10 (2)	EF460500	150,00...500,00		
315,00	540,00	XLP3-6BC	101975R0002	OFAF3aM	800	OFAF3AM800	-	24...60	AF580-30-11-..	EN 753 8	EF750-800 10 (2)	EF460500	250,00...800,00	Kit di connessione BEM750-30 + Interblocco VM750H	EN 296 8 EN 884 1
		XLP3-6BC	101975R0002	OFAF3aM	800	OFAF3AM800	100...250	100...250	AF580-30-11-..	EN 755 3	EF750-800 10 (2)	EF750800	250,00...800,00		
355,00	610,00	XLP3-6BC	101975R0002	OFAF3aM	800	OFAF3AM800	-	24...60	AF750-30-11-..	EN 758 7	EF750-800 10 (2)	EF750800	250,00...800,00		
		XLP3-6BC	101975R0002	OFAF3aM	800	OFAF3AM800	100...250	100...250	AF750-30-11-..	EN 760 3	EF750-800 10 (2)	EF750800	250,00...800,00		

Tabella valida anche con tensione 415V; (1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni"; (2) selezionare la classe di intervento indicata per i relè elettronici E_DU.

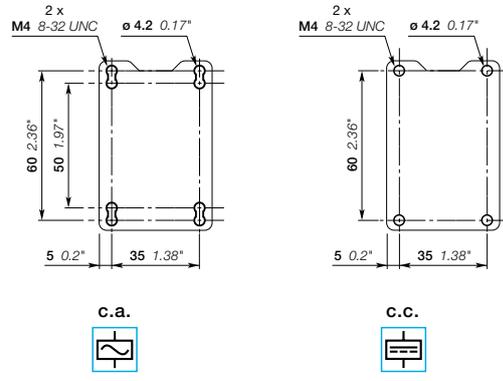
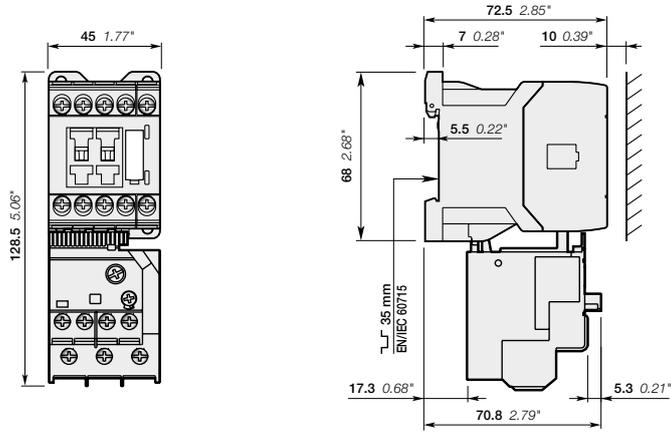
Avviatori diretti e invertitori di marcia protetti con relè termico di sovraccarico

Dimensioni di ingombro con contattori AS, ASL

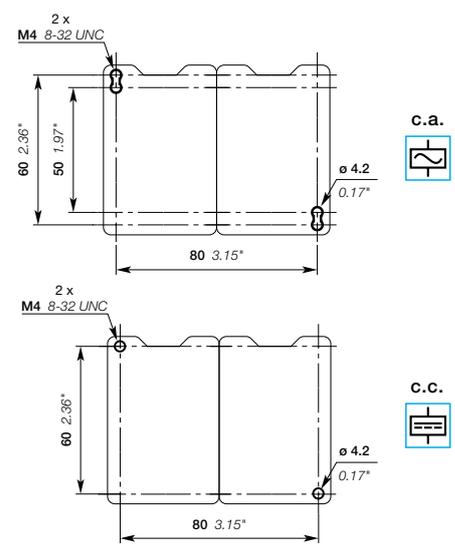
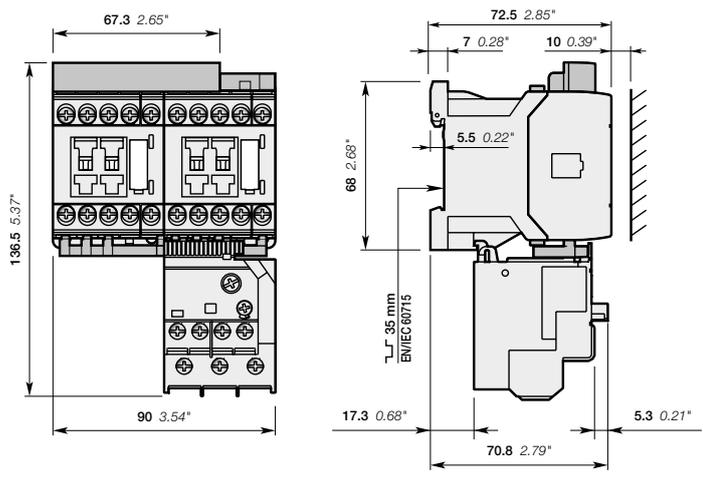
Dimensioni mm, pollici

Avviatori diretti (DOL)

2



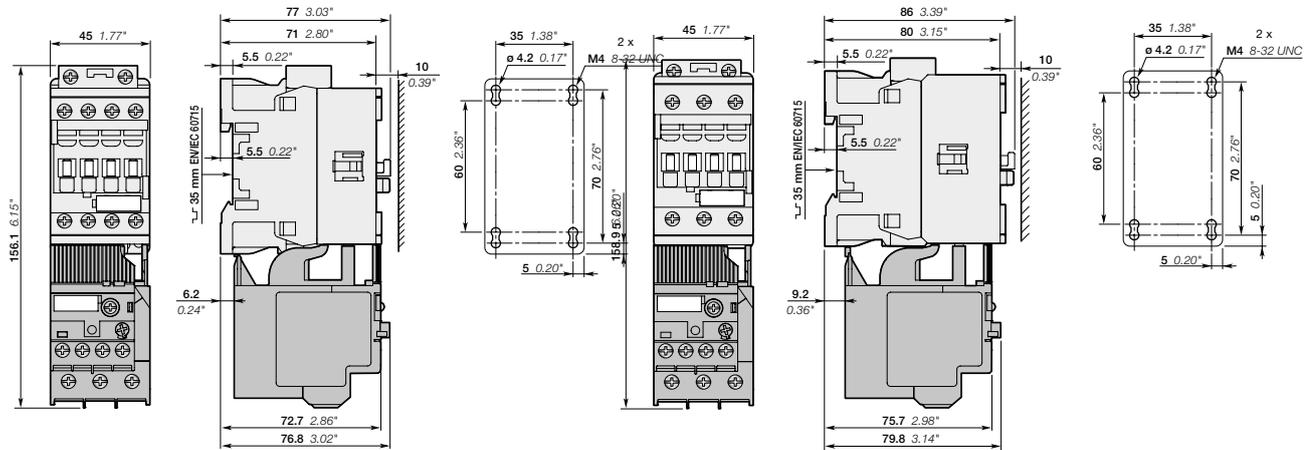
Avviatori-invertitori



Avviatori diretti protetti con relè termico di sovraccarico

Dimensioni di ingombro con contattori AF09...AF96

Dimensioni mm, pollici



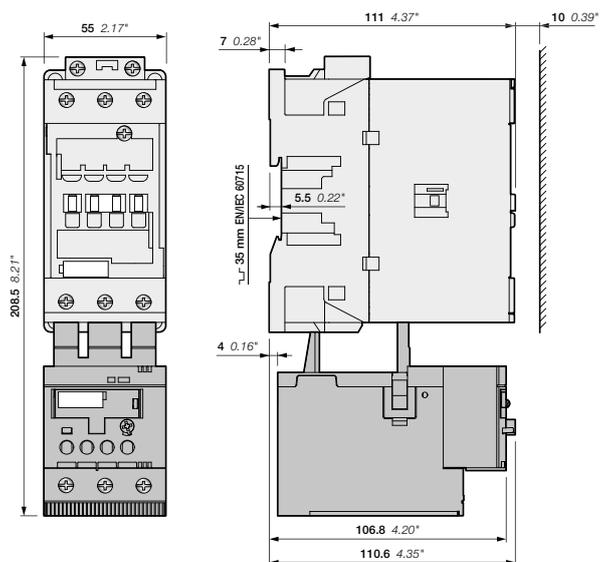
AF09, AF12, AF16

+ TF42 relè di sovraccarico termico

AF26, AF30, AF38

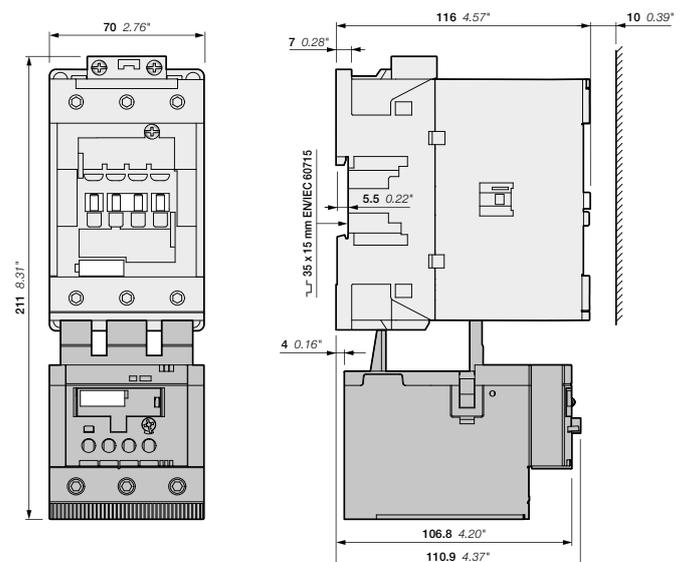
+ TF42 relè di sovraccarico termico

Nota: Mantenere una distanza minima laterale tra il contattore e componenti collegati a terra di 2 mm 0.08"



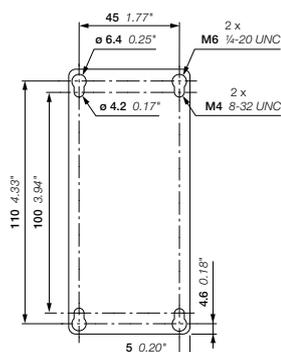
AF40, AF52, AF65

+ TF65 relè di sovraccarico termico



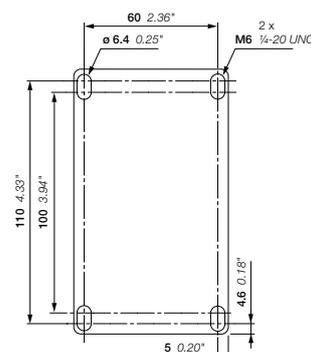
AF80, AF96

+ TF96 relè di sovraccarico termico



AF40, AF52, AF65

+ TF65 relè di sovraccarico termico



AF80, AF96

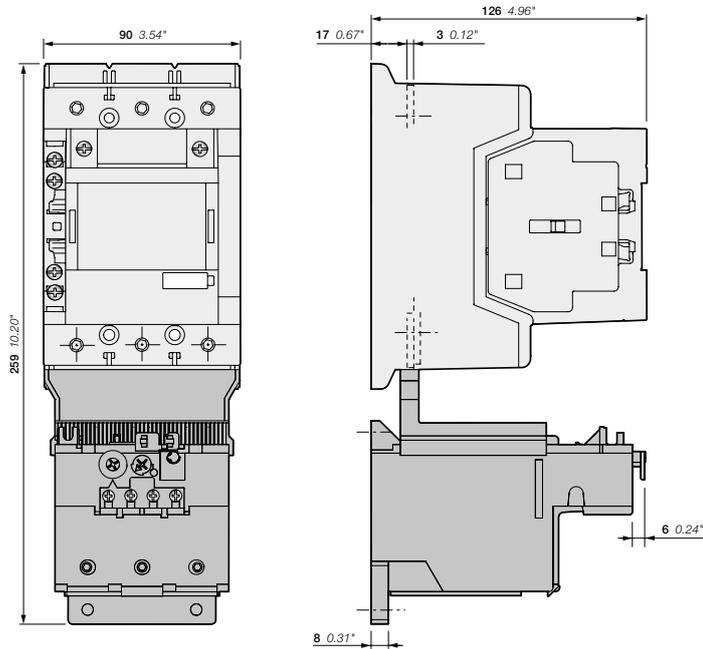
+ TF96 relè di sovraccarico termico

Avviatori diretti protetti con relè termico di sovraccarico

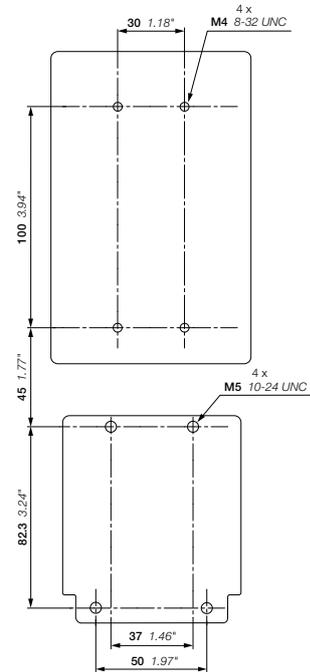
Dimensioni di ingombro con contattori AF116...AF205

Dimensioni mm, pollici

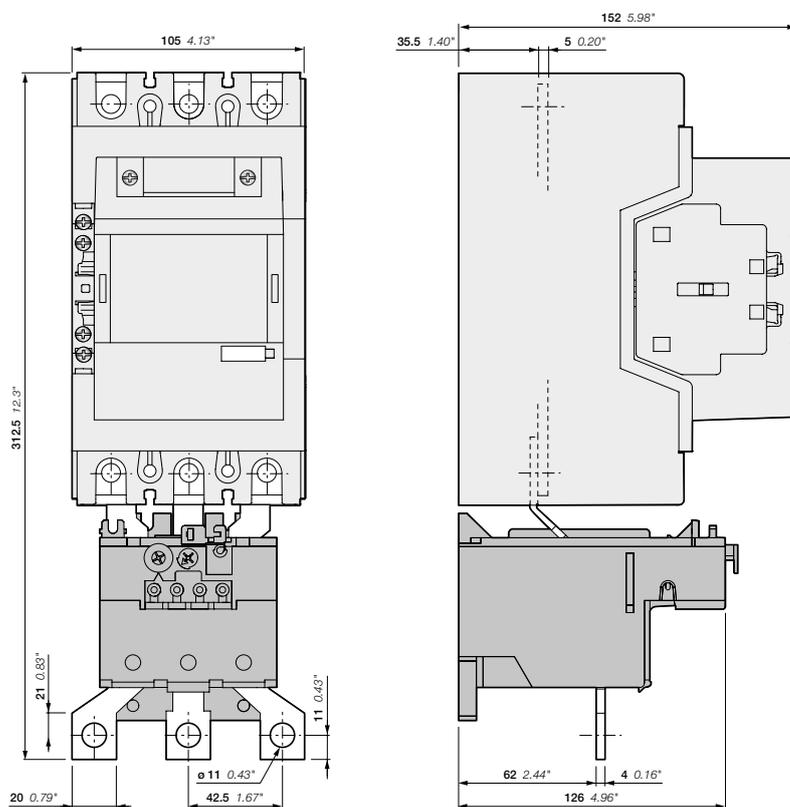
2



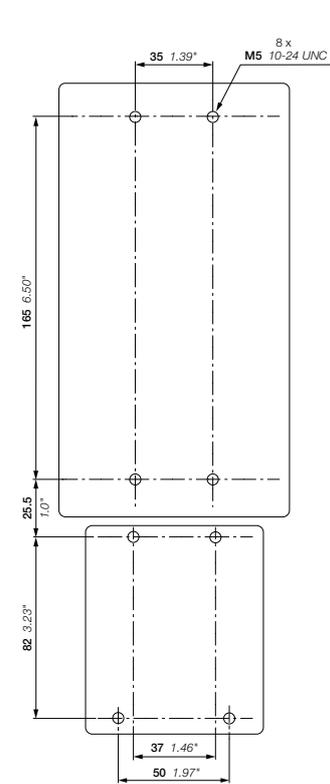
AF116, AF140-30-11(B)
+ TF140 relè di sovraccarico termico



AF116, AF140-30-11(B)
+ TF140 relè di sovraccarico termico



AF190, AF205-30-11
+ TA200DU relè di sovraccarico termico

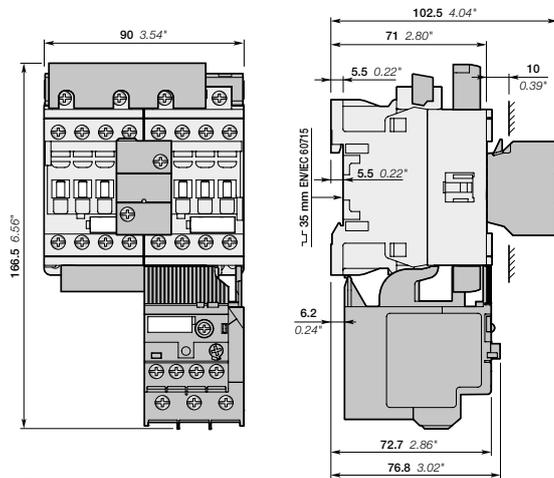


AF190, AF205
+ TA200DU relè di sovraccarico termico

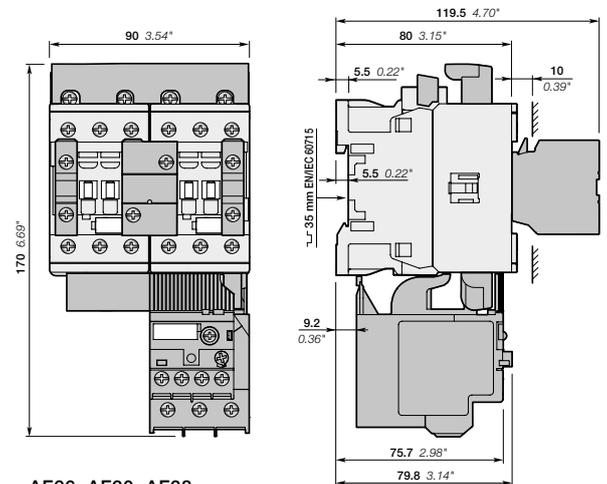
Avviatori invertitori di marcia protetti con relè termico di sovraccarico

Dimensioni di ingombro con contattori AF09...AF38

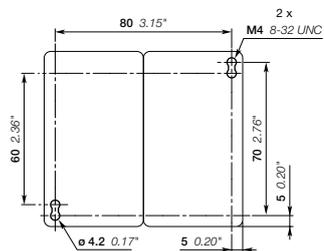
Dimensioni mm, pollici



AF09, AF12, AF16
+ BER16-4, VEM4
+ TF42 relè di sovraccarico termico



AF26, AF30, AF38
+ BER38-4, VEM4, CA4-10
+ TF42 relè di sovraccarico termico



AF09, AF12, AF16, AF26, AF30, AF38

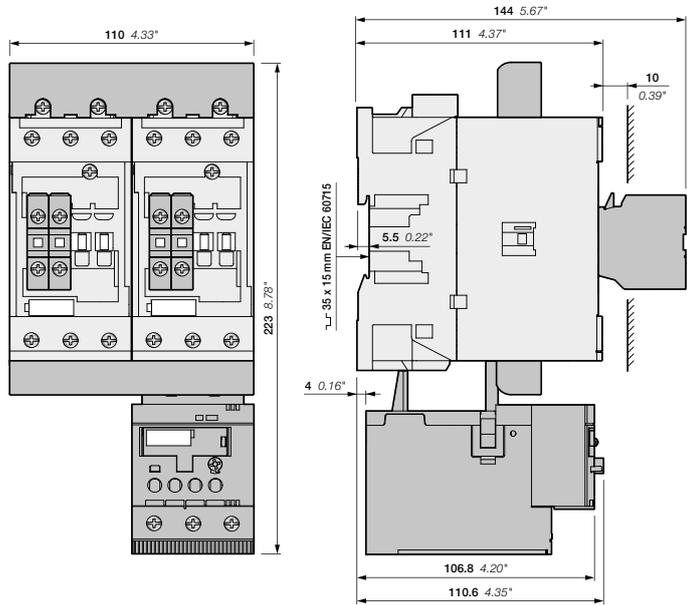
Nota: Mantenere una distanza minima laterale tra il contattore e componenti collegati a terra di 2 mm 0.08"

Avviatori invertitori di marcia protetti con relè termico di sovraccarico

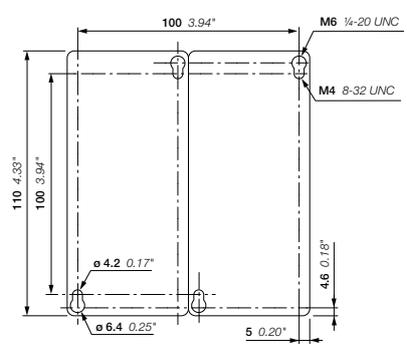
Dimensioni di ingombro con contattori AF40...AF96

Dimensioni mm, pollici

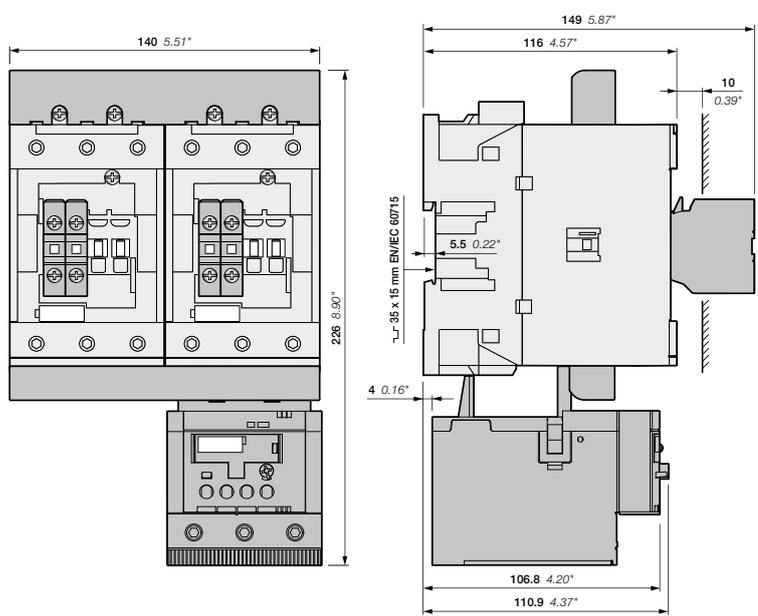
2



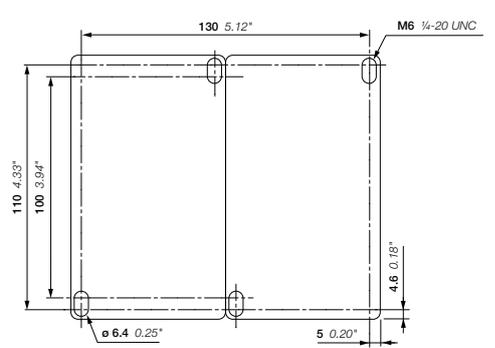
AF40, AF52, AF65
+ BER65-4, VM96-4
+ TF65 relè di sovraccarico termico



AF40, AF52, AF65
+ BER65-4, VM96-4
+ TF65 relè di sovraccarico termico



AF80, AF96
+ BER96-4, VM96-4
+ TF96 relè di sovraccarico termico

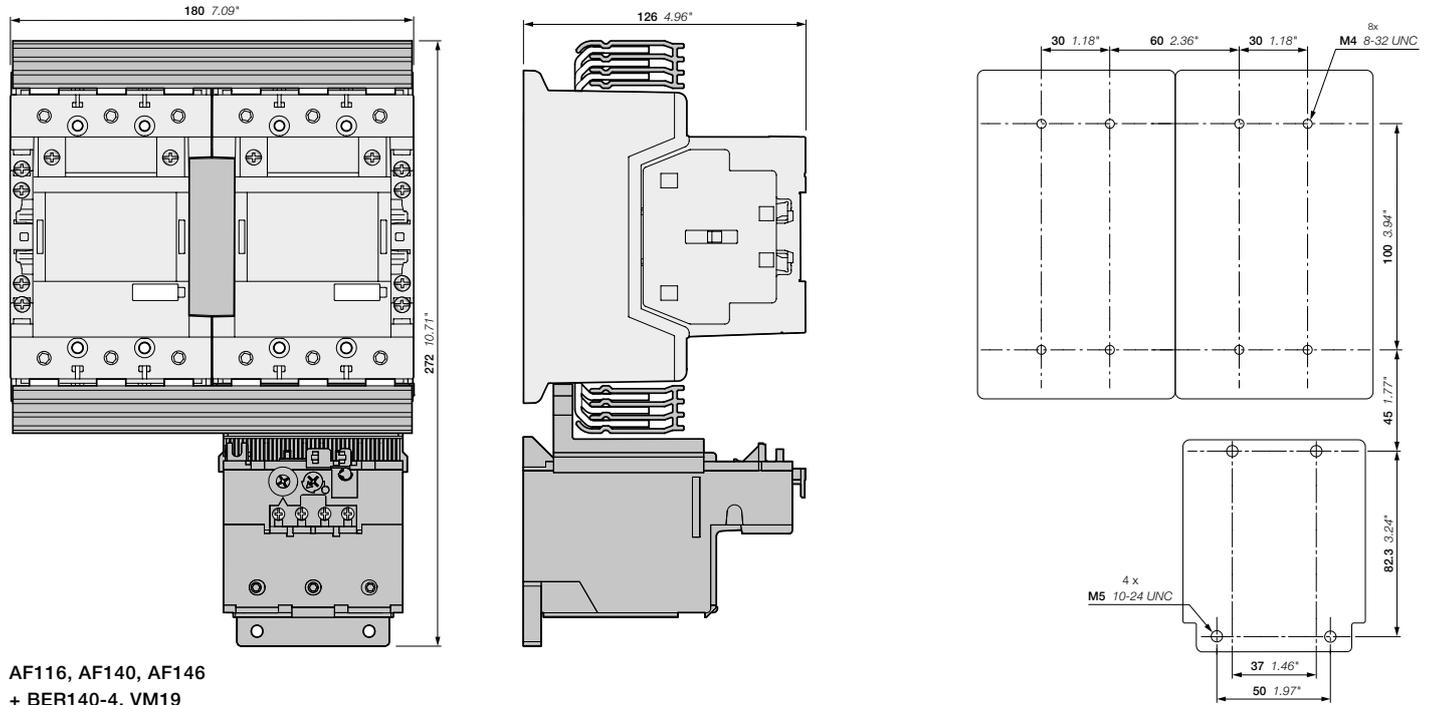


AF80, AF96
+ BER96-4, VM96-4
+ TF96 relè di sovraccarico termico

Avviatori invertitori di marcia protetti con relè termico di sovraccarico

Dimensioni di ingombro con contattori AF116...AF146

Dimensioni mm, pollici



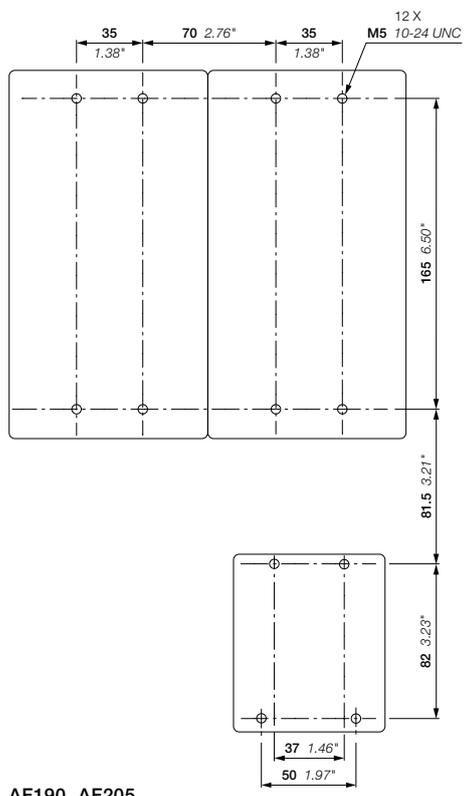
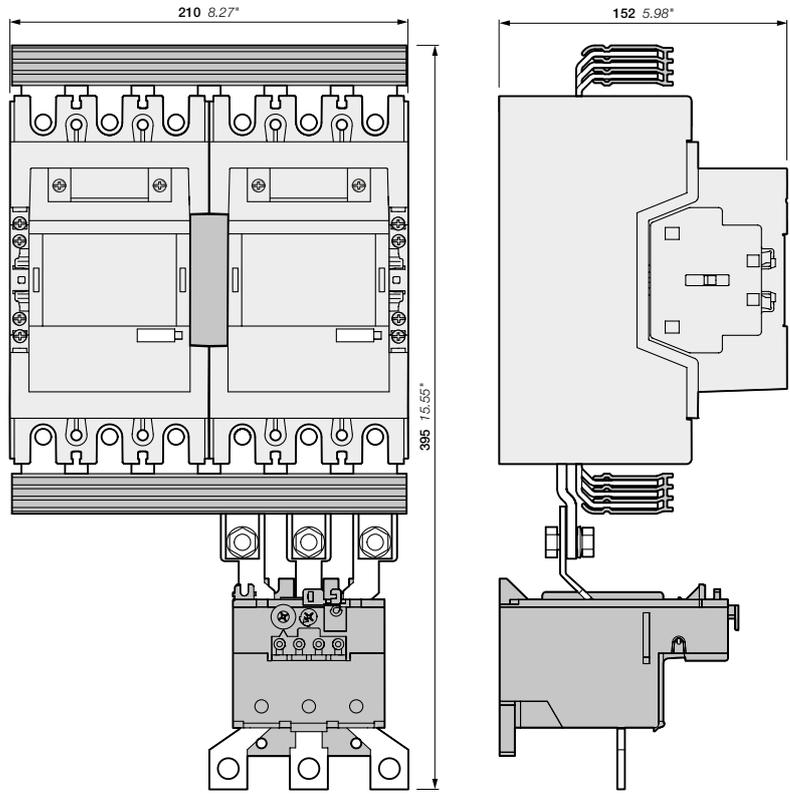
AF116, AF140, AF146
 + BER140-4, VM19
 + TF140 relè di sovraccarico termico

Avviatori invertitori di marcia protetti con relè termico di sovraccarico

Dimensioni di ingombro con contattori AF190, AF205

Dimensioni mm, pollici

2

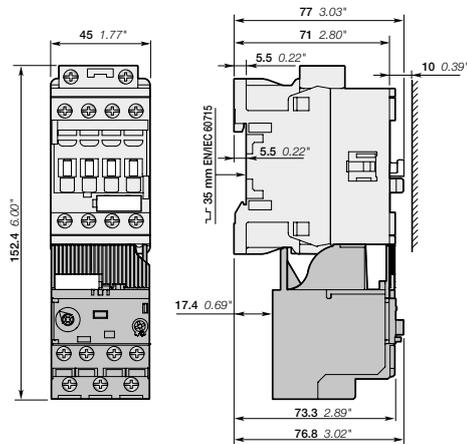


AF190, AF205
 + BER205-4, VM19
 + TA200DU relè di sovraccarico termico

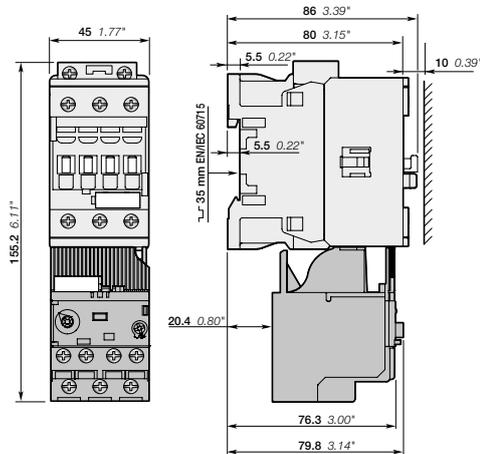
Avviatori diretti protetti con relè termico elettronico

Dimensioni di ingombro con contattori AF09...AF38

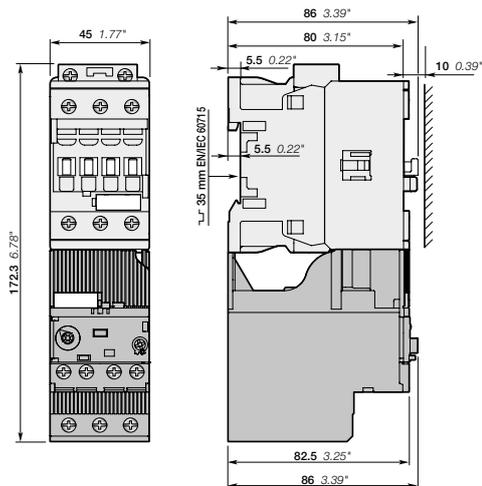
Dimensioni mm, pollici



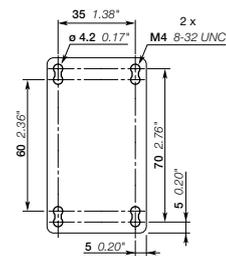
AF09, AF12, AF16
+ EF19 relè di sovraccarico termico



AF26, AF30, AF38
+ EF19 relè di sovraccarico termico



AF26, AF30, AF38
+ EF45 relè di sovraccarico termico



AF09, AF12, AF16, AF26, AF30, AF38
+ EF relè di sovraccarico termico

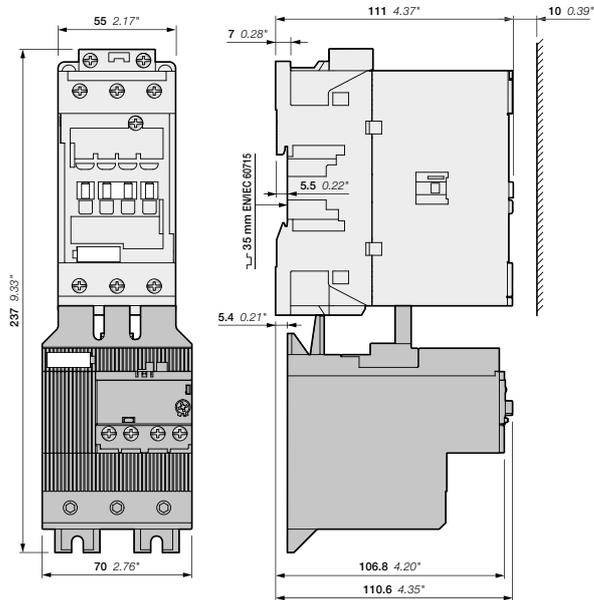
Nota: Mantenere una distanza minima laterale tra il contattore e componenti collegati a terra di 2 mm 0.08"

Avviatori diretti protetti con relè termico elettronico

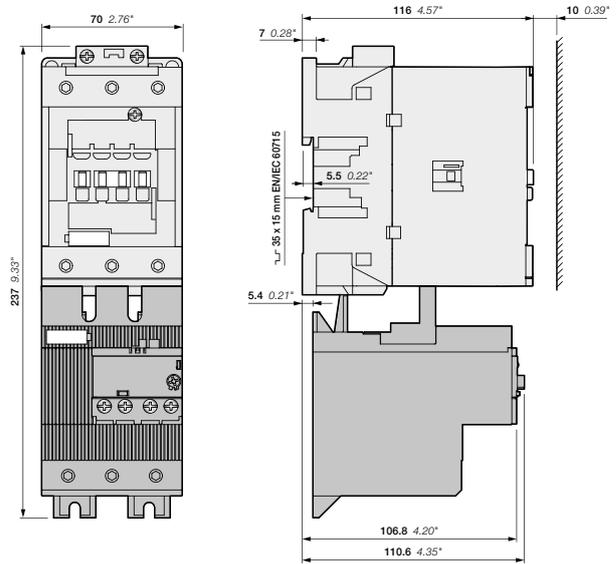
Dimensioni di ingombro con contattori AF40...AF96

Dimensioni mm, pollici

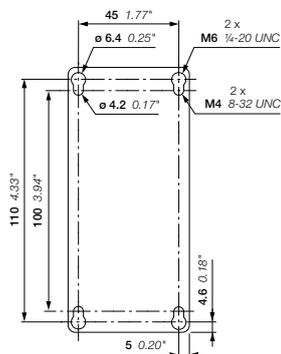
2



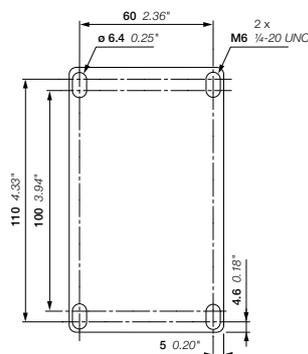
AF40, AF52, AF65
+ EF65 relè di sovraccarico elettronico



AF80, AF96
+ EF96 relè di sovraccarico elettronico



AF40, AF52, AF65
+ EF65 relè di sovraccarico elettronico

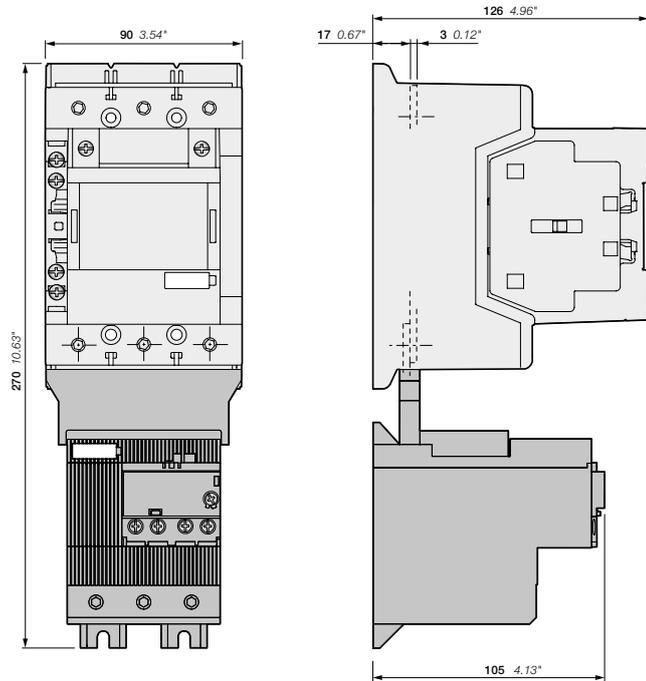


AF80, AF96
+ EF96 relè di sovraccarico elettronico

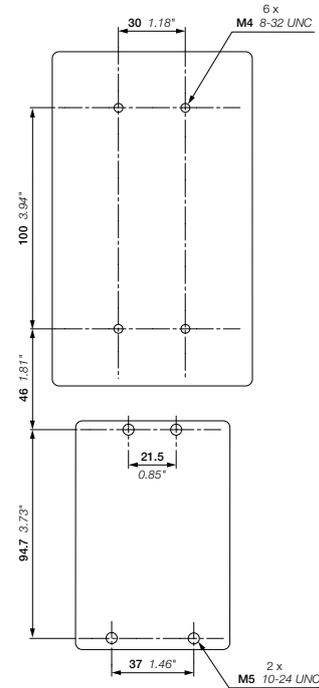
Avviatori diretti protetti con relè termico elettronico

Dimensioni di ingombro con contattori AF190, AF205

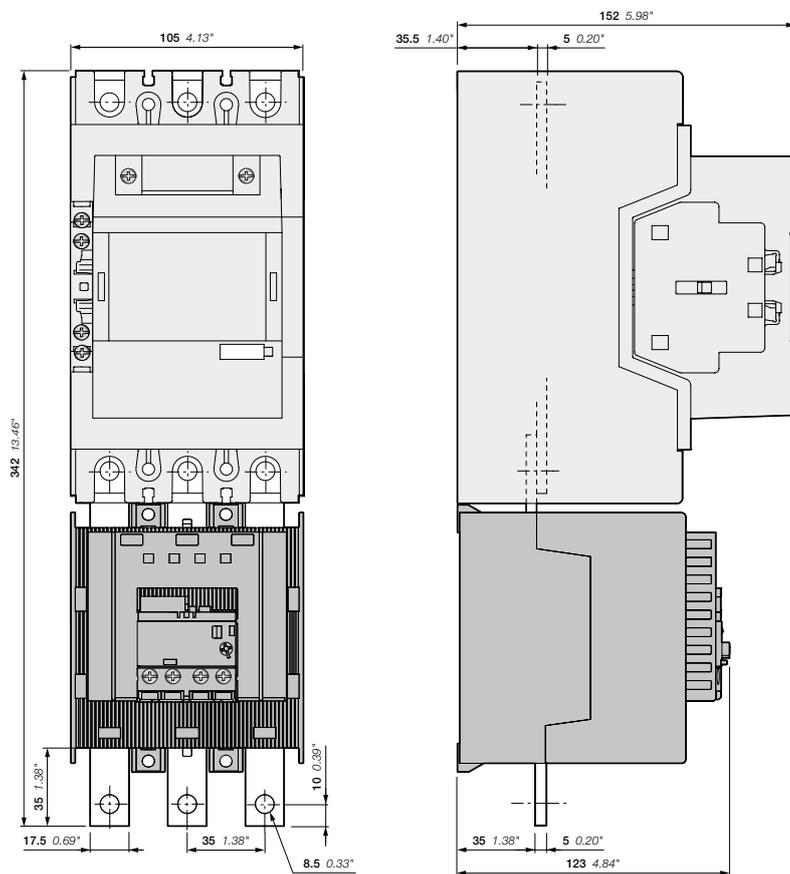
Dimensioni mm, pollici



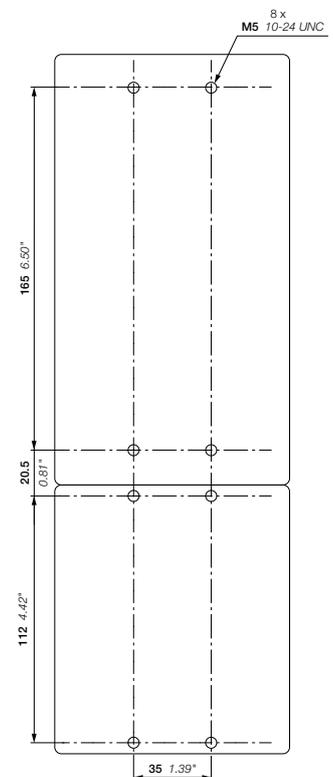
AF116, AF140, AF146-30-11(B)
+ EF146 relè di sovraccarico elettronico



AF116, AF140, AF146-30-11(B)
+ EF146 relè di sovraccarico elettronico



AF190, AF205-30-11
+ EF205 relè di sovraccarico elettronico



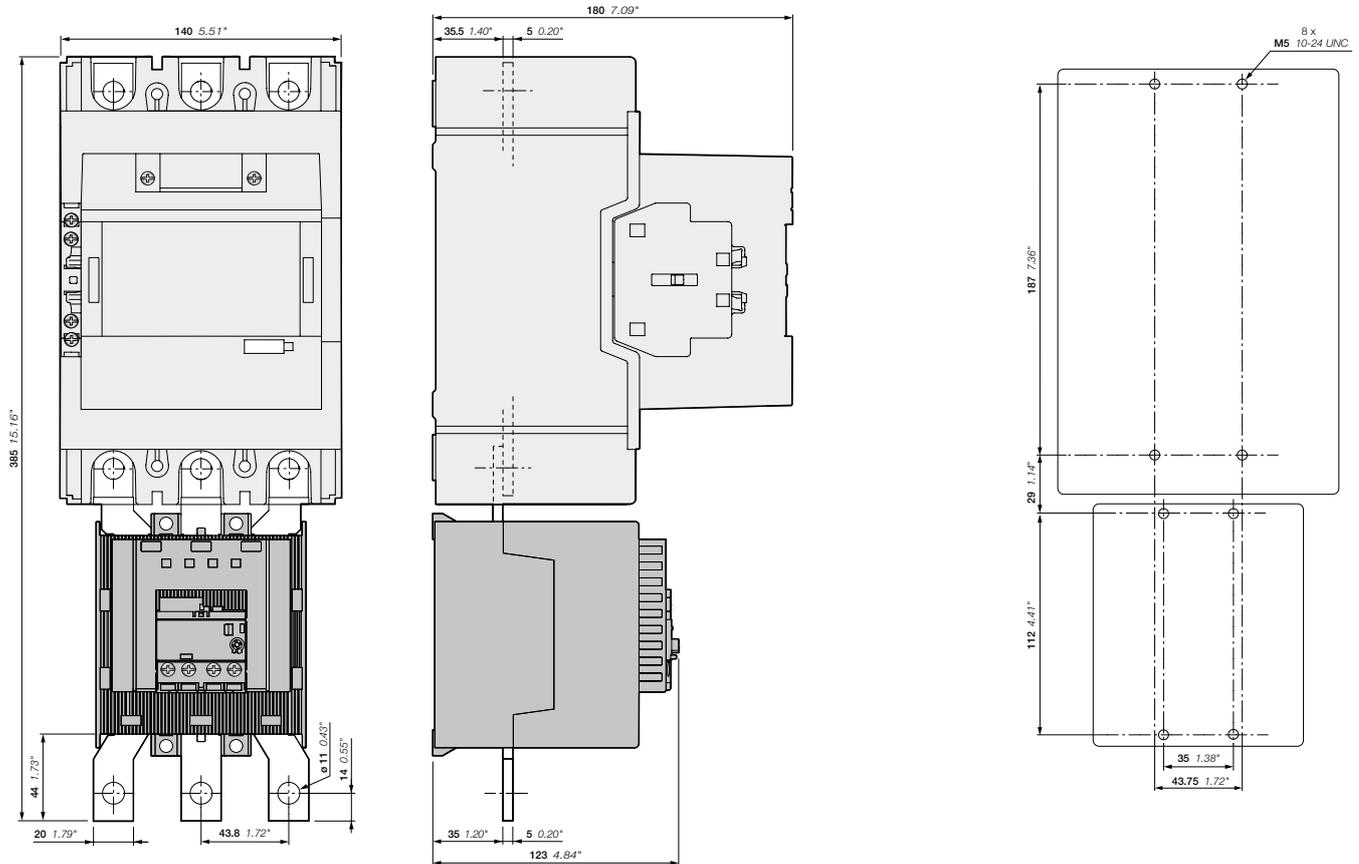
AF190, AF205
+ EF205 relè di sovraccarico elettronico

Avviatori diretti protetti con relè termico elettronico

Dimensioni di ingombro con contattori AF265...AF370

Dimensioni mm, pollici

2

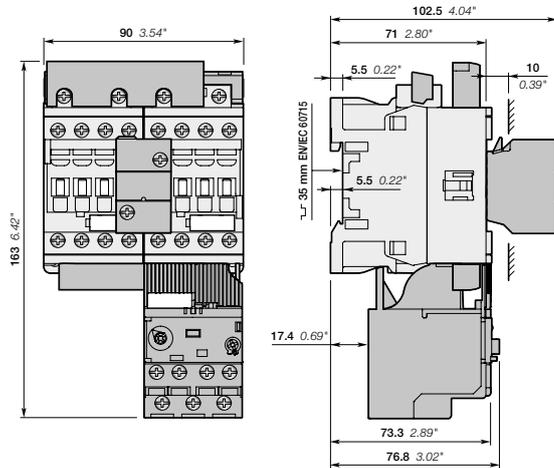


AF265, AF305, AF370-30-11
+ EF370 relè di sovraccarico elettronico

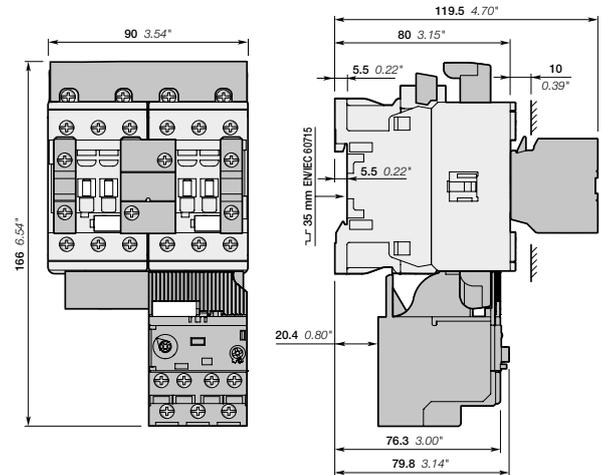
Avviatori invertitori di marcia protetti con relè termico elettronico

Dimensioni di ingombro con contattori AF09...AF38

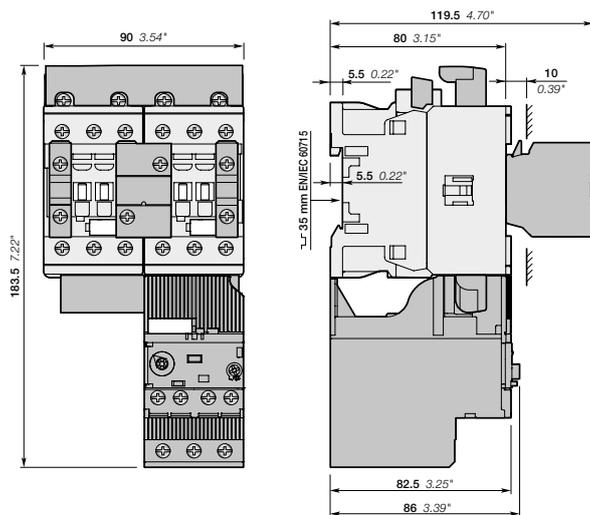
Dimensioni mm, pollici



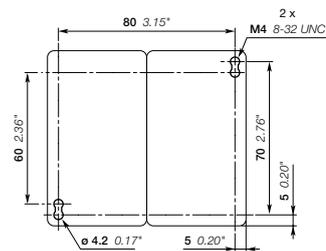
AF09, AF12, AF16
 + BER16-4, VEM4
 + EF19 relè di sovraccarico elettronico



AF26, AF30, AF38
 + BER38-4, VEM4, CA4-10
 + EF19 relè di sovraccarico elettronico



AF26, AF30, AF38
 + BER38-4, VEM4, CA4-10
 + EF45 relè di sovraccarico elettronico



AF09, AF12, AF16, AF26, AF30, AF38

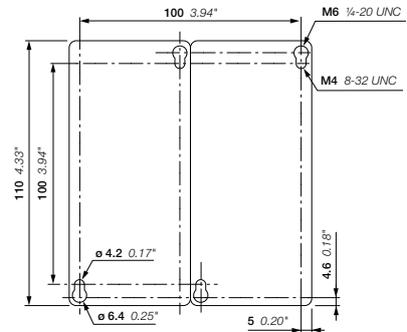
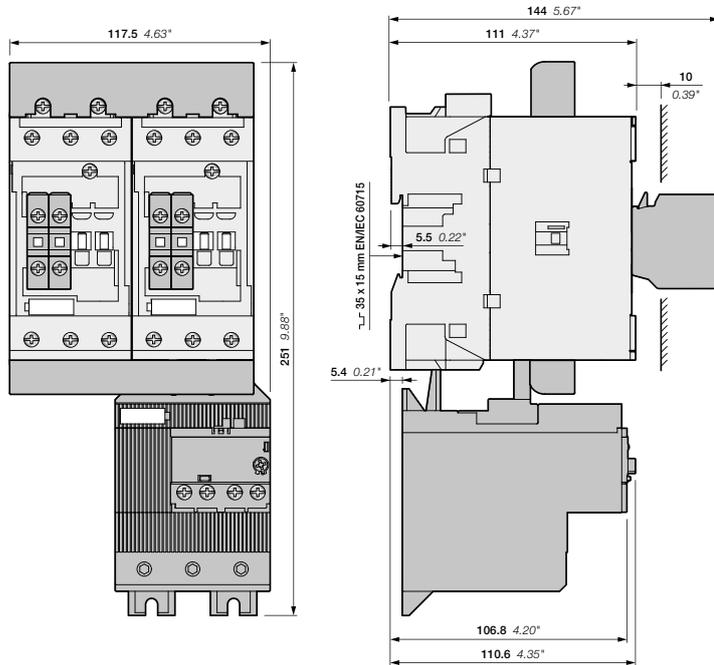
Nota: Mantenere una distanza minima laterale tra il contattore e componenti collegati a terra di 2 mm 0.08"

Avviatori invertitori di marcia protetti con relè termico elettronico

Dimensioni di ingombro con contattori AF40...AF96

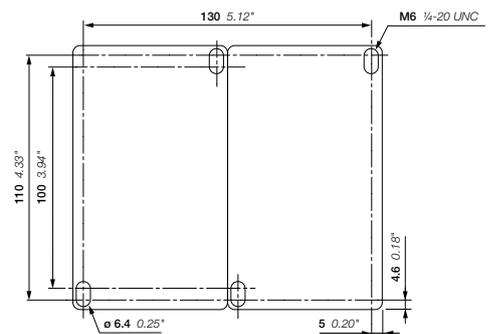
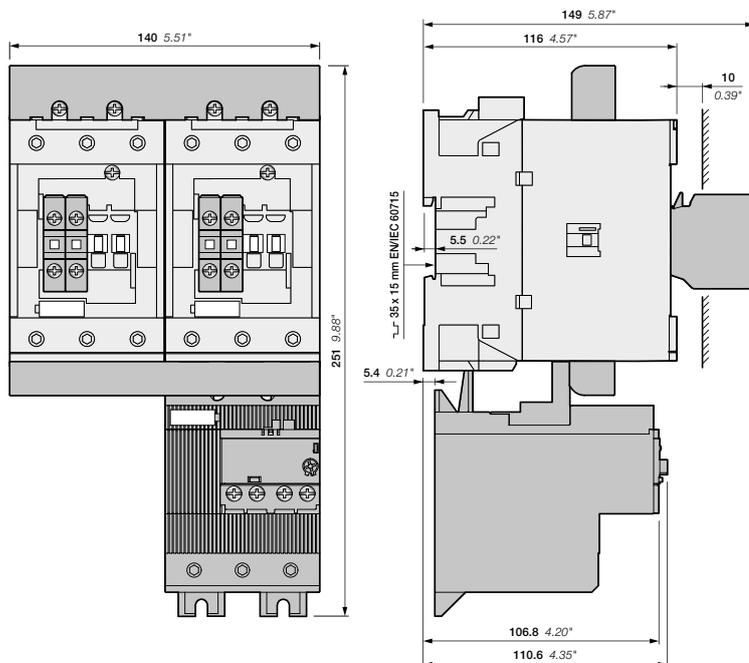
Dimensioni mm, pollici

2



AF40, AF52, AF65
 + BER65-4, VM96-4
 + EF65 relè di sovraccarico elettronico

AF40, AF52, AF65
 + BER65-4, VM96-4
 + EF65 relè di sovraccarico elettronico



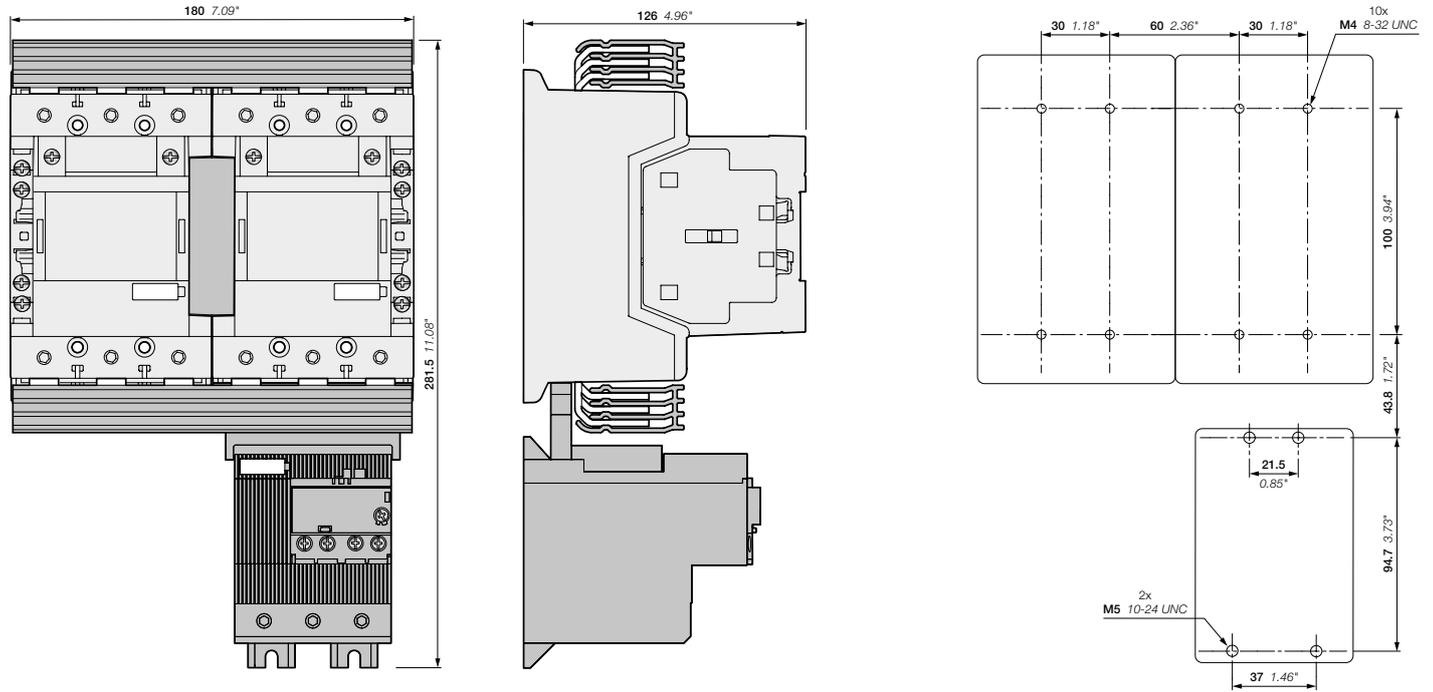
AF80, AF96
 + BER96-4, VM96-4
 + EF96 relè di sovraccarico elettronico

AF80, AF96
 + BER96-4, VM96-4
 + EF96 relè di sovraccarico elettronico

Avviatori invertitori di marcia protetti con relè termico elettronico

Dimensioni di ingombro con contattori AF116...AF146

Dimensioni mm, pollici



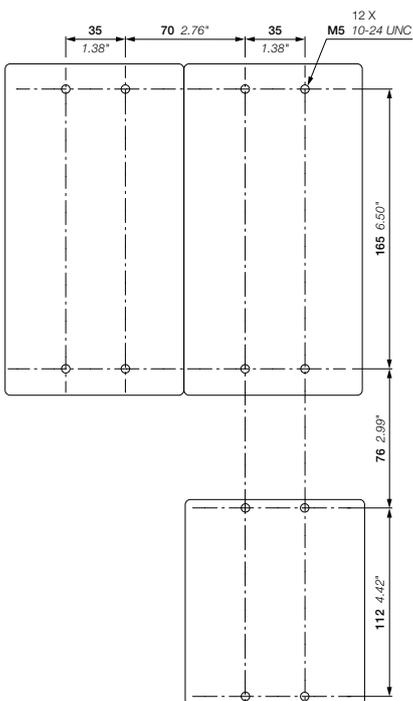
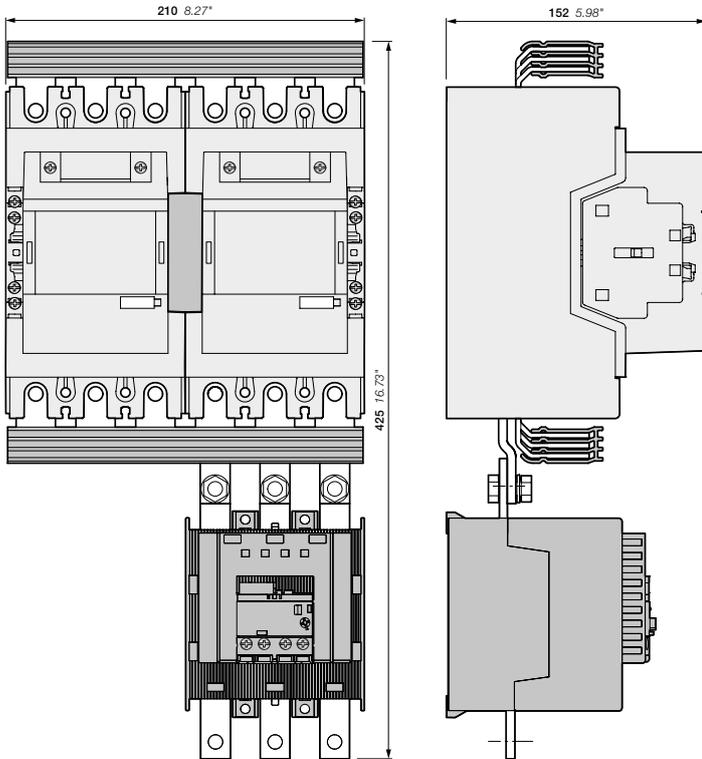
AF116, AF140, AF146
+ BER140-4, VM19
+ EF146 relè di sovraccarico elettronico

Avviatori invertitori di marcia protetti con relè termico elettronico

Dimensioni di ingombro con contattori AF190...AF205

Dimensioni mm, pollici

2

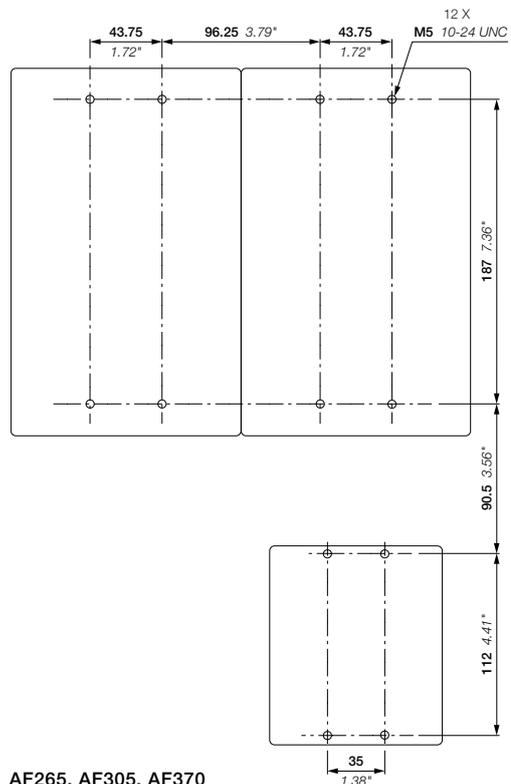
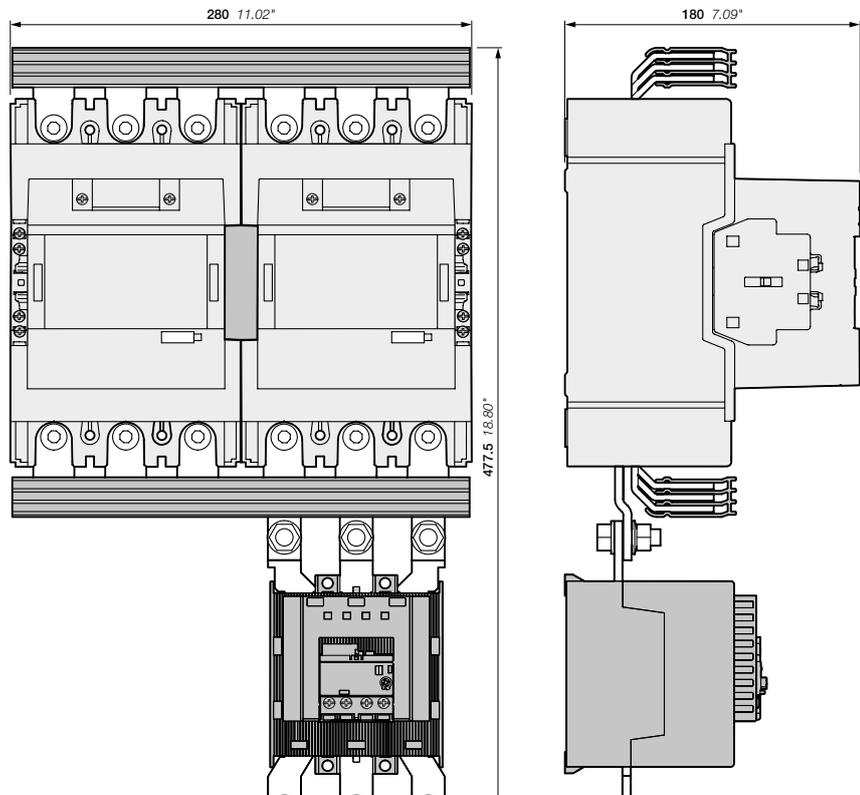


AF190, AF205
+ BER205-4, VM19
+ EF205 relè di sovraccarico elettronico

Avviatori invertitori di marcia protetti con relè termico elettronico

Dimensioni di ingombro con contattori AF265...AF370

Dimensioni mm, pollici

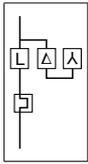


AF265, AF305, AF370
 + BER370-4, VM19
 + EF370 relè di sovraccarico elettronico

Avviamento stella triangolo di motori asincroni trifase

Con contattori AF

2



1SFC101103A0001

AF16-30-10 + AF16-30-10 +
AF09-30-10 + BEY16-4 + VEM4 +
TF42

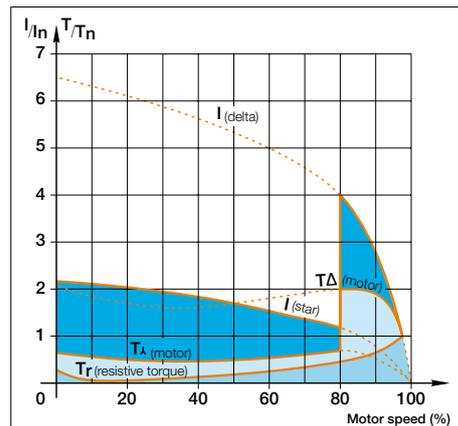


1SFC10104A0001

AF140-30-11 + AF140-30-11 +
AF140-30-11 + BEY140-4 + VM19
+ EF146

Applicazione

L'avviamento stella triangolo è il metodo più comune per ridurre la corrente di avvio di un motore. Questo sistema può essere utilizzato su tutti i motori a gabbia di scoiattolo, di norma utilizzati nelle connessioni a triangolo. In questo tipo di avviamento, si consiglia di scegliere motori con un'elevata coppia di avvio, cioè molto più alta rispetto alla coppia resistiva, al fine di raggiungere una velocità sufficientemente elevata quando il motore è collegato a stella.



I = corrente
T = coppia
In = corrente nominale
Tn = coppia nominale

Avviamento stella triangolo - Dati tecnici

In fase di avviamento:

- la corrente di avviamento è ridotta di un terzo rispetto alla corrente di avviamento diretto
 - la coppia del motore è ridotta di un terzo o anche meno rispetto alla coppia utilizzando un avviamento diretto
- Durante la commutazione dalla connessione a stella a quella a triangolo si genera corrente transitoria. Durante la fase di avviamento iniziale (connessione a "stella"), la coppia resistiva del carico condotto deve rimanere, indipendentemente dalla velocità, inferiore rispetto alla coppia del motore a "stella" fino a quando si verifica la commutazione da stella a triangolo. Questa modalità di avviamento è pertanto ideale per macchine con una bassa coppia di avviamento come ad esempio nel segmento delle pompe e compressori, macchine per la lavorazione del legno, ecc.

Al fine di evitare un elevato picco di corrente, prima di commutare da stella a triangolo occorre raggiungere una velocità nominale almeno l'85%.

Precauzioni

- La tensione nominale del motore con la connessione a triangolo deve essere uguale a quella della rete di distribuzione. Esempio: per un avviamento stella triangolo a 400 V, un motore deve essere progettato per 400 V in connessione a triangolo. Sul motore deve essere indicata la dicitura "motore 400 V / 690 V". Il motore deve essere realizzato con 6 avvolgimenti terminali.
- Al fine di evitare un elevato picco di corrente è necessario raggiungere l'85% della velocità nominale del motore prima di passare da stella a triangolo.

Sequenza

L'avviamento è un processo a tre fasi:

1° fase - Connessione "Stella"

Premere il pulsante "On" sul circuito di comando per chiudere il contattore "stella" KM2. A quel punto il contattore "linea" KM1 si chiude e il motore si avvia. Inizia quindi il conto alla rovescia del tempo di avviamento programmato (di norma da 6 a 10 s).

2° fase - Commutazione da "Stella" a "Triangolo"

Quando il tempo di avviamento programmato è terminato si apre il contattore "stella" KM2.

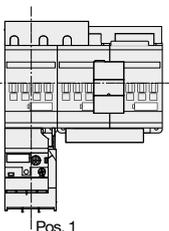
3° fase - Connessione "Triangolo". Grazie ai contattori AF, il tempo di transizione (o tempo di abitazione) di 50 ms è già integrato tra l'apertura del contattore di "stella" e la chiusura del contattore di "triangolo".

Conclusione: Un temporizzatore senza ritardo integrato (ad esempio: CT-ERS.21S) è sufficiente per realizzare la temporizzazione (6-10 s) durante la "connessione a stella". Non è consentito l'uso di un timer stella triangolo con ritardo integrato (es. 50 ms o 30 ms).

Dati Tecnici principali

Normative	IEC 60947-4-1 / EN 60947-4-1
Tensione nominale di funzionamento	690 V - 50/60 Hz
Tensione di isolamento Ui	
secondo IEC 60947-4-1	690 V
secondo UL / CSA	600 V
Temperatura ambiente	
Vicino al dispositivo	≤ 60 °C (TF42: 38 A ≤ 50 °C)
Grado di protezione	IP20
Frequenza di commutazione	Fare riferimento alla pagina "Grafici Frequenza di manovra"

Posizione di montaggio



Avviamento stella triangolo protetto da relè termico di sovraccarico

Descrizione

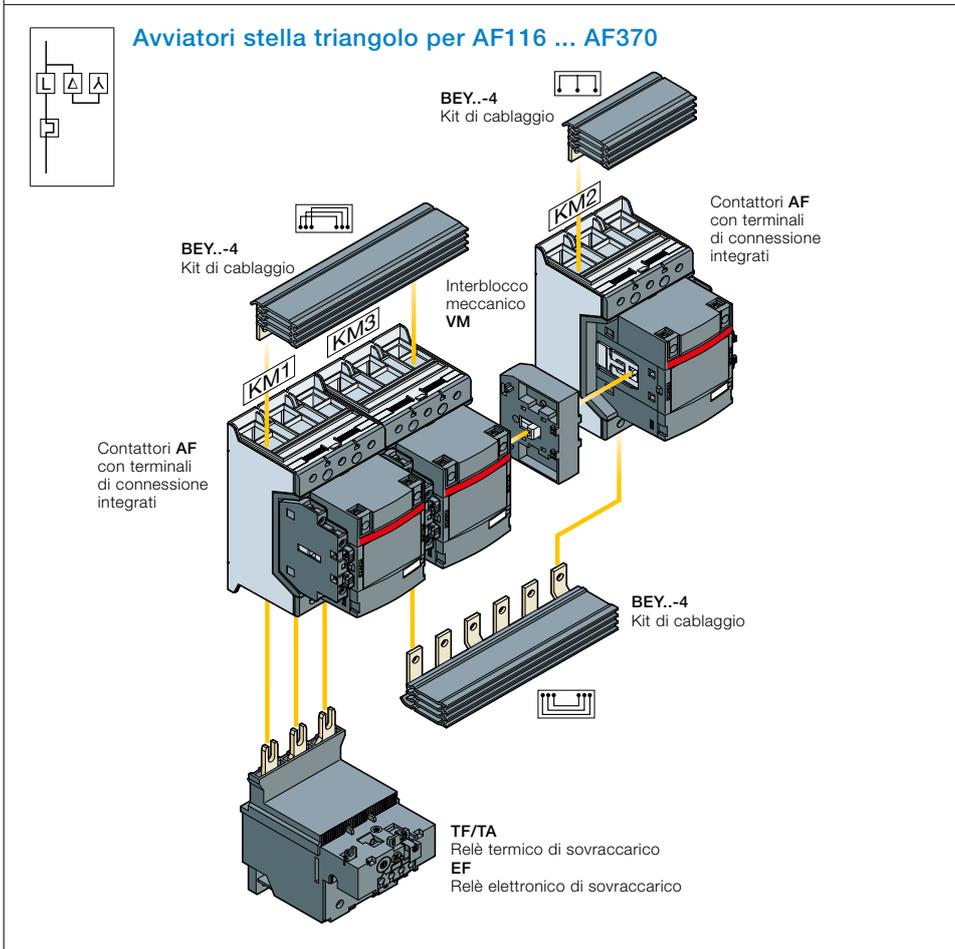
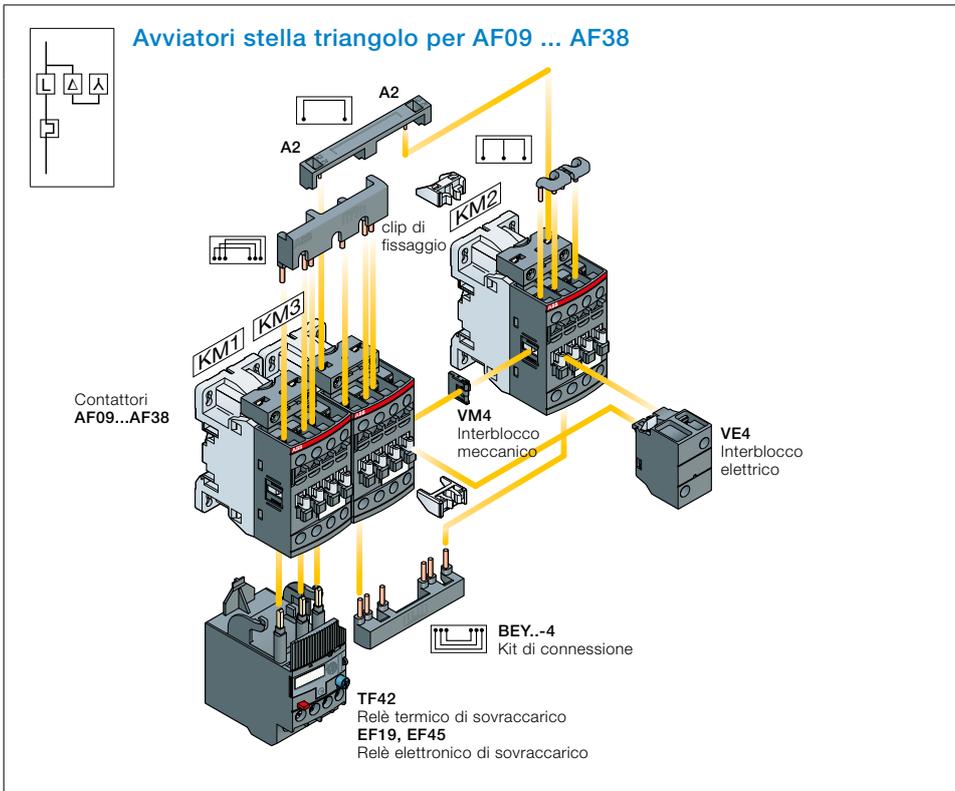
È possibile assemblare facilmente un avviatore stella triangolo grazie ad una vasta gamma di accessori:

- Per i contattori AF09...AF38 utilizzare il kit di interblocco meccanico ed elettrico VEM4 senza aumentare la larghezza dell'avviatore. Comprende:
- VE4 interblocco elettrico con collegamento A2-A2
- VM4 unità di interblocco meccanico comprendente 2 clip di fissaggio.

Qui di seguito viene proposta una tabella di selezione rapida dell'avviatore fino a 200kW / 400V.

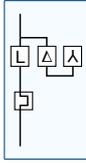
Inoltre, nelle pagine successive, sono disponibili delle tabelle di coordinamento complete di protezione dal corto circuito.

Per le tabelle di coordinamento complete, si prega di consultare l'ufficio vendite ABB oppure accedere al nostro tool di selezione "SOC" accessibile all'indirizzo: ["http://applications.it.abb.com/SOC/"](http://applications.it.abb.com/SOC/)



Avviatori stella triangolo protetti da relè termici di sovraccarico Con contattori AS e ASL

2



Applicazione

L'avviamento stella triangolo è il metodo più comune per ridurre la corrente di avvio di un motore. Questo sistema può essere utilizzato su tutti i motori a gabbia di scoiattolo, di norma utilizzati nelle connessioni a triangolo. In questo tipo di avviamento, si consiglia di scegliere motori con un'elevata coppia di avvio, cioè molto più alta rispetto alla coppia resistiva, al fine di raggiungere una velocità sufficientemente elevata quando il motore è collegato a stella.



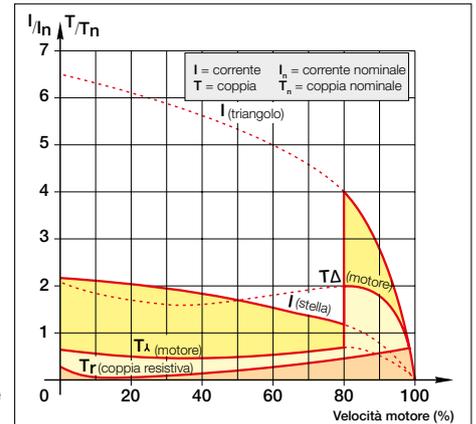
AS09-30-10 + AS09-30-01
+ AS09-30-01 + BEY16C-3 + VM3
+ CT-SDS + CA3-10 + T16

In fase di avviamento:

- La corrente di avviamento è ridotta di un terzo rispetto alla corrente utilizzando un avviamento diretto
 - La coppia del motore è ridotta di un terzo o anche meno rispetto alla coppia utilizzando un avviamento diretto
- Con la commutazione dalla connessione stella a quella a triangolo viene generata corrente transitoria.

Durante la fase di avviamento iniziale (connessione a "stella"), la coppia resistiva del carico condotto deve rimanere, indipendentemente dalla velocità, inferiore rispetto alla coppia del motore a "stella" fino a quando si verifica la commutazione da stella a triangolo.

Questa modalità di avviamento è pertanto ideale per macchine con una bassa coppia di avviamento come ad esempio nel segmento delle pompe e compressori, macchine per la lavorazione del legno, ecc.



Precauzioni

- La tensione nominale del motore con la connessione a triangolo deve essere uguale a quella della rete di distribuzione. Esempio: per un avviamento stella triangolo a 400 V, un motore deve essere progettato per 400 V in connessione a triangolo. Sul motore deve essere indicata la dicitura "motore 400 V/690 V". Il motore deve essere realizzato con 6 avvolgimenti terminali.
- Al fine di evitare un elevato picco di corrente, prima di commutare da stella a triangolo occorre raggiungere una velocità nominale di almeno l'85%.

Sequenza

L'avviamento è un processo a tre fasi:

1ª fase: Connessione "stella" - Premere il pulsante "On" sul circuito di comando per chiudere il contattore KM2 "stella". A quel punto il contattore KM1 "linea" si chiude e il motore si avvia. Inizia quindi il conto alla rovescia del tempo di avviamento programmato (da 6 a 10 s).

2ª fase: Commutazione da "Stella" a "Triangolo" - quando il tempo di avviamento programmato è terminato si apre il contattore KM2 "Stella".

3ª fase: Connessione "Triangolo" - Fra l'apertura del contattore "stella" e la chiusura del contattore "triangolo" trascorre un tempo fisso di transizione (o tempo di sosta) di 50 ms tramite l'utilizzo di un temporizzatore CT-SDS. Ciò consente di evitare il rischio di un cortocircuito fra "stella" e "triangolo".

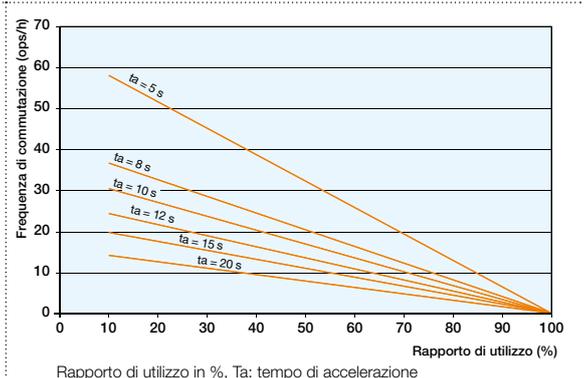
Dati tecnici principali

Norme di riferimento	IEC 60947-4-1 / EN 60947-4-1
Tensione nominale di impiego U_e max.	690 V - 50/60 Hz
Tensione nominale di isolamento U_i secondo IEC 60947-4-1	690 V
Temperatura aria vicino al dispositivo	≤ 60 °C
Grado di protezione	IP20

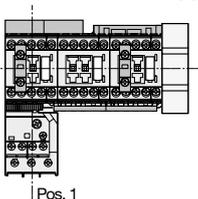
Frequenza di commutazione
Frequenza/ora di commutazione, in base al tempo di accelerazione e al fattore di carico. Il rispetto delle seguenti condizioni consente l'utilizzo dell'avviatore senza surriscaldare in modo eccessivo le connessioni o senza il fastidioso intervento del relè di sovraccarico termico.

- Esempio:
- Frequenza di commutazione = 15 avviamenti/ora
 - Tempo di avviamento del motore " T_a " = 7 s (usare curva 8 s)
 - Massimo fattore di carico = 63%.

Ciò corrisponde a un ciclo operativo di 4 minuti (15 avviamenti/ora) con un'accelerazione di 7 secondi, un funzionamento di 2,5 minuti e un riposo di 1,5 minuti.

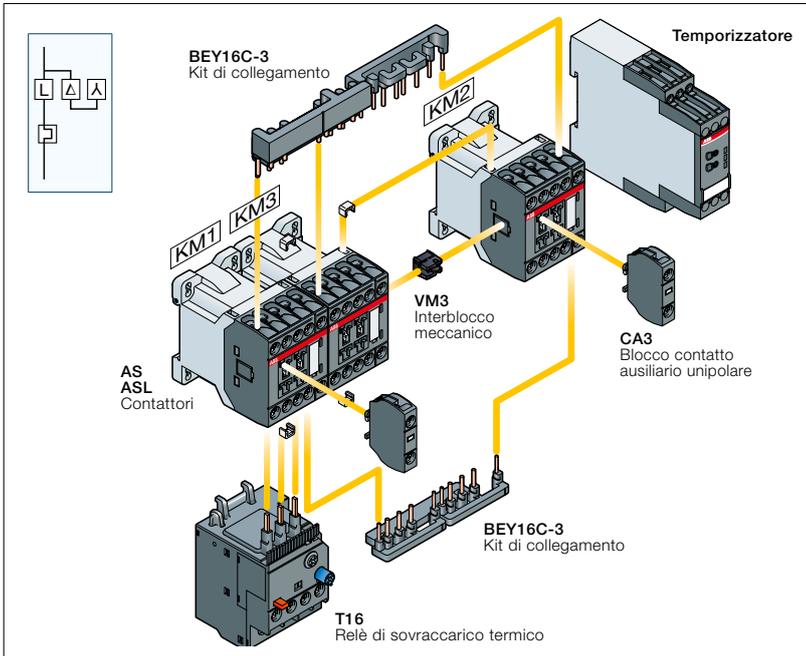


Posizioni di montaggio



Avviamento stella triangolo protetto da relè termico di sovraccarico

Con contattori AS e ASL



Descrizione

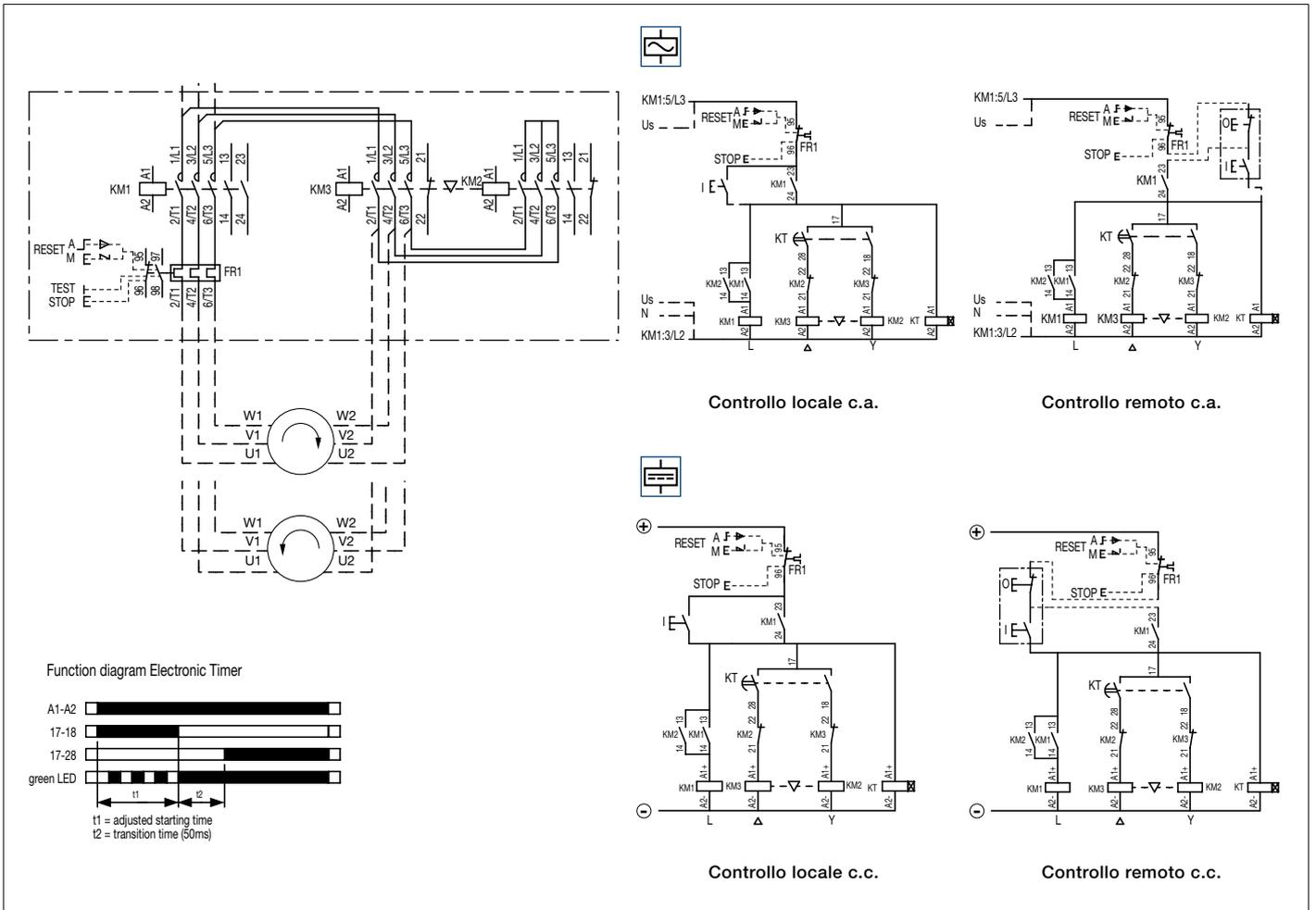
Potete assemblare con facilità un avviatore stella triangolo grazie alla nostra gamma completa di accessori:

- Unità per interblocco meccanico VM3: basta fissarla fra due contattori senza aumentare la lunghezza dell'avviatore.
- Kit di collegamento BEY16C-3: garantisce una connessione semplice e sicura fra entrambi i morsetti principali del contattore e un interblocco elettrico fra la bobina e i morsetti del contatto ausiliario NC integrato nei contattori di stella e di triangolo.

Scegliete ora in modo facile e veloce il vostro avviatore dalle pagine di seguito a 400 V, fino a 11 kW.

Nelle pagine successive troverete una selezione di tabelle di coordinamento più comunemente utilizzate. Per le tabelle di coordinamento complete, si prega di consultare l'ufficio vendite ABB oppure accedere al nostro tool di selezione "SOC" accessibile all'indirizzo web "<http://applications.it.abb.com/SOC/>"

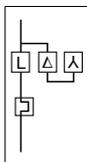
Schemi elettrici



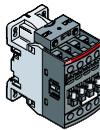
Avviamento stella triangolo protetto da relè termico di sovraccarico

Selezione dei prodotti

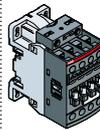
2



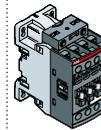
Contattore di linea KM1



Contattore di triangolo KM3



Contattore di stella KM2



IEC											Tensione di alimentazione bobina		Tipo ⁽⁵⁾	Codice d'ordine	Tipo ⁽⁵⁾	Codice d'ordine	Tipo ⁽⁵⁾	Codice d'ordine
Potenza nominale AC-3											Uc min. ... Uc max. ⁽¹⁾							
220 V	230/240 V	380 V	400 V	415 V	440 V	500 V	690 V	400 V	Corrente nominale ⁽¹⁾	V 50/60 Hz: V c.c.								
										kW	kW							kW
4	4	7,5	7,5	7,5	7,5	9	9	15,5	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09301011	
									100...250	100...250	AF09-30-10-13	AF09301013	AF09-30-10-13	AF09301013	AF09-30-10-13	AF09301013	AF09301013	
5,5	5,5	9	11	11	11	11	11	22	24...60	20...60	AF12-30-10-11	AF12301011	AF12-30-10-11	AF12301011	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09301011	
									100...250	100...250	AF12-30-10-13	AF12301013	AF12-30-10-13	AF12301013	AF09-30-10-13	AF09301013	AF09301013	
7,5	9	15	15	15	15	15	15	29	24...60	20...60	AF16-30-10-11	AF16301011	AF16-30-10-11	AF16301011	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09301011	
									100...250	100...250	AF16-30-10-13	AF16301013	AF16-30-10-13	AF16301013	AF09-30-10-13	AF09301013	AF09301013	
11	11	18,5	18,5	25	25	25	25	35	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	AF26-30-00-11	AF26300011	AF26-30-00-11	AF26300011	AF26300011	
									100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013	AF26-30-00-13	AF26300013	AF26-30-00-13	AF26300013	AF26300013	
11	11	22	22	25	25	25	25	41	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	AF26-30-00-11	AF26300011	AF26-30-00-11	AF26300011	AF26300011	
									100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013	AF26-30-00-13	AF26300013	AF26-30-00-13	AF26300013	AF26300013	
11	15	25	25	25	25	30	30	47	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	AF30-30-00-11	AF30300011	AF26-30-00-11	AF26300011	AF26300011	
									100...250	100...250	AF30-30-00-13	AF30300013	AF30-30-00-13	AF30300013	AF26-30-00-13	AF26300013	AF26300013	
18,5	18,5	37	37	37	37	37	37	66	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	AF40-30-00-11	AF40300011	AF40-30-00-11	AF40300011	AF40300011	
									100...250	100...250	AF40-30-00-13	AF40300013	AF40-30-00-13	AF40300013	AF40-30-00-13	AF40300013	AF40300013	
25	25	45	45	45	45	45	45	80	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	AF52-30-00-11	AF52300011	AF40-30-00-11	AF40300011	AF40300011	
									100...250	100...250	AF52-30-00-13	AF52300013	AF52-30-00-13	AF52300013	AF40-30-00-13	AF40300013	AF40300013	
30	30	55	55	55	55	55	55	97	24...60	20...60	AF65-30-00-11	AF65300011	AF65-30-00-11	AF65300011	AF40-30-00-11	AF40300011	AF40300011	
									100...250	100...250	AF65-30-00-13	AF65300013	AF65-30-00-13	AF65300013	AF40-30-00-13	AF40300013	AF40300013	
37	37	75	75	75	75	75	75	132	24...60	20...60	AF80-30-00-11	AF80300011	AF80-30-00-11	AF80300011	AF52-30-00-11	AF52300011	AF52300011	
									100...250	100...250	AF80-30-00-13	AF80300013	AF80-30-00-13	AF80300013	AF52-30-00-13	AF52300013	AF52300013	
45	45	90	90	90	90	90	90	160	24...60	20...60	AF96-30-00-11	AF96300011	AF96-30-00-11	AF96300011	AF65-30-00-11	AF65300011	AF65300011	
									100...250	100...250	AF96-30-00-13	AF96300013	AF96-30-00-13	AF96300013	AF65-30-00-13	AF65300013	AF65300013	
55	55	90	110	110	132	132	110	195	24...60	20...60	AF116-30-11-11	AF116301111	AF116-30-11-11	AF116301111	AF116-30-11-11 ⁽⁴⁾	AF116301111	AF116301111	
									100...250	100...250	AF116-30-11-13	AF116301113	AF116-30-11-13	AF116301113	AF116-30-11-13 ⁽⁴⁾	AF116301113	AF116301113	
75	75	132	132	132	132	160	132	230	24...60	20...60	AF140-30-11-11	AF140301111	AF140-30-11-11	AF140301111	AF116-30-11-11	AF116301111	AF116301111	
									100...250	100...250	AF140-30-11-13	AF140301113	AF140-30-11-13	AF140301113	AF116-30-11-13	AF116301113	AF116301113	
90	90	160	160	160	160	200	200	280	24...60	20...60	AF190-30-11-11	AF190301111	AF190-30-11-11	AF190301111	AF140-30-11-11	AF140301111	AF140301111	
									100...250	100...250	AF190-30-11-13	AF190301113	AF190-30-11-13	AF190301113	AF140-30-11-13	AF140301113	AF140301113	

(1) AF09 ... AF190: temperatura ambiente ≤ 60 °C.

(2) La corrente di regolazione è la corrente nominale del motore x 0,58. Il relè termico di sovraccarico è considerato per avviamenti a 400 V - AC-3.

Per le altre tensioni, selezionare il tipo di relè di protezione motore in base alla corrente nominale del motore x 0,58.

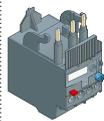
(3) Un timer ritardato alla eccitazione senza tempo di transizione integrato (es. CT-ERS.21S oppure TEF4-ON) è sufficiente per realizzare il conteggio del tempo di avviamento durante la fase di stella.

Se si utilizza il timer frontale TEF4-ON montato su avviamenti con KM1 realizzati con un contattore AF26 ... AF96 è necessario utilizzare un contatto laterale CAL4-11 al posto di un CA4-10.

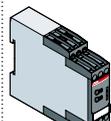
(4) È possibile utilizzare anche il modello AF80, ma in questo caso non sono disponibili né interblocchi meccanici né kit di connessione rapida BEY.

(5) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

Relè di sovraccarico termico (2)



Timer elettronico (3)



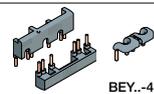
CT-ERS



TEF4-ON
Uc = 24...240 V
50/60 Hz o c.c.

Accessori

Kit di
connessione



BEY...4

Interblocco
elettrico e
meccanico



VEM4

Contatti ausiliari



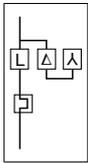
CA4

Campo di regolazione	Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine
A								
7,60...10,0	TF42-10	TF42-10	CT-ERS.21S TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY16-4 + VEM4	BEY164 VEM4	-	-
10,0...13,0	TF42-13	TF4213	CT-ERS.21S TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY16-4 + VEM4	BEY164 VEM4	-	-
16,0...20,0	TF42-20	TF4220	CT-ERS.21S TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY16-4 + VEM4	BEY164 VEM4	-	-
20,0...24,0	TF42-24	TF4224	CT-ERS.21S TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY38-4 + VEM4	BEY384 VEM4	KM1 : 1 x CA4-10 KM2 : 1 x CA4-10	CA410 CA410
20,0...24,0	TF42-24	TF4224	CT-ERS.21S TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY38-4 + VEM4	BEY384 VEM4	KM1 : 1 x CA4-10 KM2 : 1 x CA4-10	CA410 CA410
24,0...29,0	TF42-29	TF4229	CT-ERS.21S TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY38-4 + VEM4	BEY384 VEM4	KM1 : 1 x CA4-10 KM2 : 1 x CA4-10	CA410 CA410
30,0...40,0	TF65-40	TF6540	CT-ERS.21S TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY65-4 + VM96-4	BEY654 VM964	KM1 : 1 x CA4-10 ^(R) KM2 : 1 x CA4-10 1 x CA4-01 KM3 : 1 x CA4-01	CA410 CA410 CA401 CA401
36,0...47,0	TF65-47	TF6547	CT-ERS.21S TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY65-4 + VM96-4	BEY654 VM964	KM1 : 1 x CA4-10 ^(R) KM2 : 1 x CA4-10 1 x CA4-01 KM3 : 1 x CA4-01	CA410 CA410 CA401 CA401
50,0...60,0	TF65-60	TF6560	CT-ERS.21S TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY65-4 + VM96-4	BEY654 VM964	KM1 : 1 x CA4-10 ^(R) KM2 : 1 x CA4-10 1 x CA4-01 KM3 : 1 x CA4-01	CA410 CA410 CA401 CA401
65,0...78,0	TF96-78	TF9678	CT-ERS.21S TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY96-4 + VM96-4	BEY964 VM964	KM1 : 1 x CA4-10 ^(R) KM2 : 1 x CA4-10 1 x CA4-01 KM3 : 1 x CA4-01	CA410 CA410 CA401 CA401
84,0...96,0	TF96-96	TF9696	CT-ERS.21S TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY96-4 + VM96-4	BEY964 VM964	KM1 : 1 x CA4-10 ^(R) KM2 : 1 x CA4-10 1 x CA4-01 KM3 : 1 x CA4-01	CA410 CA410 CA401 CA401
100...135	TF140DU-135	TF140DU135	CT-ERS.21S	CTERS21S	BEY140-4 + VM19	BEY1404 VM19	-	-
100...135	TF140DU-135	TF140DU135	CT-ERS.21S	CTERS21S	BEY140-4 + VM19	BEY1404 VM19	-	-
130...175	TA200DU-175	EM 766 1	CT-ERS.21S	CTERS21S	BEY190-4 + VM140/190	BEY1404 VM19	-	-

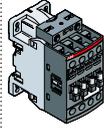
Avviamento stella triangolo protetto da relè termico elettronico

Selezione dei prodotti

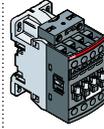
2



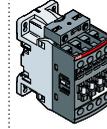
Contattore di linea KM1



Contattore di triangolo KM3



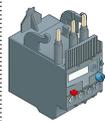
Contattore di stella KM2



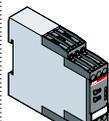
IEC										Tensione di alimentazione bobina		Tipo ⁽⁵⁾		Codice d'ordine		Tipo ⁽⁵⁾		Codice d'ordine				
Potenza nominale AC-3										Uc min. ... Uc max.												
										V 50/60 Hz: V c.c.												
220 V	230/240 V	380 V	400 V	415 V	440 V	500 V	690 V	400 V	Corrente nominale ⁽¹⁾ A													
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW			24...60	20...60											
4	4	7,5	7,5	7,5	7,5	9	9	15,5	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09-30-10-13	AF09301013	AF09-30-10-13	AF09301013		
5,5	5,5	9	11	11	11	11	11	22	24...60	20...60	AF12-30-10-11	AF12301011	AF12-30-10-11	AF12301011	AF09-30-10-11	AF09301011	24...60	20...60	AF16-30-10-11	AF16301011	AF16-30-10-11	AF16301011
7,5	9	15	15	15	15	15	15	29	24...60	20...60	AF16-30-10-11	AF16301011	AF16-30-10-11	AF16301011	AF09-30-10-11	AF09301011	100...250	100...250	AF16-30-10-13	AF16301013	AF16-30-10-13	AF16301013
11	11	18,5	18,5	25	25	25	25	35	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	AF26-30-00-11	AF26300011	AF26-30-00-11	AF26300011	100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013	AF26-30-00-13	AF26300013
11	11	22	22	25	25	25	25	41	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	AF26-30-00-11	AF26300011	AF26-30-00-11	AF26300011	100...250	100...250	AF26-30-00-13	AF26300013	AF26-30-00-13	AF26300013
11	15	25	25	25	25	30	30	47	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	AF30-30-00-11	AF30300011	AF26-30-00-11	AF26300011	100...250	100...250	AF30-30-00-13	AF30300013	AF30-30-00-13	AF30300013
18,5	18,5	37	37	37	37	37	37	66	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	AF40-30-00-11	AF40300011	AF40-30-00-11	AF40300011	100...250	100...250	AF40-30-00-13	AF40300013	AF40-30-00-13	AF40300013
25	25	45	45	45	45	45	45	80	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	AF52-30-00-11	AF52300011	AF40-30-00-11	AF40300011	100...250	100...250	AF52-30-00-13	AF52300013	AF52-30-00-13	AF52300013
30	30	55	55	55	55	55	55	97	24...60	20...60	AF65-30-00-11	AF65300011	AF65-30-00-11	AF65300011	AF40-30-00-11	AF40300011	100...250	100...250	AF65-30-00-13	AF65300013	AF65-30-00-13	AF65300013
37	37	75	75	75	75	75	75	132	24...60	20...60	AF80-30-00-11	AF80300011	AF80-30-00-11	AF80300011	AF52-30-00-11	AF52300011	100...250	100...250	AF80-30-00-13	AF80300013	AF80-30-00-13	AF80300013
45	45	90	90	90	90	90	90	160	24...60	20...60	AF96-30-00-11	AF96300011	AF96-30-00-11	AF96300011	AF52-30-00-11	AF52300011	100...250	100...250	AF96-30-00-13	AF96300013	AF96-30-00-13	AF96300013
55	55	90	110	110	132	132	110	195	24...60	20...60	AF116-30-11-11	AF116301111	AF116-30-11-11	AF116301111	AF116-30-11-11 ⁽⁴⁾	AF116301111	100...250	100...250	AF116-30-11-13	AF116301113	AF116-30-11-13	AF116301113
75	75	132	132	132	132	160	132	230	24...60	20...60	AF140-30-11-11	AF140301111	AF140-30-11-11	AF140301111	AF116-30-11-11	AF116301111	100...250	100...250	AF140-30-11-13	AF140301113	AF140-30-11-13	AF140301113
90	90	160	160	160	160	200	200	280	24...60	20...60	AF190-30-11-11	AF190301111	AF190-30-11-11	AF190301111	AF140-30-11-11	AF140301111	100...250	100...250	AF190-30-11-13	AF190301113	AF190-30-11-13	AF190301113
110	110	160	200	200	200	250	250	350	24...60	20...60	AF205-30-11-11	AF205301111	AF205-30-11-11	AF205301111	AF190-30-11-11	AF190301111	100...250	100...250	AF205-30-11-13	AF205301113	AF205-30-11-13	AF205301113
132	132	250	250	250	250	315	355	430	24...60	20...60	AF265-30-11-11	AF265301111	AF265-30-11-11	AF265301111	AF205-30-11-11	AF205301111	100...250	100...250	AF265-30-11-13	AF265301113	AF265-30-11-13	AF265301113
160	160	315	315	315	355	400	400	540	24...60	20...60	AF370-30-11-11	AF370301111	AF370-30-11-11	AF370301111	AF265-30-11-11	AF265301111	100...250	100...250	AF370-30-11-13	AF370301113	AF370-30-11-13	AF370301113
200	200	315	355	355	400	400	500	610	24...60	20...60	AF370-30-11-11	AF370301111	AF370-30-11-11	AF370301111	AF305-30-11-11	AF305301111	100...250	100...250	AF370-30-11-13	AF370301113	AF370-30-11-13	AF370301113

(1) AF09 ... AF190: temperatura ambiente ≤ 60 °C.
 (2) La corrente di regolazione è la corrente nominale del motore x 0,58. Il relè termico di sovraccarico è considerato per avviamenti a 400 V - AC-3.
 Per le altre tensioni, selezionare il tipo di relè di protezione motore in base alla corrente nominale del motore x 0,58.
 (3) Un timer ritardato alla eccitazione senza tempo di transizione integrato (es. CT-ERS.21S oppure TEF4-ON) è sufficiente per realizzare il conteggio del tempo di avviamento durante la fase di stella.
 Se si utilizza il timer frontale TEF4-ON montato su avviamenti con KM1 realizzati con un contattore AF26 ... AF96 è necessario utilizzare un contatto laterale CAL4-11al posto di un CA4-10.
 (4) È possibile utilizzare anche il modello AF80, ma in questo caso non sono disponibili né interblocchi meccanici né kit di connessione rapida BEY.
 (5) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21.

Relè di sovraccarico elettronico (2)



Timer elettronico (3)



CT-ERS

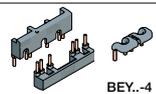


TEF4-ON

Uc = 24...240 V
50/60 Hz o c.c.

Accessori

Kit di
connessione



BEY.-4

Interblocco
elettrico e
meccanico



VEM4

Contatti ausiliari



CA4

Corrente regolabile	Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	
A	5,70...18,9	EF19-18.9	EF1918V9	CT-ERS.21S o TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY16-4 + VEM4	BEY164 VEM4	-	-
	5,70...18,9	EF19-18.9	EF1918V9	CT-ERS.21S o TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY16-4 + VEM4	BEY164 VEM4	-	-
	5,70...18,9	EF19-18.9	EF1918V9	CT-ERS.21S o TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY16-4 + VEM4	BEY164 VEM4	-	-
	9,00...30,0	EF45-30	EF4530	CT-ERS.21S o TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY38-4 + VEM4	BEY384 VEM4	KM1 : 1 x CA4-10 KM2 : 1 x CA4-10	CA410 CA410
	9,00...30,0	EF45-30	EF4530	CT-ERS.21S o TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY38-4 + VEM4	BEY384 VEM4	KM1 : 1 x CA4-10 KM2 : 1 x CA4-10	CA410 CA410
	9,00...30,0	EF45-30	EF4530	CT-ERS.21S o TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY38-4 + VEM4	BEY384 VEM4	KM1 : 1 x CA4-10 KM2 : 1 x CA4-10	CA410 CA410
	25...70	EF65-70	EF65-70	CT-ERS.21S o TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY65-4 + VM96-4	BEY654 VM964	KM1 : 1 x CA4-10 [®] KM2 : 1 x CA4-10 1 x CA4-01 KM3 : 1 x CA4-01	CA410 CA410 CA401 CA401
	25...70	EF65-70	EF65-70	CT-ERS.21S o TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY65-4 + VM96-4	BEY654 VM964	KM1 : 1 x CA4-10 [®] KM2 : 1 x CA4-10 1 x CA4-01 KM3 : 1 x CA4-01	CA410 CA410 CA401 CA401
	25...70	EF65-70	EF65-70	CT-ERS.21S o TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY65-4 + VM96-4	BEY654 VM964	KM1 : 1 x CA4-10 [®] KM2 : 1 x CA4-10 1 x CA4-01 KM3 : 1 x CA4-01	CA410 CA410 CA401 CA401
	36...100	EF96-100	EF96100	CT-ERS.21S o TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY96-4 + VM96-4	BEY964 VM964	KM1 : 1 x CA4-10 [®] KM2 : 1 x CA4-10 1 x CA4-01 KM3 : 1 x CA4-01	CA410 CA410 CA401 CA401
	36...100	EF96-100	EF96100	CT-ERS.21S o TEF4-ON	CTERS21S TEF4ON	BEY96-4 + VM96-4	BEY964 VM964	KM1 : 1 x CA4-10 [®] KM2 : 1 x CA4-10 1 x CA4-01 KM3 : 1 x CA4-01	CA410 CA410 CA401 CA401
	54...150	EF146-150	EF146150	CT-ERS.21S	CTERS21S	BEY140-4 + VM19	BEY1404 VM19	-	-
	54...150	EF146-150	EF146150	CT-ERS.21S	CTERS21S	BEY140-4 + VM19	BEY1404 VM19	-	-
	63...210	EF205-210	EF205210	CT-ERS.21S	CTERS21S	BEY190-4 + VM140/190	BEY1904 VM140190	-	-
	63...210	EF205-210	EF205210	CT-ERS.21S	CTERS21S	BEY205-4 + VM19	BEY2054 VM19	-	-
	115...380	EF370-380	EF370380	CT-ERS.21S	CTERS21S	BEY265-4 + VM205/265	BEY2654 VM205265	-	-
115...380	EF370-380	EF370380	CT-ERS.21S	CTERS21S	BEY370-4 + VM19	BEY3704 VM19	-	-	
115...380	EF370-380	EF370380	CT-ERS.21S	CTERS21S	BEY370-4 + VM19	BEY3704 VM19	-	-	

Avviamento stella triangolo

Coordinamento con fusibili e relè termico

Avviamento stella triangolo 400V Coordinamento IEC tipo 2 – 100 kA fusibile aM, sezionatore porta fusibile, relè termico e contattori AF

2

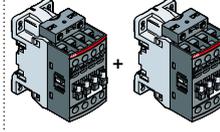
Sezionatore con base porta fusibile



Tipo di fusibile



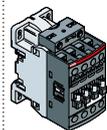
Contattore di linea e triangolo



IEC AC-3, 400 V Potenza nominale kW	corrente A	Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Taglia del fusibile tipo aM	Codice d'ordine	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. (1)		Tipo (2)	Codice d'ordine
							V 50/60 Hz	V c.c.		
4,00	8,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000aM	10	OFAF000AM10	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11	AF09301011 AF09301013
5,50	11,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000aM	16	OFAF000AM16	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11	AF09301011 AF09301013
7,50	15,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000aM	20	OFAF000AM20	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11	AF09301011 AF09301013
11,00	22,00	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000aM	25	OFAF000AM25	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013
15,00	29,00	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000aM	32	OFAF000AM32	24...60 100...250	20...60 100...250	AF16-30-10-11	AF16301011 AF16301013
18,50	35,00	OS63GD03	EE 725 6	OFAF 000aM	40	OFAF000AM40	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11	AF26300011 AF26300013
22,00	41,00	OS63GD03	EE 725 6	OFAF 000aM	40	OFAF000AM40	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013
22,00	41,00	OS63GD03	EE 725 6	OFAF 000aM	50	OFAF000AM50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11	AF26300011 AF26300013
30,00	55,00	OS63GD03	EE 725 6	OFAF 000aM	63	OFAF000AM63	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013
37,00	66,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF 000aM	80	OFAF000AM80	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11	AF40300011 AF40300013
45,00	80,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF 000aM	80	OFAF000AM80	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013
45,00	80,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF 00aM	100	OFAF00AM100	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11	AF52300011 AF52300013
55,00	97,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF 00aM	100	OFAF00AM100	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013
55,00	97,00	OS160GD_	EE 727 2	OFAF 00aM	125	OFAF00AM125	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-11	AF65300011 AF65300013
75,00	132,00	OS160GD_	EE 727 2	OFAF 00aM	160	OFAF00AM160	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-13	AF65300011 AF65300013
90,00	160,00	OS160GD_	EE 727 2	OFAF 00aM	160	OFAF00AM160	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11	AF80300011 AF80300013
90,00	160,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF 1aM	200	OFAF1AM200	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013
110,00	195,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF 1aM	200	OFAF1AM200	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-11	AF116301111 AF116301113
132,00	230,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF 1aM	250	OFAF1AM250	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-13	AF116301111 AF116301113
132,00	230,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF 1aM	250	OFAF1AM250	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-11	AF116301111 AF116301113
160,00	280,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF 2aM	315	OFAF2AM315	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-11	AF116301111 AF116301113
200,00	350,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF 2aM	355	OFAF2AM355	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-13	AF116301111 AF116301113
200,00	350,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF 2aM	400	OFAF2AM400	24...60 100...250	20...60 100...250	AF190-30-11-11	AF190301111 AF190301113
250,00	430,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF 3aM	500	OFAF3AM500	24...60 100...250	20...60 100...250	AF190-30-11-13	AF190301111 AF190301113
250,00	430,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF 3aM	500	OFAF3AM500	24...60 100...250	20...60 100...250	AF265-30-11-11	AF265301111 AF265301113
315,00	540,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF 3aM	630	OFAF3AM630	24...60 100...250	20...60 100...250	AF265-30-11-13	AF265301111 AF265301113
355,00	610,00	OS800D03	EE 659 7	OFAF 3aM	630	OFAF3AM630	24...60 100...250	20...60 100...250	AF265-30-11-11	AF265301111 AF265301113
400,00	690,00	OS800D03	EE 659 7	OFAF 3aM	800	OFAF3AM800	24...60 100...250	20...60 100...250	AF265-30-11-13	AF265301111 AF265301113
400,00	690,00	OS800D03	EE 659 7	OFAF 3aM	800	OFAF3AM800	24...60 100...250	20...60 100...250	AF400-30-11	EN 663 9 EN 665 4
500,00	850,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF 4AaM	1000	OFAF4AM1000	24...60 100...250	20...60 100...250	AF400-30-11	EN 663 9 EN 665 4
560,00	950,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF 4AaM	1000	OFAF4AM1000	24...60 100...250	20...60 100...250	AF400-30-11	EN 663 9 EN 665 4

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni"; (2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21;
 (3) per i relè elettronici selezionare la classe di intervento indicata; (4) utilizzare timer CTSDS22S quando si usa il contattore A260-30... o A300-30... come contattore di stella.

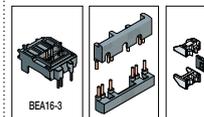
Contattore di stella



Relè termico



Accessori



Contattore di stella	Relè termico	Accessori				
Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Range di regolazione	Corrente massima	Codice d'ordine
				A	A	
AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-5,7	TF425V7	4,20 - 5,70	9,8	BEY164, kit cablaggio per contattori
AF09-30-10-13	AF09301013					VEM4, interblocco meccanico/elettrico
AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-7,6	TF427V6	5,70 - 7,60	13,0	CTERS12S, timer
AF09-30-10-13	AF09301013					
AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-10	TF4210	7,60 - 10,00	15,5	
AF09-30-10-13	AF09301013					
AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-13	TF4213	10,00 - 13,00	22,5	
AF09-30-10-13	AF09301013					
AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-20	TF4220	16,00 - 20,00	32,0	VM4, interblocco meccanico
AF09-30-10-13	AF09301013					2 x CA410, contatto NA
AF16-30-10-11	AF16301011	TF42-24	TF4224	20,00 - 24,00	38,0	2 x CA401, contatto NC
AF16-30-10-13	AF16301013					CTERS12S, timer
AF16-30-10-11	AF16301011	TF42-24	TF4224	20,00 - 24,00	40,0	VM4, interblocco meccanico - 2 x CA410, contatto NA
AF16-30-10-13	AF16301013					2 x CA401, per interblocco elettrico - CTERS12S, timer
AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-29	TF4229	24,00 - 29,00	45,0	VEM4, interblocco elettrico-meccanico - 2 x CA410, contatto NA
AF26-30-00-13	AF26300013					BEY384 Kit cablaggio per contattori - CTERS12S, timer
AF26-30-00-11	AF26300011	TF65-40	TF6540	30,00 - 40,00	63,0	2 x CA410, contatto NA
AF26-30-00-13	AF26300013					2 x CA401, contatto NC
AF26-30-00-11	AF26300011	TF65-47	TF6547	36,00 - 47,00	69,0	CTERS12S, timer
AF26-30-00-13	AF26300013					VM96, interblocco elettrico-meccanico (solo su AF40...AF96)
AF30-30-00-11	AF30300011	TF65-53	TF6553	44,00 - 53,00	80,0	Per utilizzare i kit di connessione stella triangolo tipo BEY è necessario incrementare di una taglia fisica il contattore di stella:
AF30-30-00-13	AF30300013					dal AF26...AF38 passare ad AF40
AF30-30-00-11	AF30300011	TF65-60	TF6560	52,00 - 60,00	89,0	dal AF40...AF65 passare ad AF80
AF30-30-00-13	AF30300013					
AF38-30-00-11	AF38300011	TF65-60	TF6560	52,00 - 60,00	97,0	
AF38-30-00-13	AF38300013					
AF40-30-00-11	AF40300011	TF96-60	TF9660	52,00 - 60,00	103,0	
AF40-30-00-13	AF40300013					
AF80-30-00-11	AF80300011	TF140DU-90	TF140DU90	66,00 - 90,00	145,0	1 x CA410, contatto NA
AF80-30-00-13	AF80300013					1 x CA401, contatto NC
AF80-30-00-11	AF80300011	TF140DU-110	TF140DU110	80,00 - 110,00	160,0	CTERS12S, timer
AF80-30-00-13	AF80300013					
AF80-30-00-11	AF80300011	TF140DU-135	TF140DU135	100,00 - 135,00	200,0	Per utilizzare i kit di connessione stella triangolo tipo BEY è necessario incrementare di una taglia fisica il contattore di stella:
AF80-30-00-13	AF80300013					dal AF26...AF38 passare ad AF40
AF80-30-00-11	AF80300011	TF140DU-142	TF140DU142	110,00 - 142,00	200,0	dal AF40...AF65 passare ad AF80
AF80-30-00-13	AF80300013					dal AF80...AF96 passare ad AF116
AF140-30-11-11	AF140301111	TF140DU-142	TF140DU142	110,00 - 142,00	240,0	BEY1904, kit di connessione
AF140-30-11-13	AF140301113					VM140190, interblocco meccanico
AF140-30-11-11	AF140301111	TA200DU-175	EM 766 1	130,00 - 175,00	250,0	CTERS12S, timer
AF140-30-11-13	AF140301113					
AF190-30-11-11	AF190301111	TA450DU-185	EM 768 7	130,00 - 185,00	300,0	BEY2654, kit di connessione
AF190-30-11-13	AF190301113					VM205265, interblocco meccanico
AF190-30-11-11	AF190301111	TA450DU-235	EM 769 5	165,00 - 235,00	355,0	CTERS12S, timer
AF190-30-11-13	AF190301113					
AF190-30-11-11	AF190301111	TA450DU-235	EM 769 5	165,00 - 235,00	400,0	
AF190-30-11-13	AF190301113					
AF265-30-11-11	AF265301111	TA450DU-310	EM 770 3	220,00 - 310,00	456,0	BEY3704, kit di connessione
AF265-30-11-13	AF265301113					VM19, interblocco meccanico
AF265-30-11-11	AF265301111	TA450DU-310	EM 770 3	220,00 - 310,00	500,0	CTERS12S, timer
AF265-30-11-13	AF265301113					
AF260-30-11	EN 655 5	EF460-500 10 (3)	EF460500	150,00 - 500,00	570,0	EN 935 1, kit di connessione
A260-30-11	EN 358 6					EN 883 3, interblocco meccanico
AF260-30-11	EN 655 5	EF460-500 10 (3)	EF460500	150,00 - 500,00	630,0	CTERS12S, timer ⁽⁴⁾
A260-30-11	EN 358 6					
AF300-30-11	EN 659 7	EF460-500 10 (3)	EF460500	150,00 - 500,00	690,0	
A300-30-11	EN 363 6					
AF400-30-11	EN 663 9	EF460-500 10 (3)	EF460500	150,00 - 500,00	720,0	EN 937 7, kit di connessione
AF400-30-11	EN 665 4					EN 884 1, interblocco meccanico
AF400-30-11	EN 663 9	EF750-800 10 (3)	EF750800	250,00 - 800,00	1000,0	CTERS12S, timer
AF400-30-11	EN 665 4					
AF400-30-11	EN 663 9	EF750-800 10 (3)	EF750800	250,00 - 800,00	1000,0	
AF400-30-11	EN 665 4					

Avviamento stella triangolo

Coordinamento con fusibili e relè termico

Avviamento stella triangolo 400V Coordinamento IEC tipo 2 – 100 kA fusibile gG, sezionatore porta fusibile, relè termico e contattori AF

2

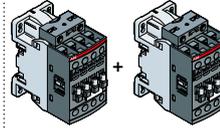
Sezionatore con base porta fusibile



Tipo di fusibile



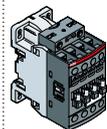
Contattore di linea e triangolo



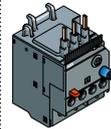
IEC AC-3, 400 V Potenza nominale kW	corrente A	Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Taglia del fusibile tipo gG	Codice d'ordine	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. (1)		Tipo (2)	Codice d'ordine
							V 50/60 Hz	V c.c.		
4,00	8,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	20	OFAF000H20	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013
5,50	11,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	25	OFAF000H25	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013
7,50	15,50	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	32	OFAF000H32	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013
11,00	22,00	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	40	OFAF000H40	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013
15,00	29,00	OS32GD03	EE 724 9	OFAF 000H	50	OFAF000H50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013
18,50	35,00	OS63GD03	EE 725 6	OFAF 000H	63	OFAF000H63	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013
22,00	41,00	OS63GD03	EE 725 6	OFAF 000H	63	OFAF000H63	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013
22,00	41,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF 000H	80	OFAF000H80	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30-30-00-11 AF30-30-00-13	AF30300011 AF30300013
30,00	55,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF 000H	80	OFAF000H80	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013
37,00	66,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF 000H	100	OFAF000H100	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013
45,00	80,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF 00H	125	OFAF00H125	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013
55,00	97,00	OS125GD03	EE 726 4	OFAF 00H	125	OFAF00H125	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-11 AF65-30-00-13	AF65300011 AF65300013
55,00	97,00	OS160GD_	EE 727 2	OFAF 00H	160	OFAF00H160	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11 AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013
75,00	132,00	OS160GD_	EE 727 2	OFAF 00H	160	OFAF00H160	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11 AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013
75,00	132,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF 1H	200	OFAF1H200	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-11 AF116-30-11-13	AF116301111 AF116301113
90,00	160,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF 1H	200	OFAF1H200	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-11 AF116-30-11-13	AF116301111 AF116301113
110,00	195,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF 1H	250	OFAF1H250	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-11 AF116-30-11-13	AF116301111 AF116301113
132,00	230,00	OS250D03	EO 460 9	OFAF 1H	250	OFAF1H250	24...60 100...250	20...60 100...250	AF140-30-11-11 AF140-30-11-13	AF140301111 AF140301113
132,00	230,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF 2H	315	OFAF2H315	24...60 100...250	20...60 100...250	AF146-30-11-11 AF146-30-11-13	AF146301111 AF146301113
160,00	280,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF 2H	315	OFAF2H315	24...60 100...250	20...60 100...250	AF190-30-11-11 AF190-30-11-13	AF190301111 AF190301113
200,00	350,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF 2H	400	OFAF2H400	24...60 100...250	20...60 100...250	AF205-30-11-11 AF205-30-11-13	AF205301111 AF205301113
200,00	350,00	OS400D03	EO 619 0	OFAF 2H	400	OFAF2H400	24...60 100...250	20...60 100...250	AF265-30-11-11 AF265-30-11-13	AF265301111 AF265301113
250,00	430,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF 3H	500	OFAF3H500	24...60 100...250	20...60 100...250	AF305-30-11-11 AF305-30-11-13	AF305301111 AF305301113
250,00	430,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF 3H	500	OFAF3H500	24...60 100...250	20...60 100...250	AF370-30-11-11 AF370-30-11-13	AF370301111 AF370301113
315,00	540,00	OS630D03	EE 654 8	OFAF 3H	630	OFAF3H630	24...60 100...250	20...60 100...250	AF370-30-11-11 AF370-30-11-13	AF370301111 AF370301113
355,00	610,00	OS800D03	EE 659 7	OFAF 3H	630	OFAF3H630	24...60 100...250	20...60 100...250	AF400-30-11 AF400-30-11	EN 663 9 EN 665 4
355,00	610,00	OS800D03	EE 659 7	OFAF 3H	630	OFAF3H630	- 230	24...60 -	AF460-30-11 AF460-30-11	EN 706 6 EN 708 2
400,00	690,00	OS800D03	EE 659 7	OFAF 3H	800	OFAF3H800	- 230	24...60 -	AF580-30-11 AF580-30-11	EN 753 8 EN 755 3
400,00	690,00	OS800D03	EE 659 7	OFAF 3H	800	OFAF3H800	100...250	100...250	AF580-30-11 AF580-30-11	EN 753 8 EN 755 3
500,00	850,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF 4AH	1000	OFAF4AH1000	100...250	100...250	AF580-30-11 AF580-30-11	EN 753 8 EN 755 3
560,00	950,00	OS1250D03	EE 463 4	OFAF 4AH	1000	OFAF4AH1000	100...250	100...250	AF580-30-11 AF580-30-11	EN 753 8 EN 755 3

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni"; (2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21; (3) per i relè elettronici selezionare la classe di intervento indicata; (4) utilizzare timer CTSDS22S quando si usa il contattore A260-30.. o A300-30.. come contattore di stella; (5) Per utilizzare i kit di connessione stella triangolo tipo BEY è necessario incrementare di una taglia fisica il contattore di stella: dal AF26...AF38 passare ad AF40 e dal AF40...AF65 passare ad AF80.

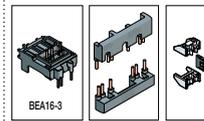
Contattore di stella



Relè termico



Accessori



Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Range di regolazione	Corrente massima	Codice d'ordine	
				A	A		
AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-5,7	TF425V7	4,20 - 5,70	9,8	BEY164, kit cablaggio per contattori VEM4, interblocco meccanico/elettrico CTERS12S, timer	
AF09-30-10-13	AF09301013						
AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-7,6	TF427V6	5,70 - 7,60	12,0		
AF09-30-10-13	AF09301013						
AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-10	TF4210	7,60 - 10,00	15,5		
AF09-30-10-13	AF09301013						
AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-13	TF4213	10,00 - 13,00	22,4		VM4, interblocco meccanico 2 x CA410, contatto NA 2 x CA401, contatto NC CTERS12S, timer
AF09-30-10-13	AF09301013						
AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-20	TF4220	16,00 - 20,00	30,0		
AF09-30-10-13	AF09301013						
AF16-30-10-11	AF16301011	TF42-24	TF4224	20,00 - 24,00	36,0		
AF16-30-10-13	AF16301013						
AF16-30-10-11	AF16301011	TF42-24	TF4224	20,00 - 24,00	41,3		
AF16-30-10-13	AF16301013						
AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-29	TF4229	24,00 - 29,00	55,0	VEM4, interblocco elettrico-meccanico - 2 x CA410, contatto NA BEY384 Kit cablaggio per contattori - CTERS12S, timer 2 x CA410, contatto NA 2 x CA401, contatto NC CTERS12S, timer Per utilizzare i kit di connessione stella triangolo tipo BEY e l'interblocco meccanico VM964 è necessario incrementare di una taglia fisica il contattore di stella (5).	
AF26-30-00-13	AF26300013						
AF26-30-00-11	AF26300011	TF65-40	TF6540	30,00 - 40,00	60,0		
AF26-30-00-13	AF26300013						
AF26-30-00-11	AF26300011	TF65-47	TF6547	36,00 - 47,00	69,0		
AF26-30-00-13	AF26300013						
AF30-30-00-11	AF30300011	TF65-53	TF6553	44,00 - 53,00	89,0		
AF30-30-00-13	AF30300013						
AF38-30-00-11	AF38300011	TF65-60	TF6560	52,00 - 60,00	97,0		
AF38-30-00-13	AF38300013						
AF40-30-00-11	AF40300011	TF96-60	TF9660	48,00 - 60,00	104,0	2 x CA410, contatto NA - 2 x CA401, contatto NC CTERS12S, timer - VM96, interblocco elettrico-meccanico Per utilizzare i kit di connessione stella triangolo tipo BEY è necessario incrementare di una taglia fisica il contattore di stella (5). 1 x CA410, contatto NA - 1 x CA401, contatto NC CTERS12S, timer Per utilizzare i kit di connessione stella triangolo tipo BEY e l'interblocco meccanico VM19 è necessario utilizzare AF116 come contattore di stella.	
AF40-30-00-13	AF40300013						
AF52-30-00-11	AF52300011	TF96-78	TF9678	65,00 - 78,00	132,0		
AF52-30-00-13	AF52300013						
AF80-30-00-11	AF80300011	TF140DU-90	TF140DU90	66,00 - 90,00	160,0		
AF80-30-00-13	AF80300013						
AF80-30-00-11	AF80300011	TF140DU-110	TF140DU110	80,00 - 110,00	160,0		
AF80-30-00-13	AF80300013						
AF80-30-00-11	AF80300011	TF140DU-135	TF140DU135	100,00 - 135,00	200,0		
AF80-30-00-13	AF80300013						
AF116-30-11-13	AF116301113	TF140DU-142	TF140DU142	110,00 - 142,00	241,0	BEY1404, kit di connessione VM19, interblocco meccanico CTERS12S, timer	
AF116-30-11-11	AF116301111						
AF116-30-11-13	AF116301113	TF140DU-142	TF140DU142	110,00 - 142,00	242,0		
AF116-30-11-11	AF116301111						
AF140-30-11-11	AF140301111	TA200DU-175	EM 766 1	130,00 - 175,00	300,0		
AF140-30-11-13	AF140301113						
AF190-30-11-11	AF190301111	TA450DU-235	EM 769 5	165,00 - 235,00	353,0		
AF190-30-11-13	AF190301113						
AF190-30-11-11	AF190301111	TA450DU-235	EM 769 5	165,00 - 235,00	400,0		
AF190-30-11-13	AF190301113						
AF190-30-11-11	AF190301111	TA450DU-310	EM 770 3	220,00 - 310,00	456,0	BEY2654, kit di connessione - VM205265, interblocco meccanico CTERS12S, timer BEY3704, kit di connessione VM19, interblocco meccanico CTERS12S, timer	
AF190-30-11-13	AF190301113						
AF265-30-11-11	AF265301111	TA450DU-310	EM 770 3	220,00 - 310,00	500,0		
AF265-30-11-13	AF265301113						
AF265-30-11-11	AF265301111	EF370-380 (3)	EF370380	115,00 - 380,00	570,0		
AF265-30-11-13	AF265301113						
AF265-30-11-11	AF265301111	EF370-380 (3)	EF370380	115,00 - 380,00	630,0		
AF265-30-11-13	AF265301113						
AF260-30-11	EN 655 5	EF460-500 10 (3)	EF460500	150,00 - 500,00	630,0		
A260-30-11	EN 358 6						
AF300-30-11	EN 659 7	EF460-500 10 (3)	EF460500	150,00 - 500,00	690,0	EN 935 1 kit di connessione EN 883 3, interblocco meccanico CTERS12S, timer ⁽⁴⁾	
A300-30-11	EN 363 6						
AF400-30-11	EN 663 9	EF750-800 10 (3)	EF750800	250,00 - 800,00	720,0		
AF400-30-11	EN 665 4						
AF400-30-11	EN 663 9	EF750-800 10 (3)	EF750800	250,00 - 800,00	1000,0		
AF400-30-11	EN 665 4						
AF400-30-11	EN 663 9	EF750-800 10 (3)	EF750800	250,00 - 800,00	1000,0		
AF400-30-11	EN 665 4						
AF400-30-11	EN 663 9						
AF400-30-11	EN 665 4						

Avviamento stella triangolo

Coordinamento con fusibili e relè termico

Avviamento stella triangolo 400V fusibile aM, base porta fusibile XLP, relè termico e contattori AF

2

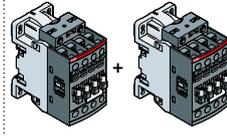
Base porta fusibile XLP



Tipo di fusibile



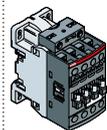
Contattore di linea e triangolo



IEC AC-3, 400 V Potenza nominale kW	corrente A	Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Taglia del fusibile tipo aM	Codice d'ordine	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. (1)		Tipo (2)	Codice d'ordine
							V 50/60 Hz	V c.c.		
4,00	8,50	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000aM	10	OFAF000AM10	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11	AF09301011 AF09301013
5,50	11,50	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000aM	16	OFAF000AM16	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11	AF09301011 AF09301013
7,50	15,50	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000aM	20	OFAF000AM20	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11	AF09301011 AF09301013
11,00	22,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000aM	25	OFAF000AM25	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013
15,00	29,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000aM	32	OFAF000AM32	24...60 100...250	20...60 100...250	AF16-30-10-11	AF16301011 AF16301013
18,50	35,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000aM	40	OFAF000AM40	24...60 100...250	20...60 100...250	AF16-30-10-13	AF16301011 AF16301013
22,00	41,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000aM	40	OFAF000AM40	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11	AF26300011 AF26300013
22,00	41,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000aM	50	OFAF000AM50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013
30,00	55,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000aM	63	OFAF000AM63	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11	AF26300011 AF26300013
37,00	66,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000aM	80	OFAF000AM80	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013
45,00	80,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000aM	80	OFAF000AM80	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11	AF40300011 AF40300013
45,00	80,00	XLP00-6BC (5)	101890R0002	OFAF 00aM	100	OFAF00AM100	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013
55,00	97,00	XLP00-6BC (5)	101890R0002	OFAF 00aM	100	OFAF00AM100	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11	AF52300011 AF52300013
55,00	97,00	XLP00-6BC (5)	101890R0002	OFAF 00aM	125	OFAF00AM125	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013
75,00	132,00	XLP00-6BC (5)	101890R0002	OFAF 00aM	160	OFAF00AM160	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-11	AF65300011 AF65300013
90,00	160,00	XLP00-6BC (5)	101890R0002	OFAF 00aM	160	OFAF00AM160	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-13	AF65300011 AF65300013
90,00	160,00	XLP1-6BC (5)	101891R0002	OFAF 1aM	200	OFAF1AM200	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-11	AF65300011 AF65300013
110,00	195,00	XLP1-6BC (5)	101891R0002	OFAF 1aM	200	OFAF1AM200	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-13	AF65300011 AF65300013
132,00	230,00	XLP1-6BC (5)	101891R0002	OFAF 1aM	250	OFAF1AM250	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11	AF80300011 AF80300013
132,00	230,00	XLP1-6BC (5)	101891R0002	OFAF 1aM	250	OFAF1AM250	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013
160,00	280,00	XLP2-6BC (5)	101892R0002	OFAF 2aM	315	OFAF2AM315	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-11	AF116301111 AF116301113
200,00	350,00	XLP2-6BC (5)	101892R0002	OFAF 2aM	355	OFAF2AM355	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-13	AF116301111 AF116301113
200,00	350,00	XLP2-6BC (5)	101892R0002	OFAF 2aM	400	OFAF2AM400	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-11	AF116301111 AF116301113
250,00	430,00	XLP3-6BC (5)	101975R0002	OFAF 3aM	500	OFAF3AM500	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-13	AF116301111 AF116301113
250,00	430,00	XLP3-6BC (5)	101975R0002	OFAF 3aM	500	OFAF3AM500	24...60 100...250	20...60 100...250	AF190-30-11-11	AF190301111 AF190301113
315,00	540,00	XLP3-6BC (5)	101975R0002	OFAF 3aM	630	OFAF3AM630	24...60 100...250	20...60 100...250	AF190-30-11-13	AF190301111 AF190301113
355,00	610,00	XLP3-6BC (5)	101975R0002	OFAF 3aM	630	OFAF3AM630	- 230	24...60 230	AF265-30-11-11	AF265301111 AF265301113
							- 230	24...60 230	AF265-30-11-13	AF265301111 AF265301113
							- 230	24...60 230	AF400-30-11	EN 663 9 EN 665 4
							- 230	24...60 230	AF400-30-11	EN 663 9 EN 665 4

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni"; (2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21;
 (3) per i relè elettronici selezionare la classe di intervento indicata; (4) utilizzare timer CTSDS22S quando si usa il contattore A260-30.. o A300-30.. come contattore di stella;
 (5) per la protezione dei terminali sulla base XLP aggiungere:
 2x 407793R0001 per XLP00
 2x 407793R0002 per XLP1
 2x 407952R0001 per XLP2 e XLP3

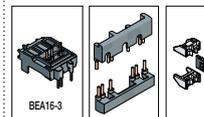
Contattore di stella



Relè termico



Accessori



Contattore di stella	Relè termico	Accessori				
Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Range di regolazione	Corrente massima	Codice d'ordine
				A	A	
AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-5,7	TF425V7	4,20 - 5,70	9,8	BEY164, kit cablaggio per contattori
AF09-30-10-13	AF09301013					VEM4, interblocco meccanico/elettrico
AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-7,6	TF427V6	5,70 - 7,60	13,0	CTERS12S, timer
AF09-30-10-13	AF09301013					
AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-10	TF4210	7,60 - 10,00	15,5	
AF09-30-10-13	AF09301013					
AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-13	TF4213	10,00 - 13,00	22,5	
AF09-30-10-13	AF09301013					
AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-20	TF4220	16,00 - 20,00	32,0	VM4, interblocco meccanico
AF09-30-10-13	AF09301013					2 x CA410, contatto NA
AF16-30-10-11	AF16301011	TF42-24	TF4224	20,00 - 24,00	38,0	2 x CA401, contatto NC
AF16-30-10-13	AF16301013					CTERS12S, timer
AF16-30-10-11	AF16301011	TF42-24	TF4224	20,00 - 24,00	40,0	VM4, interblocco meccanico - 2 x CA410, contatto NA
AF16-30-10-13	AF16301013					2 x CA401, per interblocco elettrico - CTERS12S, timer
AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-29	TF4229	24,00 - 29,00	45,0	VEM4, interblocco elettrico-meccanico - 2 x CA410, contatto NA
AF26-30-00-13	AF26300013					BEY384 Kit cablaggio per contattori - CTERS12S, timer
AF26-30-00-11	AF26300011	TF65-40	TF6540	30,00 - 40,00	63,0	2 x CA410, contatto NA
AF26-30-00-13	AF26300013					2 x CA401, contatto NC
AF26-30-00-11	AF26300011	TF65-47	TF6547	36,00 - 47,00	69,0	CTERS12S, timer
AF26-30-00-13	AF26300013					VM96, interblocco elettrico-meccanico (solo su AF40...AF96)
AF30-30-00-11	AF30300011	TF65-53	TF6553	44,00 - 53,00	80,0	Per utilizzare i kit di connessione stella triangolo tipo BEY è necessario incrementare di una taglia fisica il contattore di stella:
AF30-30-00-13	AF30300013					dal AF26...AF38 passare ad AF40
AF30-30-00-11	AF30300011	TF65-60	TF6560	52,00 - 60,00	89,0	dal AF40...AF65 passare ad AF80
AF30-30-00-13	AF30300013					
AF38-30-00-11	AF38300011	TF65-60	TF6560	52,00 - 60,00	97,0	
AF38-30-00-13	AF38300013					
AF40-30-00-11	AF40300011	TF96-60	TF9660	52,00 - 60,00	103,0	
AF40-30-00-13	AF40300013					
AF80-30-00-11	AF80300011	TF140DU-90	TF140DU90	66,00 - 90,00	145,0	1 x CA410, contatto NA
AF80-30-00-13	AF80300013					1 x CA401, contatto NC
AF80-30-00-11	AF80300011	TF140DU-110	TF140DU110	80,00 - 110,00	160,0	CTERS12S, timer
AF80-30-00-13	AF80300013					
AF80-30-00-11	AF80300011	TF140DU-135	TF140DU135	100,00 - 135,00	200,0	Per utilizzare i kit di connessione stella triangolo tipo BEY è necessario incrementare di una taglia fisica il contattore di stella:
AF80-30-00-13	AF80300013					dal AF26...AF38 passare ad AF40
AF80-30-00-11	AF80300011	TF140DU-142	TF140DU142	110,00 - 142,00	200,0	dal AF40...AF65 passare ad AF80
AF80-30-00-13	AF80300013					
AF140-30-11-11	AF140301111	TF140DU-142	TF140DU142	110,00 - 142,00	240,0	BEY1904, kit di connessione
AF140-30-11-13	AF140301113					VM140190, interblocco meccanico
AF140-30-11-11	AF140301111	TA200DU-175	EM 766 1	130,00 - 175,00	250,0	CTERS12S, timer
AF140-30-11-13	AF140301113					
AF190-30-11-11	AF190301111	TA450DU-185	EM 768 7	130,00 - 185,00	300,0	BEY2654, kit di connessione
AF190-30-11-13	AF190301113					VM205265, interblocco meccanico
AF190-30-11-11	AF190301111	TA450DU-235	EM 769 5	165,00 - 235,00	355,0	CTERS12S, timer
AF190-30-11-13	AF190301113					
AF190-30-11-11	AF190301111	TA450DU-235	EM 769 5	165,00 - 235,00	400,0	
AF190-30-11-13	AF190301113					
AF265-30-11-11	AF265301111	TA450DU-310	EM 770 3	220,00 - 310,00	456,0	BEY3704, kit di connessione
AF265-30-11-13	AF265301113					VM19, interblocco meccanico
AF265-30-11-11	AF265301111	TA450DU-310	EM 770 3	220,00 - 310,00	500,0	CTERS12S, timer
AF265-30-11-13	AF265301113					
AF260-30-11	EN 655 5	EF460-500 10 (3)	EF460500	150,00 - 500,00	570,0	EN 935 1, kit di connessione
A260-30-11	EN 358 6					EN 883 3, interblocco meccanico
AF260-30-11	EN 655 5	EF460-500 10 (3)	EF460500	150,00 - 500,00	630,0	CTERS12S, timer ⁽⁴⁾
A260-30-11	EN 358 6					

Avviamento stella triangolo

Coordinamento con fusibili e relè termico

Avviamento stella triangolo 400V fusibile gG, base porta fusibile XLP, relè termico e contattori AF

2

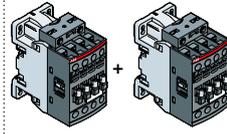
Base porta fusibile XLP



Tipo di fusibile



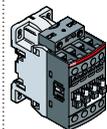
Contattore di linea e triangolo



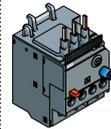
IEC AC-3, 400 V Potenza nominale kW	Potenza corrente A	Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Taglia del fusibile tipo gG	Codice d'ordine	Tensione di bobina Uc min. ... Uc max. (1)		Tipo (2)	Codice d'ordine
							V 50/60 Hz	V c.c.		
4,00	8,50	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000H	20	OFAF000H20	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013
5,50	11,50	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000H	25	OFAF000H25	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013
7,50	15,50	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000H	32	OFAF000H32	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013
11,00	22,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000H	40	OFAF000H40	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013
15,00	29,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000H	50	OFAF000H50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013
18,50	35,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000H	63	OFAF000H63	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013
22,00	41,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000H	63	OFAF000H63	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013
22,00	41,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000H	80	OFAF000H80	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30-30-00-11 AF30-30-00-13	AF30300011 AF30300013
30,00	55,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000H	80	OFAF000H80	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013
37,00	66,00	XLP000-6CC	201428R0001	OFAF 000H	100	OFAF000H100	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013
45,00	80,00	XLP00-6BC (6)	101890R0002	OFAF 00H	125	OFAF00H125	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013
55,00	97,00	XLP00-6BC (6)	101890R0002	OFAF 00H	125	OFAF00H125	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-11 AF65-30-00-13	AF65300011 AF65300013
55,00	97,00	XLP00-6BC (6)	101890R0002	OFAF 00H	160	OFAF00H160	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11 AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013
75,00	132,00	XLP00-6BC (6)	101890R0002	OFAF 00H	160	OFAF00H160	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11 AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013
75,00	132,00	XLP1-6BC (6)	101891R0002	OFAF 1H	200	OFAF1H200	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-11 AF116-30-11-13	AF116301111 AF116301113
90,00	160,00	XLP1-6BC (6)	101891R0002	OFAF 1H	200	OFAF1H200	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-11 AF116-30-11-13	AF116301111 AF116301113
110,00	195,00	XLP1-6BC (6)	101891R0002	OFAF 1H	250	OFAF1H250	24...60 100...250	20...60 100...250	AF116-30-11-11 AF116-30-11-13	AF116301111 AF116301113
132,00	230,00	XLP1-6BC (6)	101891R0002	OFAF 1H	250	OFAF1H250	24...60 100...250	20...60 100...250	AF140-30-11-11 AF140-30-11-13	AF140301111 AF140301113
132,00	230,00	XLP1-6BC (6)	101891R0002	OFAF 2H	315	OFAF2H315	24...60 100...250	20...60 100...250	AF146-30-11-11 AF146-30-11-13	AF146301111 AF146301113
160,00	280,00	XLP2-6BC (6)	101892R0002	OFAF 2H	315	OFAF2H315	24...60 100...250	20...60 100...250	AF190-30-11-11 AF190-30-11-13	AF190301111 AF190301113
200,00	350,00	XLP2-6BC (6)	101892R0002	OFAF 2H	400	OFAF2H400	24...60 100...250	20...60 100...250	AF205-30-11-11 AF205-30-11-13	AF205301111 AF205301113
200,00	350,00	XLP2-6BC (6)	101892R0002	OFAF 2H	400	OFAF2H400	24...60 100...250	20...60 100...250	AF265-30-11-11 AF265-30-11-13	AF265301111 AF265301113
250,00	430,00	XLP3-6BC (6)	101975R0002	OFAF 3H	500	OFAF3H500	24...60 100...250	20...60 100...250	AF265-30-11-11 AF265-30-11-13	AF265301111 AF265301113
250,00	430,00	XLP3-6BC (6)	101975R0002	OFAF 3H	500	OFAF3H500	24...60 100...250	20...60 100...250	AF305-30-11-11 AF305-30-11-13	AF305301111 AF305301113
315,00	540,00	XLP3-6BC (6)	101975R0002	OFAF 3H	630	OFAF3H630	24...60 100...250	20...60 100...250	AF370-30-11-11 AF370-30-11-13	AF370301111 AF370301113
355,00	610,00	XLP3-6BC (6)	101975R0002	OFAF 3H	630	OFAF3H630	24...60 100...250	20...60 100...250	AF370-30-11-11 AF370-30-11-13	AF370301111 AF370301113
355,00	610,00	XLP3-6BC (6)	101975R0002	OFAF 3H	630	OFAF3H630	- 230	24...60 -	AF400-30-11 AF400-30-11	EN 663 9 EN 665 4

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni"; (2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21; (3) per i relè elettronici selezionare la classe di intervento indicata; (4) utilizzare timer CTS2S22S quando si usa il contattore A260-30... o A300-30... come contattore di stella; (5) Per utilizzare i kit di connessione stella triangolo tipo BEY è necessario incrementare di una taglia fisica il contattore di stella; (6) per la protezione dei terminali sulla base XLP aggiungere:
 2x 407793R0001 per XLP00
 2x 407793R0002 per XLP1
 2x 407952R0001 per XLP2 e XLP3

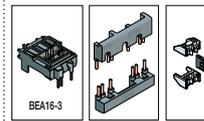
Contattore di stella



Relè termico



Accessori



Tipo	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Range di regolazione	Corrente massima	Codice d'ordine
				A	A	
AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-5,7	TF425V7	4,20 - 5,70	9,8	BEY164, kit cablaggio per contattori VEM4, interblocco meccanico/elettrico CTERS12S, timer
AF09-30-10-13	AF09301013					
AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-7,6	TF427V6	5,70 - 7,60	12,0	
AF09-30-10-13	AF09301013					
AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-10	TF4210	7,60 - 10,00	15,5	
AF09-30-10-13	AF09301013					
AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-13	TF4213	10,00 - 13,00	22,4	VM4, interblocco meccanico 2 x CA410, contatto NA 2 x CA401, contatto NC CTERS12S, timer
AF09-30-10-13	AF09301013					
AF09-30-10-11	AF09301011	TF42-20	TF4220	16,00 - 20,00	30,0	
AF09-30-10-13	AF09301013					
AF16-30-10-11	AF16301011	TF42-24	TF4224	20,00 - 24,00	36,0	
AF16-30-10-13	AF16301013					
AF16-30-10-11	AF16301011	TF42-24	TF4224	20,00 - 24,00	41,3	
AF16-30-10-13	AF16301013					
AF26-30-00-11	AF26300011	TF42-29	TF4229	24,00 - 29,00	55,0	VEM4, interblocco elettrico-meccanico - 2 x CA410, contatto NA BEY384 Kit cablaggio per contattori - CTERS12S, timer
AF26-30-00-13	AF26300013					
AF26-30-00-11	AF26300011	TF65-40	TF6540	30,00 - 40,00	60,0	
AF26-30-00-13	AF26300013					
AF26-30-00-11	AF26300011	TF65-47	TF6547	36,00 - 47,00	69,0	2 x CA410, contatto NA 2 x CA401, contatto NC CTERS12S, timer Per utilizzare i kit di connessione stella triangolo tipo BEY e l'interblocco meccanico VM964 è necessario incrementare di una taglia fisica il contattore di stella ⁽⁵⁾ .
AF26-30-00-13	AF26300013					
AF30-30-00-11	AF30300011	TF65-53	TF6553	44,00 - 53,00	89,0	
AF30-30-00-13	AF30300013					
AF38-30-00-11	AF38300011	TF65-60	TF6560	52,00 - 60,00	97,0	
AF38-30-00-13	AF38300013					
AF40-30-00-11	AF40300011	TF96-60	TF9660	48,00 - 60,00	104,0	2 x CA410, contatto NA - 2 x CA401, contatto NC CTERS12S, timer - VM96, interblocco elettrico-meccanico Per utilizzare i kit di connessione stella triangolo tipo BEY è necessario incrementare di una taglia fisica il contattore di stella ⁽⁶⁾ .
AF40-30-00-13	AF40300013					
AF52-30-00-11	AF52300011	TF96-78	TF9678	65,00 - 78,00	132,0	
AF52-30-00-13	AF52300013					
AF80-30-00-11	AF80300011	TF140DU-90	TF140DU90	66,00 - 90,00	160,0	1 x CA410, contatto NA - 1 x CA401, contatto NC CTERS12S, timer Per utilizzare i kit di connessione stella triangolo tipo BEY e l'interblocco meccanico VM19 è necessario utilizzare AF116 come contattore di stella.
AF80-30-00-13	AF80300013					
AF80-30-00-11	AF80300011	TF140DU-110	TF140DU110	80,00 - 110,00	160,0	
AF80-30-00-13	AF80300013					
AF80-30-00-11	AF80300011	TF140DU-135	TF140DU135	100,00 - 135,00	200,0	
AF80-30-00-13	AF80300013					
AF116-30-11-13	AF116301113	TF140DU-142	TF140DU142	110,00 - 142,00	241,0	BEY1404, kit di connessione VM19, interblocco meccanico CTERS12S, timer
AF116-30-11-11	AF116301111					
AF116-30-11-13	AF116301113	TF140DU-142	TF140DU142	110,00 - 142,00	242,0	
AF116-30-11-11	AF116301111					
AF140-30-11-11	AF140301111	TA200DU-175	EM 766 1	130,00 - 175,00	300,0	BEY2054, kit di connessione VM140190, interblocco meccanico CTERS12S, timer
AF140-30-11-13	AF140301113					
AF190-30-11-11	AF190301111	TA450DU-235	EM 769 5	165,00 - 235,00	353,0	
AF190-30-11-13	AF190301113					
AF190-30-11-11	AF190301111	TA450DU-235	EM 769 5	165,00 - 235,00	400,0	
AF190-30-11-13	AF190301113					
AF190-30-11-11	AF190301111	TA450DU-310	EM 770 3	220,00 - 310,00	456,0	BEY2654, kit di connessione - VM205265, interblocco meccanico CTERS12S, timer
AF190-30-11-13	AF190301113					
AF265-30-11-11	AF265301111	TA450DU-310	EM 770 3	220,00 - 310,00	500,0	
AF265-30-11-13	AF265301113					
AF265-30-11-11	AF265301111	EF370-380 (3)	EF370380	115,00 - 380,00	570,0	BEY3704, kit di connessione VM19, interblocco meccanico CTERS12S, timer
AF265-30-11-13	AF265301113					
AF265-30-11-11	AF265301111	EF370-380 (3)	EF370380	115,00 - 380,00	630,0	
AF265-30-11-13	AF265301113					
AF260-30-11	EN 655 5	EF460-500 10 (3)	EF460500	150,00 - 500,00	630,0	EN 935 1 kit di connessione EN 883 3, interblocco meccanico CTERS12S, timer ⁽⁴⁾
A260-30-11	EN 358 6					

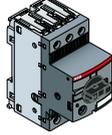
Avviamento stella triangolo

Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore

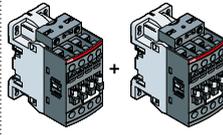
Avviamento stella triangolo 400V Coordinamento IEC tipo 1 – 50 kA con interruttore salvamotore e protezione contro i sovraccarichi integrata

2

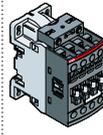
Salvamotore



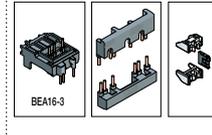
Contattore di linea e triangolo



Contattore di stella



Accessori



IEC AC-3, 400 V Potenza nominale	Tipo	Codice d'ordine	Regolazione delle corrente	Corrente istantanea di cortocircuito	Tensione di bobina		Tipo (2)	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine	Corrente massima regolabile	Codice d'ordine	
					V 50/60 Hz	V c.c.							
kW	A	A	A	A	V 50/60 Hz	V c.c.				A			
0,06	0,20	MS132-0.25	EP 876 5	0,16...0,25	2,44	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09-30-10-11	AF09301011	0,25	BEY164, kit cablaggio per contattori BEA164, kit connessione VEM4, interblocco CTERS12S, timer
0,09	0,30	MS132-0.4	EP 877 3	0,25...0,40	3,90	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09-30-10-11	AF09301011	0,40	
0,12	0,44	MS132-0.63	EP 878 1	0,40...0,63	6,14	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09-30-10-11	AF09301011	0,63	
0,18	0,60	MS132-0.63	EP 878 1	0,40...0,63	6,14	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09-30-10-11	AF09301011	0,63	
0,25	0,85	MS132-1.0	EP 879 9	0,63...1,00	11,50	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09-30-10-11	AF09301011	1,00	
0,37	1,10	MS132-1.6	EP 880 7	1,00...1,60	18,40	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09-30-10-11	AF09301011	1,60	
0,55	1,50	MS132-1.6	EP 880 7	1,00...1,60	18,40	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09-30-10-11	AF09301011	1,60	
0,75	1,90	MS132-2.5	EP 881 5	1,60...2,50	28,75	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09-30-10-11	AF09301011	2,50	
1,10	2,70	MS132-4.0	EP 882 3	2,50...4,00	50,00	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09-30-10-11	AF09301011	4,00	
1,50	3,60	MS132-4.0	EP 882 3	2,50...4,00	50,00	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09-30-10-11	AF09301011	4,00	
2,20	4,90	MS132-6.3	EP 883 1	4,00...6,30	78,75	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09-30-10-11	AF09301011	6,30	
3,00	6,50	MS132-10	EP 884 9	6,30...10,0	150,00	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09-30-10-11	AF09301011	9,00	
4,00	8,50	MS132-10	EP 884 9	6,30...10,0	150,00	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09-30-10-11	AF09301011	9,00	
5,50	11,50	MS132-12	EP 981 5	8,00...12,0	180,00	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09-30-10-11	AF09301011	12,00	
7,50	15,50	MS132-16	EP 885 6	10,0...16,0	240,00	24...60	20...60	AF09-30-10-11	AF09301011	AF09-30-10-11	AF09301011	16,00	
11,00	22,00	MS132-25	EP 887 2	20,0...25,0	375,00	24...60	20...60	AF16-30-10-11	AF16301011	AF09-30-10-11	AF09301011	25,00	
15,00	29,00	MS132-32	EP 888 0	25,0...32,0	480,00	24...60	20...60	AF16-30-10-11	AF16301011	AF12-30-10-11	AF12301011	32,00	
18,50	35,00	MS450-40	EP 004 4	28,0...40,0	520,00	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	AF16-30-10-11	AF16301011	40,00	VM4, interblocco meccanico - 2 x CA410, contatto NA - 2 x CA401, per interblocco elettrico - CTERS12S, timer
18,50	35,00	MS450-40	EP 004 4	28,0...40,0	520,00	24...60	20...60	AF26-30-00-11	AF26300011	AF26-30-00-11	AF26300011	40,00	VEM4, interblocco elettrico meccanico - 2 x CA410, contatto NA - BEY384 Kit cablaggio per contattori - CTERS12S, timer
22,00	41,00	MS450-50	EP 006 9	36,0...50,0	650,00	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	AF16-30-10-11	AF16301011	50,00	VM4, interblocco meccanico - 2 x CA410, contatto NA - 2 x CA401, per interblocco elettrico - CTERS12S, timer
22,00	41,00	MS450-50	EP 006 9	36,0...50,0	650,00	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	AF26-30-00-11	AF26300011	50,00	VEM4, interblocco elettrico-meccanico - 2 x CA410, contatto NA - BEY384 Kit cablaggio per contattori - CTERS12S, timer
25,00	46,60	MS450-50	EP 006 9	36,0...50,0	650,00	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	AF16-30-10-11	AF16301011	50,00	VM4, interblocco meccanico - 2 x CA410, contatto NA - 2 x CA401, per interblocco elettrico - CTERS12S, timer
25,00	46,60	MS450-50	EP 006 9	36,0...50,0	650,00	24...60	20...60	AF30-30-00-11	AF30300011	AF26-30-00-11	AF26300011	50,00	VEM4, interblocco elettrico meccanico - 2 x CA410, contatto NA - BEY384 Kit cablaggio per contattori - CTERS12S, timer
30,00	55,00	MS495-63	EP 023 4	45,0...63,0	819,00	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	AF26-30-00-13	AF26300013	63,00	2 x CA410, contatto NA - 2 x CA401, per interblocco elettrico - CTERS12S, timer (3)
30,00	55,00	MS495-63	EP 023 4	45,0...63,0	819,00	24...60	20...60	AF40-30-00-11	AF40300011	AF26-30-00-11	AF26300011	63,00	VM964, interblocco meccanico - 2 x CA410, contatto NA - 2 x CA401, per interblocco elettrico - BEY654 Kit cablaggio per contattori - CTERS12S, timer
37,00	66,00	MS495-75	EP 024 2	57,0...75,0	975,00	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	AF30-30-00-11	AF30300011	75,00	2 x CA410, contatto NA - 2 x CA401, per interblocco elettrico - CTERS12S, timer (3)
37,00	66,00	MS495-75	EP 024 2	57,0...75,0	975,00	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	AF40-30-00-11	AF40300011	75,00	VM964, interblocco meccanico - 2 x CA410, contatto NA - 2 x CA401, per interblocco elettrico - BEY654 Kit cablaggio per contattori - CTERS12S, timer
45,00	80,00	MS495-90	EP 025 9	70,0...90,0	1.170,00	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	AF30-30-00-11	AF30300011	80,00	2 x CA410, contatto NA - 2 x CA401, per interblocco elettrico - CTERS12S, timer (3)
45,00	80,00	MS495-90	EP 025 9	70,0...90,0	1.170,00	24...60	20...60	AF52-30-00-11	AF52300011	AF40-30-00-11	AF40300011	80,00	VM964, interblocco meccanico - 2 x CA410, contatto NA - 2 x CA401, per interblocco elettrico - BEY654 Kit cablaggio per contattori - CTERS12S, timer

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni"; (2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21; (3) Per utilizzare i kit di connessione stella triangolo tipo BEY e l'interblocco meccanico è necessario incrementare di una taglia fisica il contattore di stella: dal AF26... AF38 passare ad AF40.

Avviamento stella triangolo Protetto da interruttore magnetotermico salvamotore

Avviamento stella triangolo 400V Coordinamento IEC tipo 2 – 50 kA con interruttore salvamotore e protezione contro i sovraccarichi integrata

IEC AC-3, 400 V Potenza nominale		Salvamotore				Contattori linea, triangolo e stella						Accessori	
corrente		Tipo	Codice d'ordine	Regolazione della corrente	Corrente istantanea di cortocircuito	Tensione di bobina		Contattore di linea e triangolo		Contattore di stella		Corrente massima regolabile	Codice d'ordine
kW	A					V 50/60 Hz	V.c.c. ⁽²⁾	Tipo ⁽²⁾	Codice d'ordine	Tipo	Codice d'ordine		
0,06	0,20	MS132-0.25	EP 876 5	0,16...0,25	2,44	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,25	BEY164, kit cablaggio per contattori BEA164, kit connessione VEM4, interblocco CTERS21S, timer
0,09	0,30	MS132-0.4	EP 877 3	0,25...0,40	3,90	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,40	
0,12	0,44	MS132-0.63	EP 878 1	0,40...0,63	6,14	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,63	
0,18	0,60	MS132-0.63	EP 878 1	0,40...0,63	6,14	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	0,63	
0,25	0,85	MS132-1.0	EP 879 9	0,63...1,00	11,50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,00	
0,37	1,10	MS132-1.6	EP 880 7	1,00...1,60	18,40	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,60	
0,55	1,50	MS132-1.6	EP 880 7	1,00...1,60	18,40	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	1,60	
0,75	1,90	MS132-2.5	EP 881 5	1,60...2,50	28,75	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	AF09-30-10-11 AF09-30-10-13	AF09301011 AF09301013	2,50	
1,10	2,70	MS132-4.0	EP 882 3	2,50...4,00	50,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	AF09-30-10-11 (3) AF09-30-10-13 (3)	AF09301011 AF09301013	4,00	BEY384, kit cablaggio per contattori ⁽³⁾ BEA264, kit connessione VEM4, interblocco ⁽⁸⁾ CTERS21S, timer 2x CA410 (7) 2x CA401 (non necessari con VEM4)
1,50	3,60	MS132-4.0	EP 882 3	2,50...4,00	50,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	AF09-30-10-11 (3) AF09-30-10-13 (3)	AF09301011 AF09301013	4,00	
2,20	4,90	MS132-6.3	EP 883 1	4,00...6,30	78,75	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	AF09-30-10-11 (3) AF09-30-10-13 (3)	AF09301011 AF09301013	6,30	
3,00	6,50	MS132-10	EP 884 9	6,30...10,0	150,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	AF09-30-10-11 (3) AF09-30-10-13 (3)	AF09301011 AF09301013	9,00	
4,00	8,50	MS132-10	EP 884 9	6,30...10,0	150,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	AF09-30-10-11 (3) AF09-30-10-13 (3)	AF09301011 AF09301013	9,00	
5,50	11,50	MS132-12	EP 981 5	8,00...12,0	180,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26-30-00-11 AF26-30-00-13	AF26300011 AF26300013	AF09-30-10-11 (3) AF09-30-10-13 (3)	AF09301011 AF09301013	12,00	BEY384, kit cablaggio per contattori ⁽³⁾ BEA384, kit connessione VEM4, interblocco ⁽⁸⁾ CTERS21S, timer 2x CA410 (7)
7,50	15,50	MS132-16	EP 885 6	10,0...16,0	240,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30-30-00-11 AF30-30-00-13	AF30300011 AF30300013	AF09-30-10-11 (3) AF09-30-10-13 (3)	AF09301011 AF09301013	16,00	
11,00	22,00	MS132-25	EP 887 2	20,0...25,0	375,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30-30-00-11 AF30-30-00-13	AF30300011 AF30300013	AF09-30-10-11 (3) AF09-30-10-13 (3)	AF09301011 AF09301013	25,00	2x CA410 (7) 2x CA401 (non necessari con VEM4)
15,00	29,00	MS132-32	EP 888 0	25,0...32,0	480,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF38-30-00-11 AF38-30-00-13	AF38300011 AF38300013	AF12-30-10-11 (3) AF12-30-10-13 (3)	AF12301011 AF12301013	32,00	
15,00	29,00	MS165-32	MS16532	23,0...32,0	480,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013	AF16-30-10-11 (4) AF16-30-10-13 (4)	AF16301011 AF16301013	32,00	BEY654, kit cablaggio per contattori ⁽⁴⁾ VM964, interblocco ⁽⁸⁾ CTERS21S, timer 2x CA410 (7)
18,50	35,00	MS165-42	MS16542	30,0...42,0	630,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11 AF40-30-00-13	AF40300011 AF40300013	AF16-30-10-11 (4) AF16-30-10-13 (4)	AF16301011 AF16301013	40,00	
22,00	41,00	MS165-54	MS16554	40,0...54,0	810,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013	AF16-30-10-11 (4) AF16-30-10-13 (4)	AF16301011 AF16301013	53,00	2x CA401, per interblocco elettrico BEA654, kit connessione
25,00	46,60	MS165-54	MS16554	40,0...54,0	810,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11 AF52-30-00-13	AF52300011 AF52300013	AF16-30-10-11 (4) AF16-30-10-13 (4)	AF16301011 AF16301013	53,00	
30,00	55,00	MS165-65	MS16565	52,0...65,0	975,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-11 AF65-30-00-13	AF65300011 AF65300013	AF26-30-00-11 (4) AF26-30-00-13 (4)	AF26300011 AF26300013	65,00	
37,00	66,00	MS495-75	EP 024 2	57,0...75,0	975,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11 AF80-30-00-13	AF80300011 AF80300013	AF26-30-00-11 (4) AF26-30-00-13 (4)	AF26300011 AF26300013	75,00	BEY964, kit cablaggio per contattori ⁽⁸⁾ VM964, interblocco (8), CTERS21S, timer 2x CA410, 2x CA401, per interblocco elettrico Per utilizzare il kit BEY è necessario utilizzare il contatore di stella della stessa taglia fisica del contatore di linea e triangolo
45,00	80,00	MS495-90	EP 025 9	70,0...90,0	1.170,00	24...60 100...250	20...60 100...250	AF96-30-00-11 AF96-30-00-13	AF96300011 AF96300013	AF30-30-00-11 (5) AF30-30-00-13 (5)	AF30300011 AF30300013	80,00	

(1) per le altre tensioni vedere "Tabella codici tensioni"

(2) per il comando diretto da PLC utilizzare le versioni con basso assorbimento. Es. AF09Z-30-10-21

(3) per usare il kit di cablaggio BEY sostituire contatore di stella AF09 o AF12 con la taglia AF26

(4) per usare il kit di cablaggio BEY sostituire contatore di stella AF16 o AF26 con la taglia AF40

(5) per usare il kit di cablaggio BEY sostituire contatore di stella AF30 con la taglia AF52

(6) per usare interblocco elettrico-meccanico VEM4 utilizzare il contatore di stella della stessa taglia fisica del contatore di linea e triangolo

(7) usare 1x CA410 con AF09...AF16-30-10 come contatore di stella

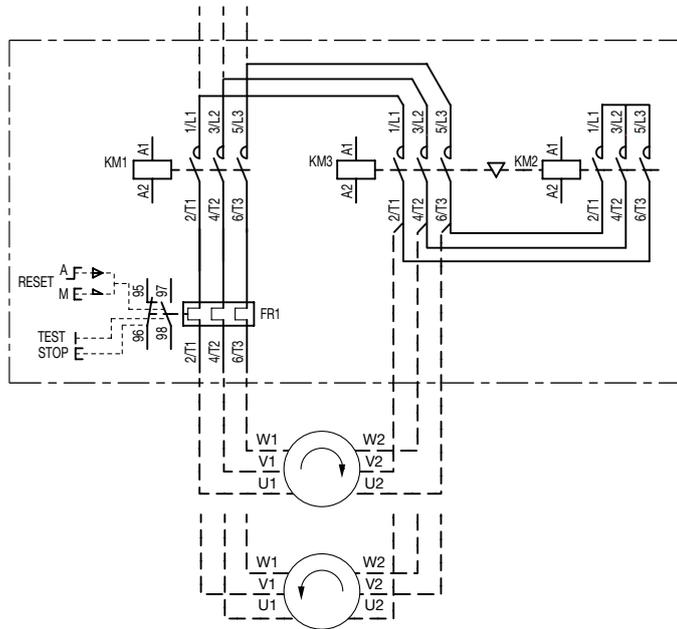
(8) Utilizzare un contatore di stella dalla taglia AF40...AF96 (usare AF52...AF96 in caso di uso del kit BEY96-4 negli avviamenti da 45kW)

(9) per usare il kit di cablaggio BEY sostituire contatore di stella AF16 o AF26 con la taglia AF40 per avv. 37kW e AF52 per avv. 45kW.

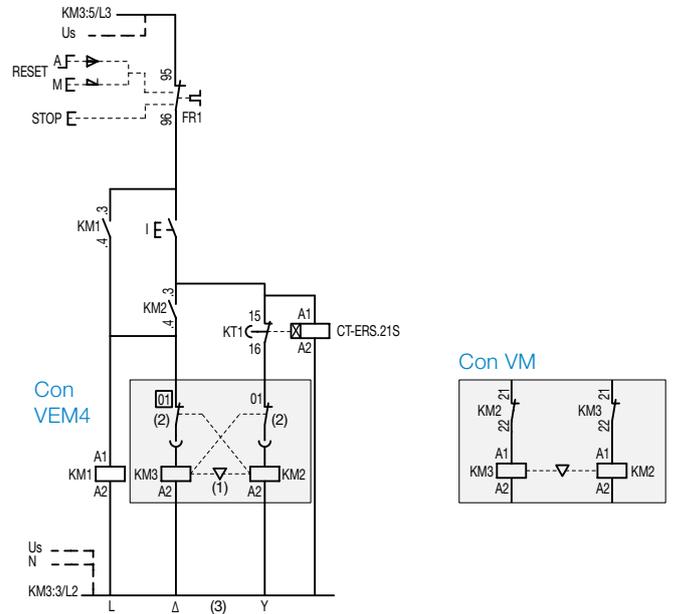
Avviamento stella triangolo protetto da relè di sovraccarico Schemi di collegamento con timer CT-ERS.21S

Avviatori stella triangolo

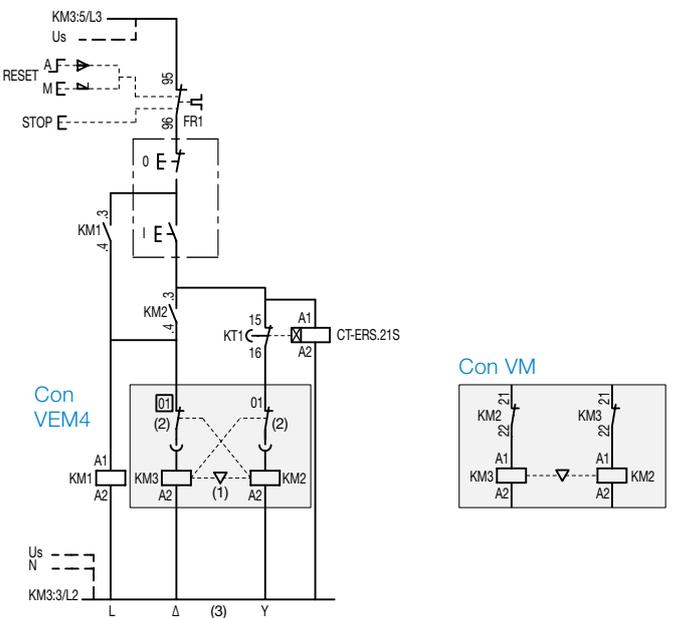
Schema del circuito di potenza



Schema del circuito di comando con timer CT-ERS.21S



Schema del circuito di comando con timer CT-ERS.21S



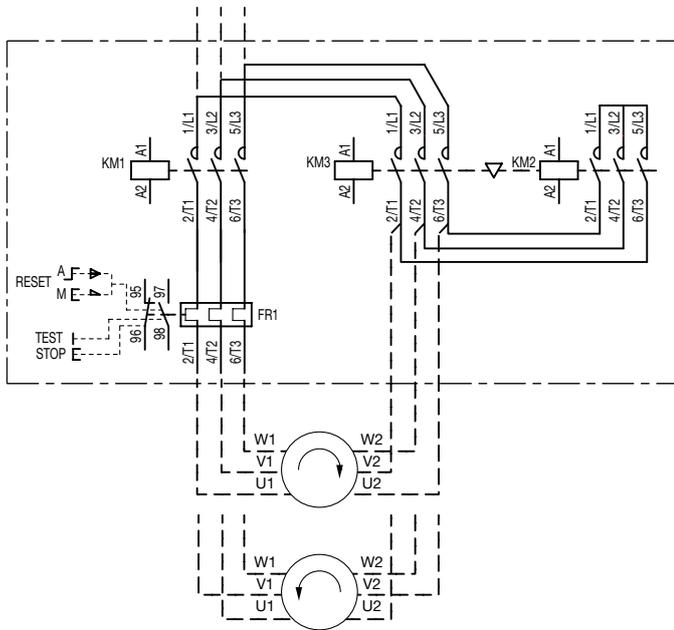
Note: - VEM4 = VM4 (1) + VE4 (2) con connessione A2-A2 (3)
 Ad esclusione delle bobine con Uc 12-20 V c.c.: usare VM4 con CA4).
 - Bobina Uc 12-20 V c.c.: A1+, A2-
 (4) Timer ritardato alla eccitazione senza tempo di transizione es. CT-ERS.21S

Avviamento stella triangolo protetto da relè di sovraccarico

Schemi di collegamento con timer TEF4

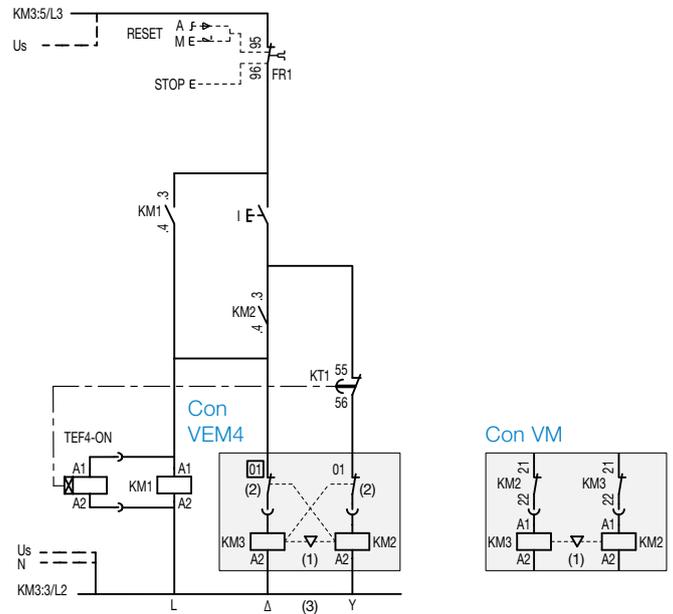
Avviatori stella triangolo

Schema del circuito di potenza



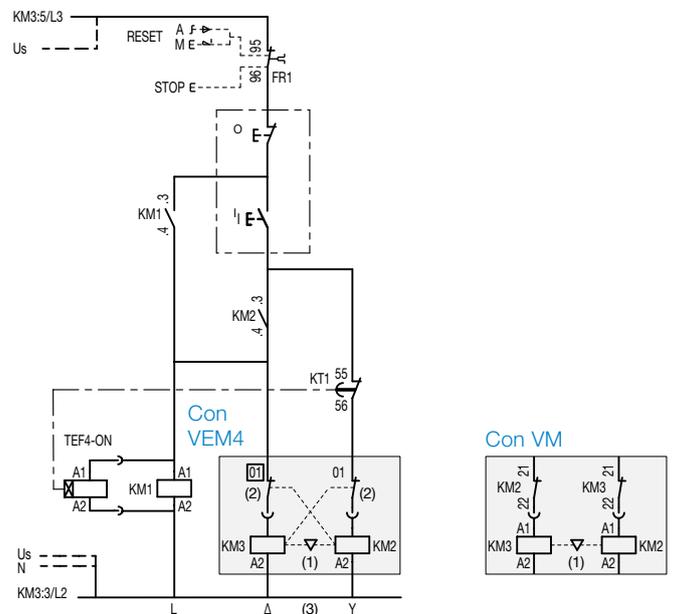
Schema del circuito di comando con timer TEF4

Uc = 24...240 V 50/60 Hz o c.c.



Schema del circuito di comando con timer TEF4

Uc = 24...240 V 50/60 Hz o c.c.



Note: VEM4 = VM4 (1) + VE4 (2) con connessione A2-A2 (3)

Avviamento stella triangolo protetto da relè di sovraccarico

Grafici frequenza di manovra

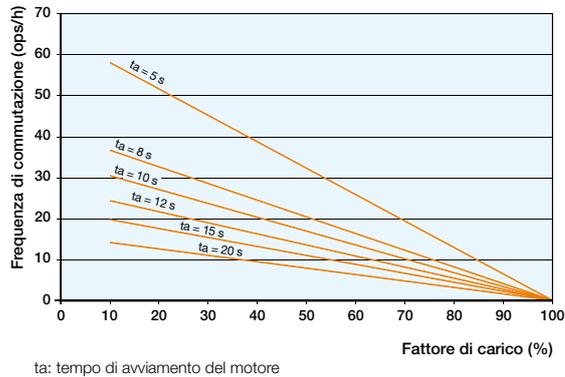
Generalità

Frequenza di commutazioni/ora ammesse in base al tempo di accelerazione e al fattore di carico. Il rispetto delle seguenti condizioni consente l'utilizzo dell'avviatore senza surriscaldare in modo eccessivo le connessioni o senza il fastidioso intervento del relè di sovraccarico termico.

2

Relè di protezione termica

Servizio intermittente



Esempio:

tempo di avviamento del motore: 7 secondi (usare la curva 8s) - Fattore di carico: 63% significa che è consentita una frequenza di commutazione di massimo 15 manovre/ora.

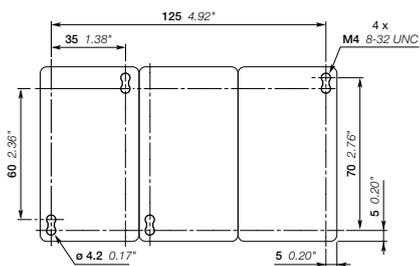
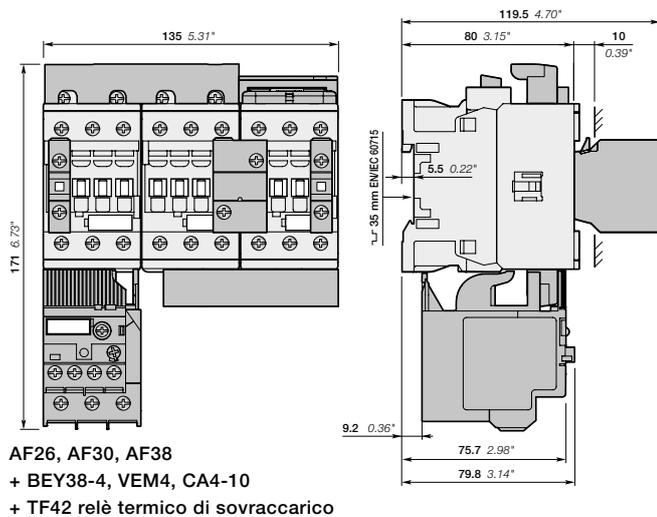
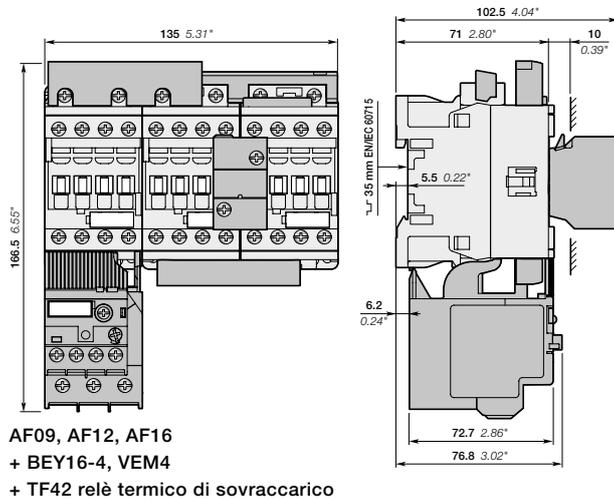
Questo corrisponde ad un ciclo di 4 minuti (15 avviamenti / ora) con 7 secondi di accelerazione, 2,5 minuti di funzionamento e 1,5 minuti di riposo.

Relè di sovraccarico elettronico: consultare ABB

Avviamento stella triangolo protetto da relè termico di sovraccarico

Dimensioni di ingombro con contattori AF09...AF38

Dimensioni mm, pollici



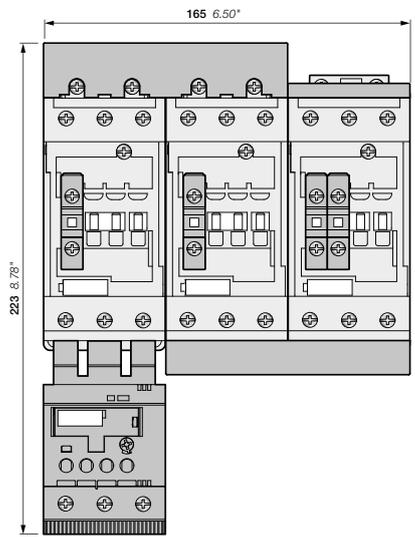
Nota: Mantenere una distanza minima laterale tra il contattore e componenti collegati a terra di 2 mm 0.08"

Avviamento stella triangolo protetto da relè termico di sovraccarico

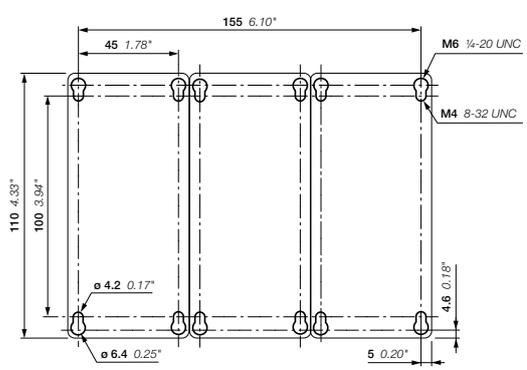
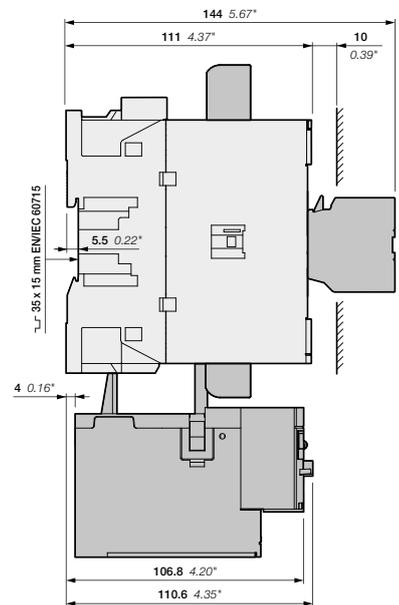
Dimensioni di ingombro con contattori AF40...AF65

Dimensioni mm, pollici

2



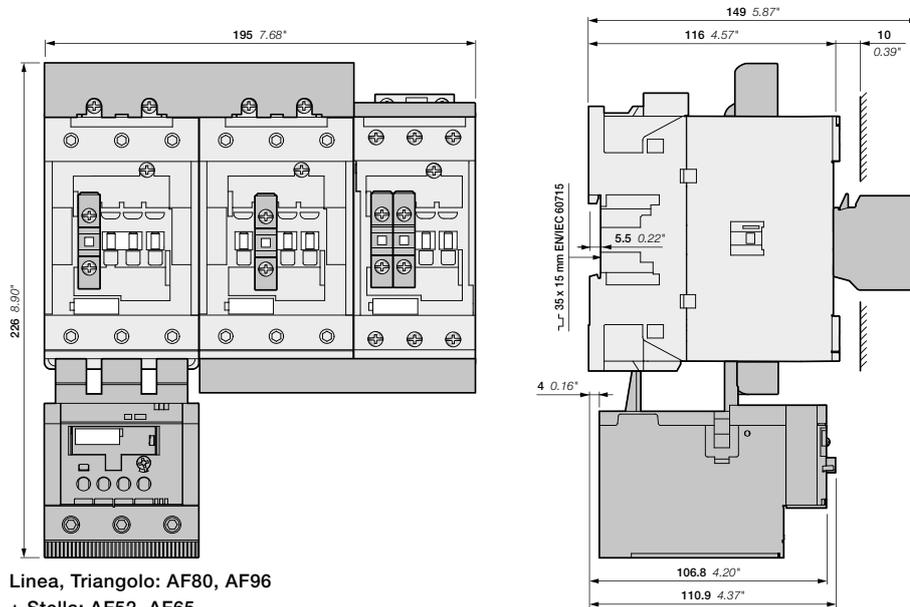
AF40, AF52, AF65
 + BEY65-4, VM96-4, CA4-10, CA4-01
 + TF65 relè termico di sovraccarico



Avviamento stella triangolo protetto da relè termico di sovraccarico

Dimensioni di ingombro con contattori AF52...AF96

Dimensioni mm, pollici

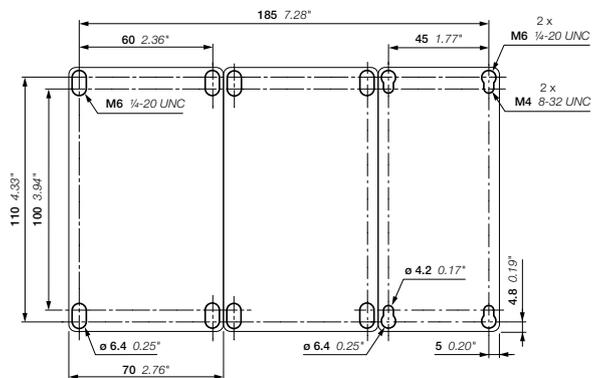


Linea, Triangolo: AF80, AF96

+ Stella: AF52, AF65

+ BEY96-4, VM96-4, CA4-10, CA4-01

+ TF96 relè termico di sovraccarico

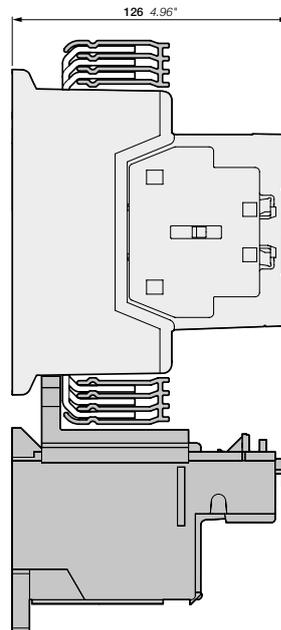
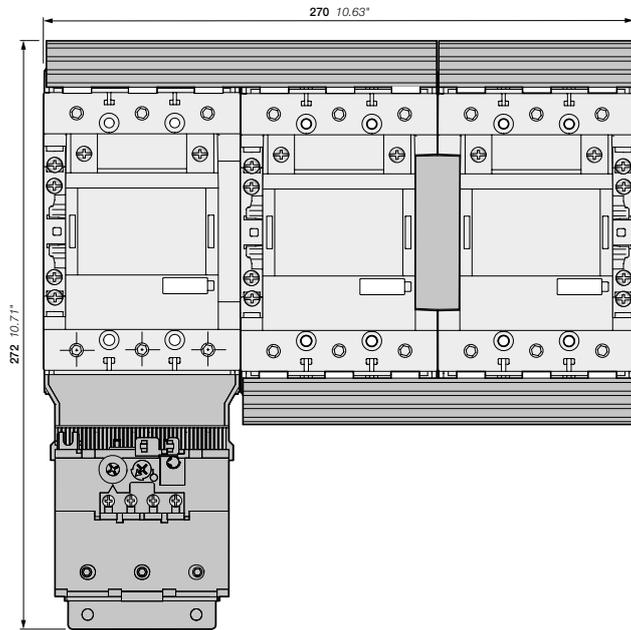


Avviamento stella triangolo protetto da relè termico di sovraccarico

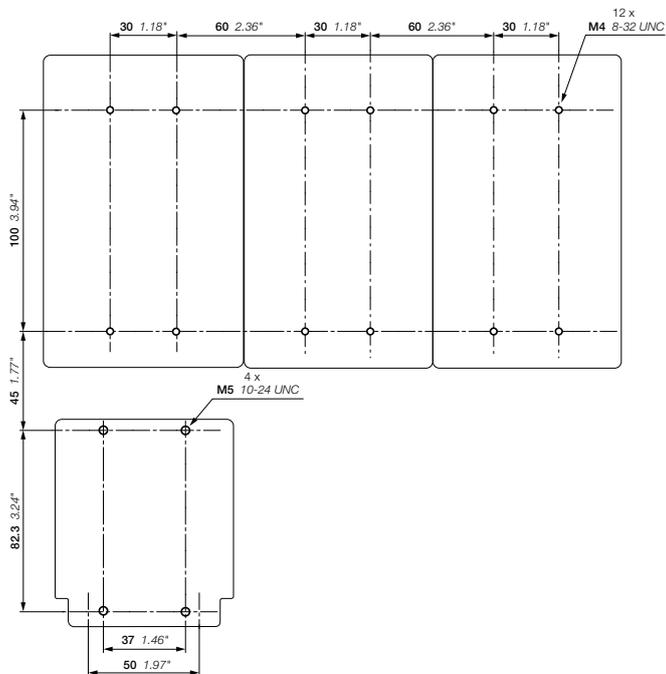
Dimensioni di ingombro con contattori AF116...AF146

Dimensioni mm, pollici

2



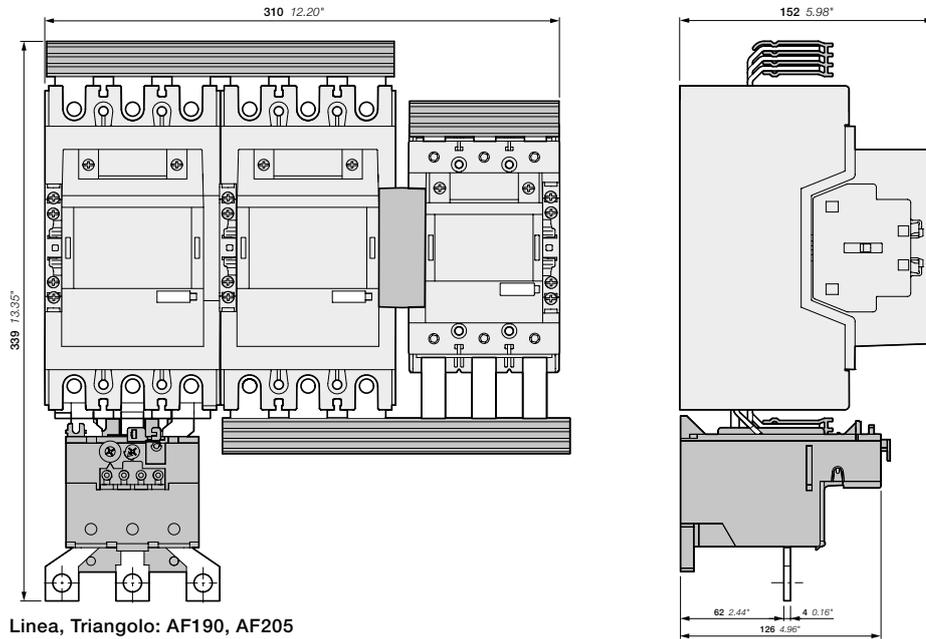
AF116, AF140, AF146
 + BEY140-4, VM19
 + TF140 relè termico di sovraccarico



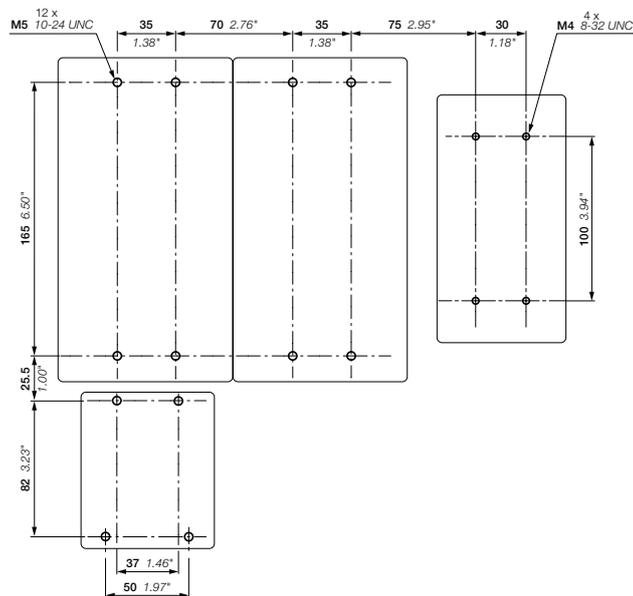
Avviamento stella triangolo protetto da relè termico di sovraccarico

Dimensioni di ingombro con contattori AF116...AF205

Dimensioni mm, pollici



- Linea, Triangolo: AF190, AF205
- + Stella: AF116, AF140, AF146
- + BEY190-4, VM140/190
- + TA200 relè termico di sovraccarico

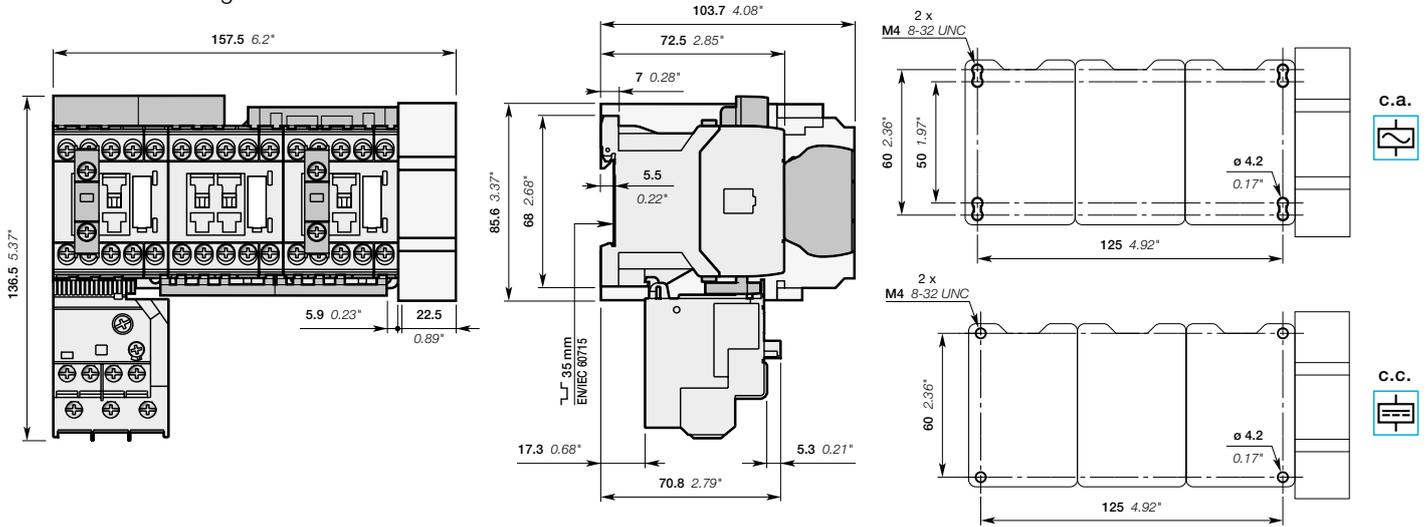


Protetti da relè termici di sovraccarico Con bobina in corrente alternata o continua

Dimensioni mm, pollici

Avviatori stella triangolo

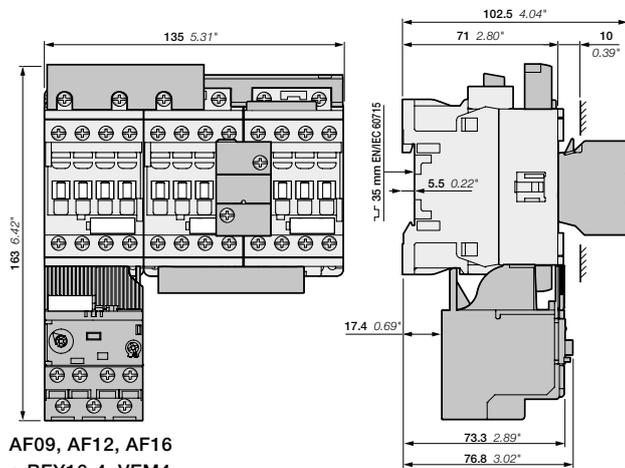
2



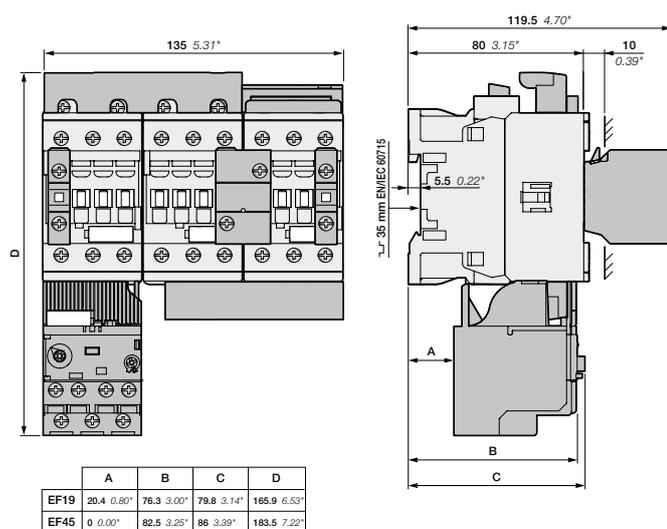
Avviamento stella triangolo protetto da relè termico elettronico

Dimensioni di ingombro con contattori AF09...AF38

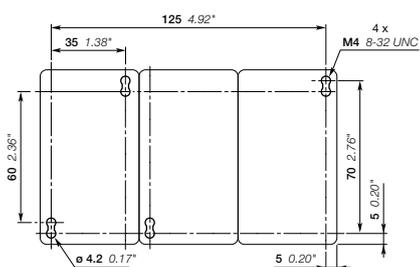
Dimensioni mm, pollici



AF09, AF12, AF16
 + BEY16-4, VEM4
 + EF19 relè termico di sovraccarico



AF26, AF30, AF38
 + BEY38-4, VEM4, CA4-10
 + EF19/EF45 relè termico di sovraccarico



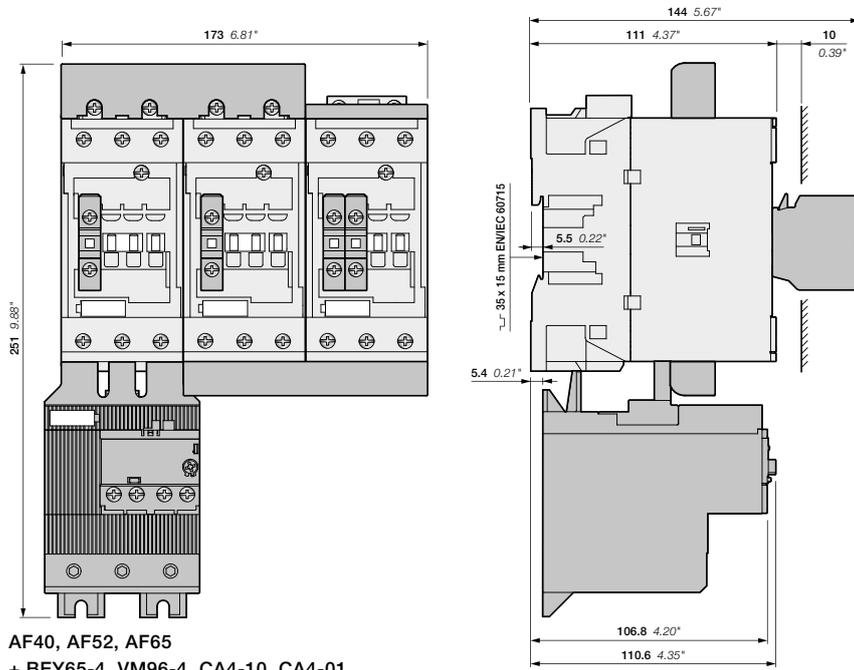
Nota: Mantenere una distanza minima laterale tra il contattore e componenti collegati a terra di 2 mm 0.08"

Avviamento stella triangolo protetto da relè termico elettronico

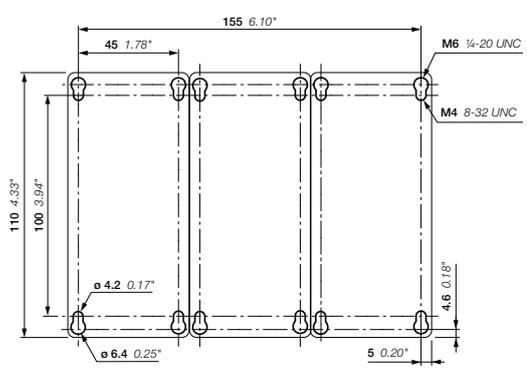
Dimensioni di ingombro con contattori AF40...AF65

Dimensioni mm, pollici

2



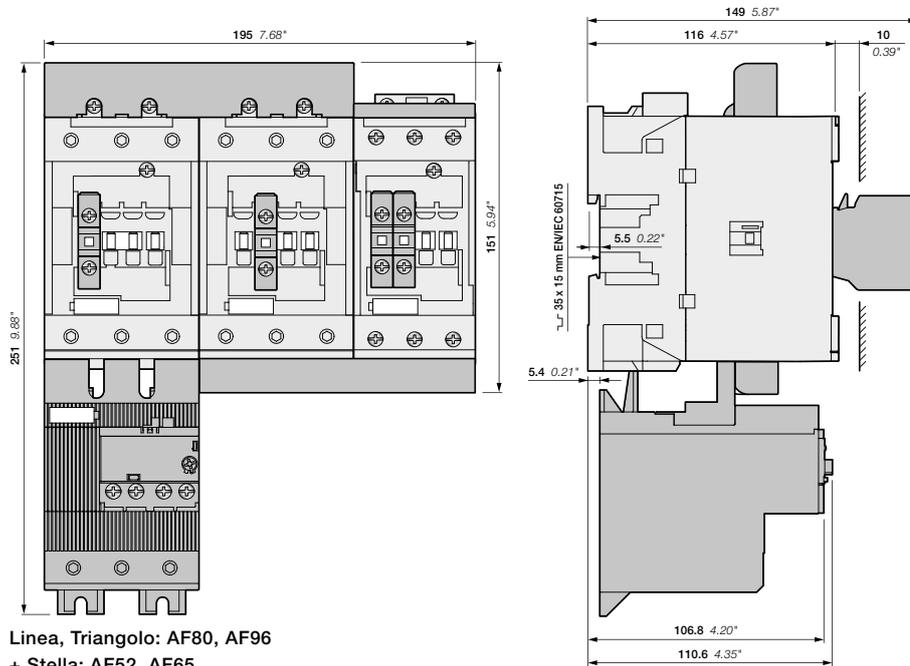
AF40, AF52, AF65
 + BEY65-4, VM96-4, CA4-10, CA4-01
 + EF65 relè termico di sovraccarico



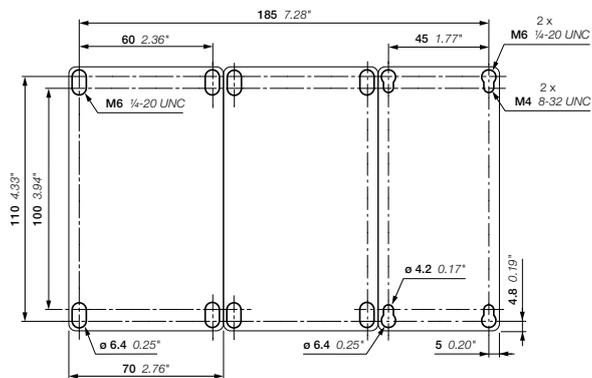
Avviamento stella triangolo protetto da relè termico elettronico

Dimensioni di ingombro con contattori AF52...AF96

Dimensioni mm, pollici



- Linea, Triangolo: AF80, AF96
 + Stella: AF52, AF65
 + BEY96-4, VM96-4, CA4-10, CA4-01
 + EF96 relè termico di sovraccarico

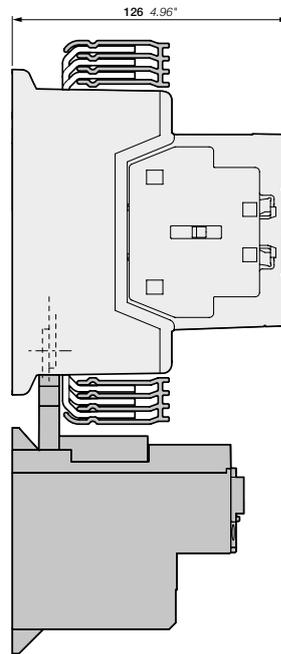
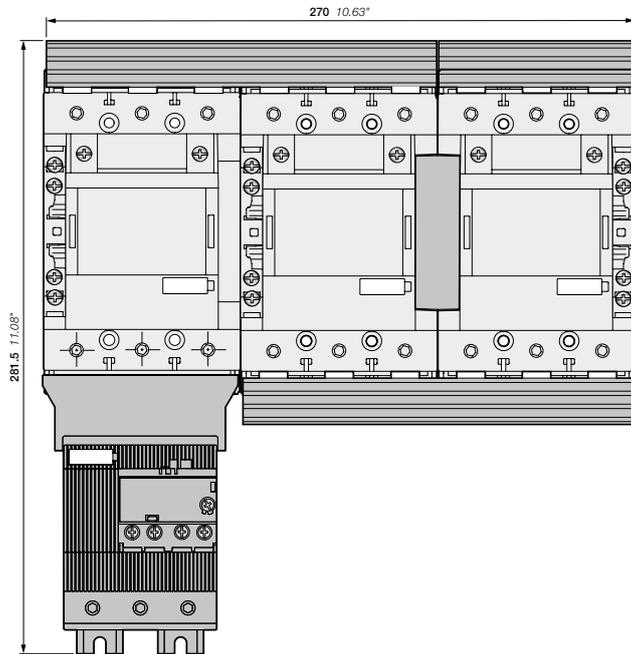


Avviamento stella triangolo protetto da relè termico elettronico

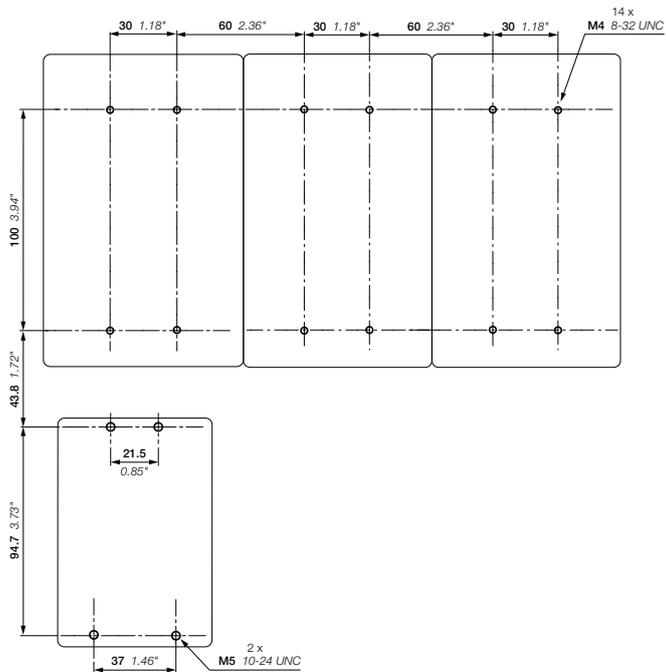
Dimensioni di ingombro con contattori AF116...AF146

Dimensioni mm, pollici

2



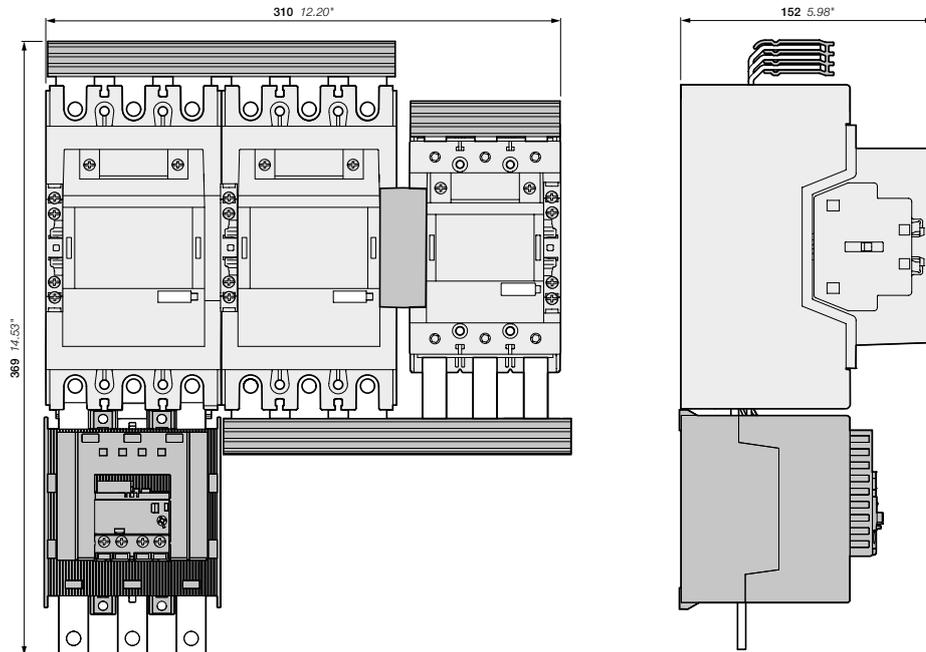
AF116, AF140, AF146
 + BEY140-4, VM19
 + EF146 relè termico di sovraccarico



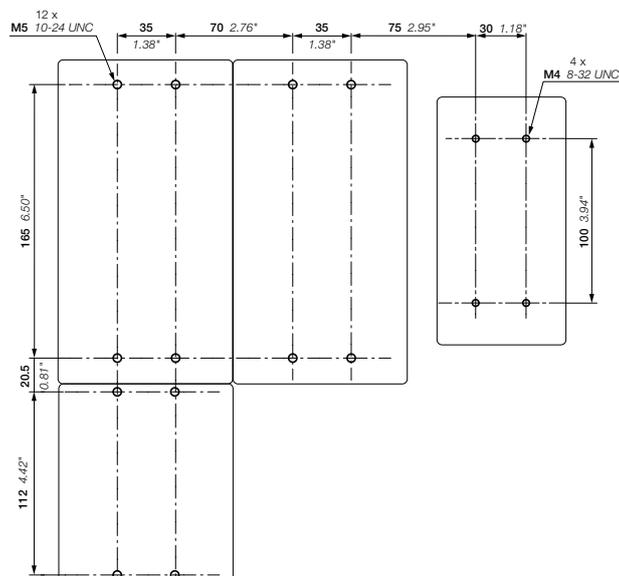
Avviamento stella triangolo protetto da relè termico elettronico

Dimensioni di ingombro con contattori AF116...AF205

Dimensioni mm, pollici



- Linea, Triangolo: AF190, AF205
- + Stella: AF116, AF140, AF146
- + BEY190-4, VM140/190
- + EF205 relè termico di sovraccarico

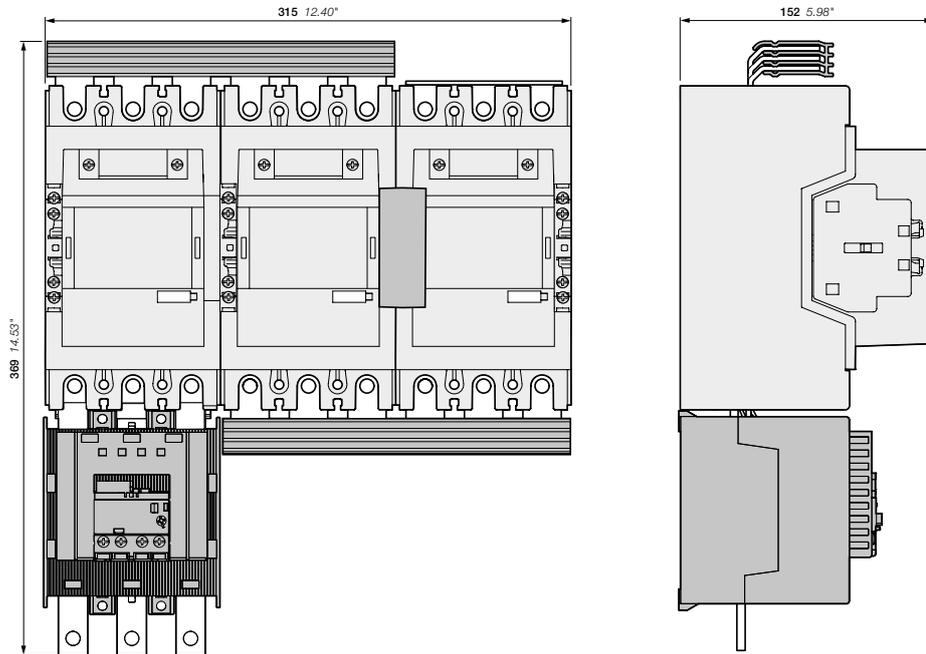


Avviamento stella triangolo protetto da relè termico elettronico

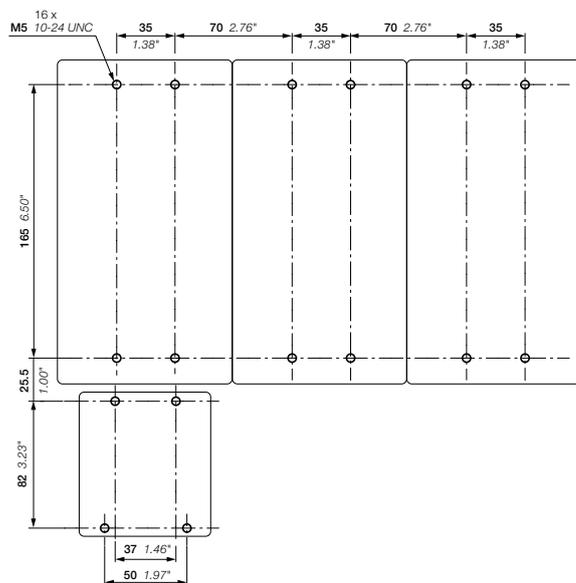
Dimensioni di ingombro con contattori AF190...AF205

Dimensioni mm, pollici

2



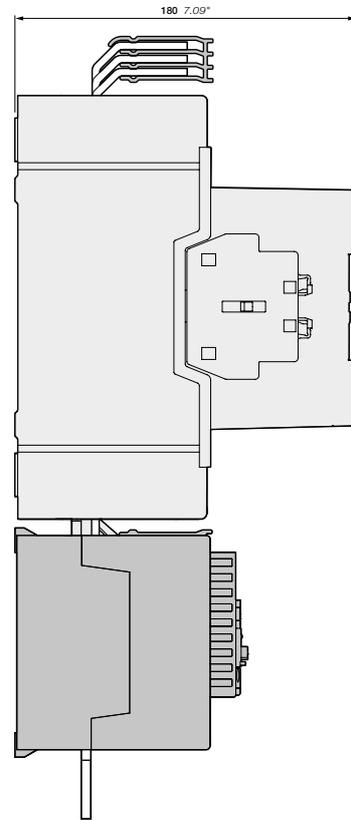
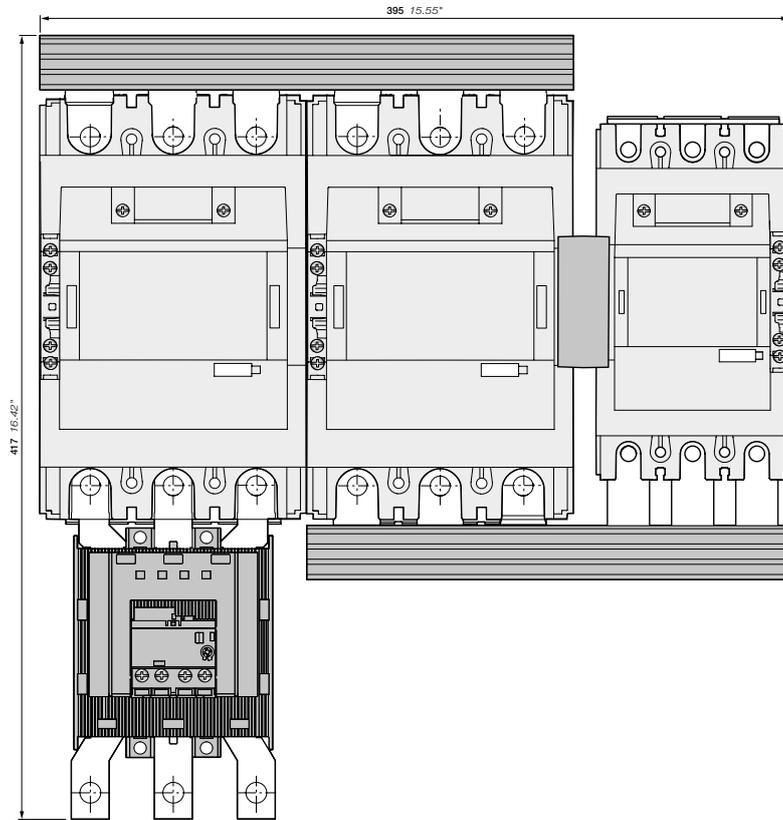
- AF190, AF205
- + BEY205-4, VM19
- + EF205 relè termico di sovraccarico



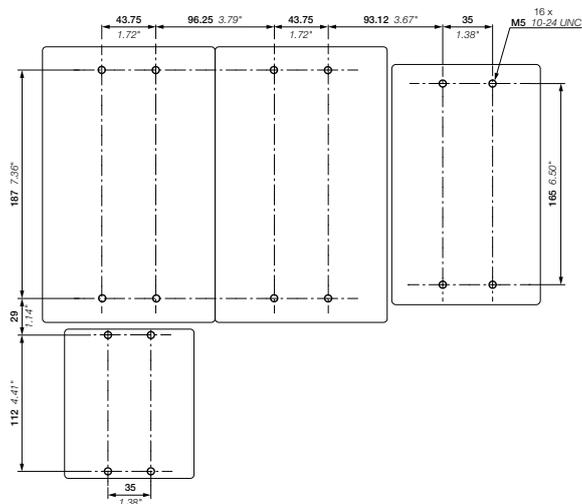
Avviamento stella triangolo protetto da relè termico elettronico

Dimensioni di ingombro con contattori AF190...AF370

Dimensioni mm, pollici



- Linea, Triangolo AF265, AF305, AF370
- + Stella: AF190, AF205
- + BEY265-4, VM205/265
- + EF370 relè termico di sovraccarico

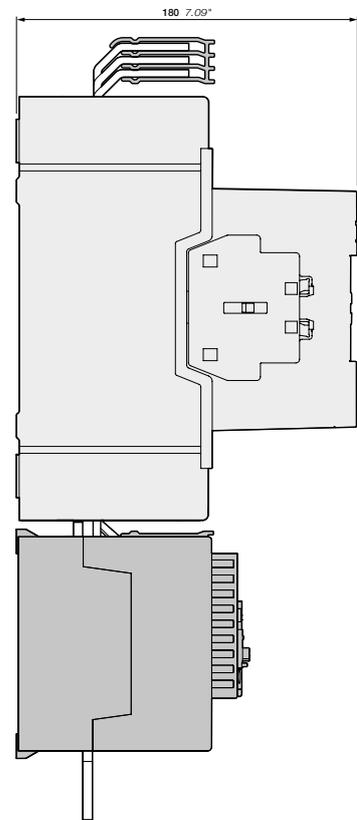
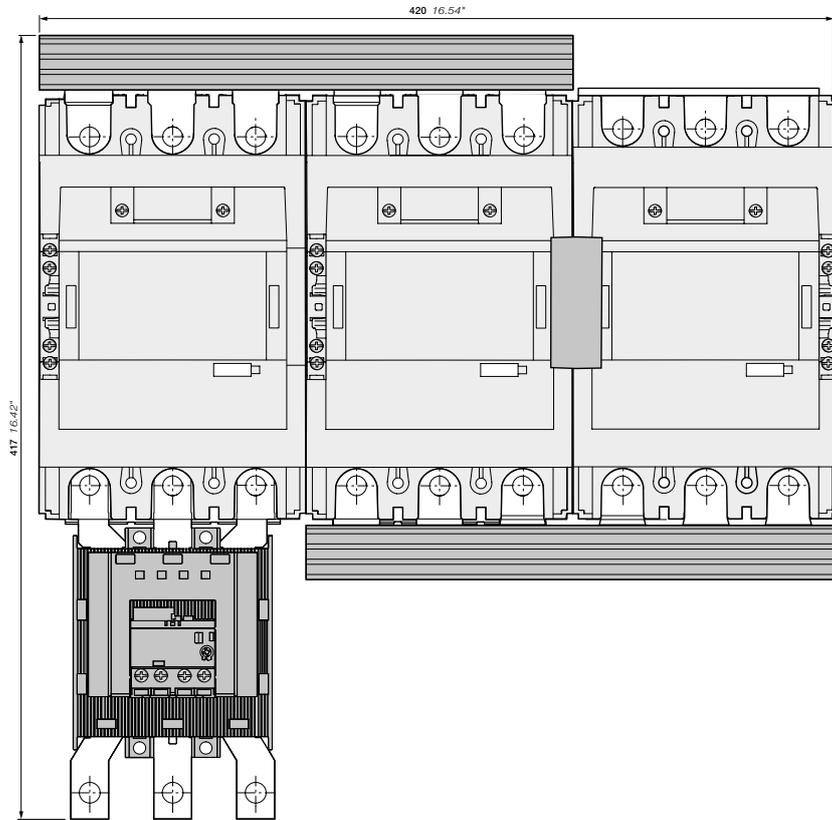


Avviamento stella triangolo protetto da relè termico elettronico

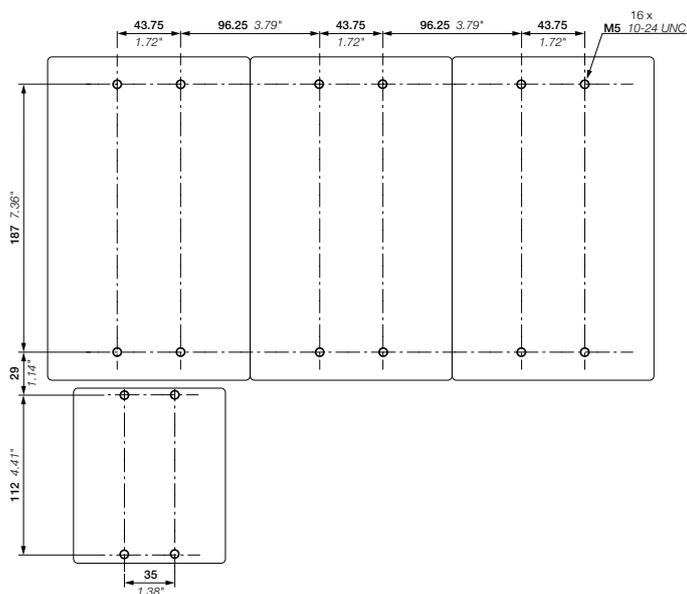
Dimensioni di ingombro con contattori AF205...AF205

Dimensioni mm, pollici

2



AF205, AF305, AF370
 + BEY370-4, VM19
 + EF370 relè termico di sovraccarico



Avviatori ad autotrasformatore

Selezione del contattore

Note generali

Un avviatore ad autotrasformatore consente di avviare un motore a gabbia di scoiattolo con una corrente di avvio ridotta grazie alla tensione ridotta in fase di accelerazione.

Al contrario del cablaggio usato per la modalità stella triangolo, l'avviamento con autotrasformatore utilizza tre conduttori e tre morsetti sul motore.

In fase di avviamento, il motore è collegato alle prese intermedie dell'autotrasformatore: il contattore stella "KM3" e il contattore dell'autotrasformatore "KM2" sono chiusi, il motore riceve poca tensione. In conseguenza di ciò, la coppia viene ridotta al quadrato rispetto alla tensione applicata. Gli autotrasformatori sono di norma equipaggiati con tre prese intermedie in ogni fase, per adattare i parametri di avviamento ai requisiti dell'impianto.

Quando il motore raggiunge l'80...95% della sua velocità nominale, il contattore stella si apre. A quel punto il contattore linea "KM1" si chiude e il contattore dell'autotrasformatore si apre. Questo processo di avviamento ha luogo senza alcuna interruzione di rete.

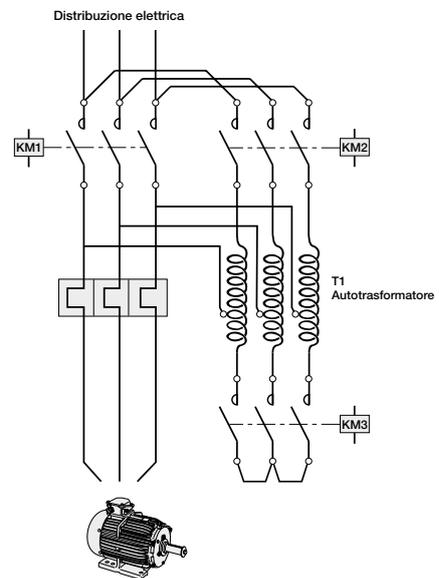


Tabella di selezione (corrente di avviamento I_d /corrente nominale I_n <8 - Tempo di accelerazione <20s - 30 cicli/h max)

Dati del motore in kW 50/60 Hz					Contattori					
220/240 V	380/400 V	415 V	440 V	690 V	KM1 linea	KM2 prese autotrasformatore:				KM3 stella
						90%	80%	70%	60%	
4	7,5	7,5	7,5	9	AF16	AF16	AF12	AF09	AF09	AF09
6,5	11	11	11	15	AF26	AF26	AF16	AF16	AF09	AF16
11	18,5	18,5	18,5	22	AF38	AF30	AF26	AF26	AF16	AF26
15	22	30	30	30	AF52	AF52	AF38	AF30	AF26	AF30
18,5	30	37	37	37	AF65	AF52	AF40	AF30	AF26	AF38
22	37	45	45	45	AF80	AF65	AF52	AF40	AF30	AF40
25	45	55	55	55	AF96	AF80	AF65	AF52	AF38	AF52
30	55	55	75	55	AF116	AF116	AF80	AF65	AF52	AF65
37	75	75	90	75	AF140	AF140	AF96	AF80	AF65	AF65
45	75	75	90	90	AF146	AF140	AF96	AF80	AF65	AF65
55	90	90	110	132	AF190	AF146	AF116	AF96	AF65	AF80
55	110	110	132	160	AF205	AF190	AF140	AF116	AF80	AF96
75	132	132	160	200	AF265	AF265	AF190	AF140	AF96	AF116
90	160	160	160	250	AF305	AF265	AF205	AF190	AF116	AF140
110	200	200	200	315	AF370	AF370	AF265	AF190	AF140	AF190
132	250	250	250	355	AF460	AF400	AF305	AF265	AF190	AF205
160	315	355	355	500	AF580	AF580	AF400	AF305	AF205	AF305
220	400	425	450	600	AF750	AF750	AF580	AF400	AF305	AF400
257	475	500	560	-	AF1350	AF750	AF580	AF460	AF400	AF460
315	560	600	670	-	AF1650	AF1350	AF750	AF580	AF460	AF580

Comando di motori trifase ad anelli

Scelta dei contattori

Generalità

Per il comando di motori trifase ad anelli si utilizzano tre tipi di contattori: contattore statorico, contattore di accelerazione e contattore di corto circuito a rotore (fare riferimento allo schema della pagina a fianco).

Le tabelle di selezione riportate in questo paragrafo si riferiscono a sistemi completi di avviamento graduale, esclusi i casi specifici (funzionamento intermittente, frenatura in controcorrente, slittamento controllato ecc.) per i quali è consigliabile rivolgersi ad ABB.

I dati tecnici di avviamento e interruzione dei motori ad anelli sono stabiliti dalla norma IEC 60947-4-1 per la categoria di utilizzo AC-2.

Il fattore di carico (L.F.) è definito dall'equazione:

$$L.F. (\%) = \frac{\text{Manovra}}{\text{Tempo di ciclo (manovra + ciclo di riposo)}} \times 100$$

Contattore statorico

Conduce la corrente di avviamento che dipende dal valore delle resistenze di avviamento del rotore e può superare di 1,5 - 4 volte la corrente nominale di impiego del motore. Interrompe la corrente nominale di impiego o la corrente di avviamento, con possibilità di frenatura in controcorrente. La tabella seguente indica i valori ammissibili della corrente nominale di impiego dello statore Ie/AC-2 in relazione al fattore di carico. Per i contattori AF09 ... AF370 è ammessa una temperatura di 60 °C e 55 °C per AF400 ... AF1650 .

Frequenza max. di manovra e durata elettrica in categoria AC-2: v. "Dati tecnici".

Contattori		AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	
Fattore di carico	15 % Ie / AC-2 A	18	24	33	52	64	76	79	106	124	154	184	
	25 % Ie / AC-2 A	15	20	31	44	54	65	68	90	111	136	163	
	40 % Ie / AC-2 A	13	17	26	38	46	55	58	77	94	116	139	
	60 % Ie / AC-2 A	11	14	22	31	38	46	48	64	78	96	115	
S7 secondo la norma IEC 60034-1: servizio continuativo periodico con frenatura elettrica		A	9	12	18	26	32	38	40	53	65	80	96

Contattori di accelerazione

La taglia dei contattori dipende dalla corrente nominale di impiego in AC-1 (v. "Dati tecnici") che è indicata di seguito per una temperatura ambiente max. di funzionamento di 60 °C per i contattori AF09...AF370 e 55°C per AF400...AF1650. La tabella sottostante elenca i fattori di moltiplicazione applicabili alla corrente in AC-1 dei contattori per ottenere il valore ammissibile della corrente nominale di impiego del rotore dopo la chiusura del contattore di stella. In caso di collegamento a triangolo incrementare questi valori di corrente del 50%. Nella tabella sono considerati il numero di manovre per ora (senza marcia a impulsi) e il tempo di funzionamento in presenza di corrente per manovra del contattore.

Numero di manovre/h	1	3	6	12	20	30	60	120
Tempo di flusso corrente/manovra	Fattori applicabili a Ie/AC-1							
5 s	5,2	4,9	4,7	4,3	4,0	3,7	3,4	2,8
10 s	3,8	3,6	3,4	3,1	3,0	2,8	2,6	2,2
20 s	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,2	2,0	1,6
30 s	2,4	2,3	2,2	2,1	2,1	1,9	1,7	-
40 s	2,2	2,1	2,0	1,9	1,9	1,7	1,5	-
60 s	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,5	-	-

Contattori	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Corrente nominale di impiego Ie/AC-1 per temperatura ambiente nei pressi del contattore ≤ 60 °C	A	25	28	30	40	42	60	80	90	100	105

Contattore di corto circuito a rotore

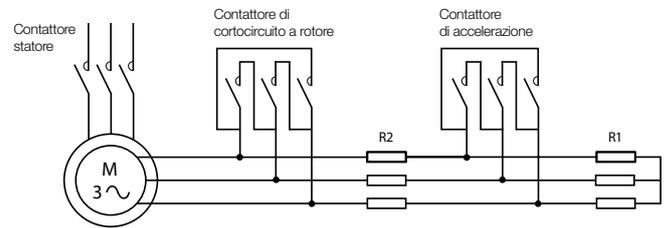
Il servizio del contattore è caratterizzato da sollecitazioni di chiusura ridotte, con il fattore decisivo che è rappresentato dalla sollecitazione termica. I valori indicati sono applicabili al contattore con collegamento a triangolo: in caso di collegamento a stella è necessario ridurre i valori di corrente del 35%. La tabella seguente indica i valori ammissibili della corrente nominale di impiego del rotore in relazione al fattore di carico. Temperatura vicino a contattore: 60 °C per AF09...AF370 e 55 °C per AF400...AF1650.

Contattori	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	
Fattore di carico	15% Ie / AC-2 A	63	71	76	102	107	107	152	203	228	254	266
	25% Ie / AC-2 A	57	64	69	92	96	96	137	183	206	229	241
	40% Ie / AC-2 A	49	55	59	78	82	82	117	157	176	196	206
	60% Ie / AC-2 A	43	48	51	68	72	72	103	137	154	171	180
S7 secondo la norma IEC 60034-1: servizio continuativo periodico con frenatura elettrica		A	36	41	44	58	61	87	116	131	145	152
Tensione nominale di impiego del rotore:												
- valori massimi per avviamento e interruzione	V	1380 (1600 collegamento a stella)								2000 (2300 collegamento a stella)		
- valori massimi per avviamento e frenatura elettrica	V	690 (730 collegamento a stella)								690 (730 collegamento a stella)		

Comando di motori trifase ad anelli

Esempio di avviamento per motore a tre tempi

- La prima fase corrisponde all'eccitazione del motore per effetto del contattore statorico: tutte le resistenze del circuito a rotore sono attive.
- Nella seconda fase il contattore di accelerazione mette in corto circuito la prima batteria di resistenze.
- Nella terza fase l'eliminazione dell'ultima batteria di resistenze attiva il contattore di corto circuito a rotore, completando così il periodo di avviamento.



Contattori			AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1350	AF1650	
Fattore di carico	15%	le / AC-2	A	220	335	360	425	530	625	750	850	950	1150	1500	1720	2100
	25%	le / AC-2	A	185	270	300	350	440	515	620	680	780	975	1250	1430	1750
	40%	le / AC-2	A	150	215	250	300	370	430	515	580	650	800	1050	1200	1470
	60%	le / AC-2	A	135	180	220	255	315	370	430	480	550	700	900	1030	1250
S7 secondo la norma IEC 60034-1: servizio continuativo periodico con frenatura elettrica			A	116	140	190	210	265	305	370	400	460	580	750	860	1050

Contattori	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1350	AF1650
Corrente nominale di impiego le/AC-1 per temperatura ambiente nei pressi del contattore ≤ 60 °C (AF116-AF370 ≤ 55 °C (AF400-AF1650))	A	145	175	250	300	350	400	500	600	700	800	1150	1450

Contattori			AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1350	AF1650	
Fattore di carico	15%	le / AC-2	A	330	540	580	750	830	950	1050	1200	1400	1650	1900	2400	2800
	25%	le / AC-2	A	300	490	530	650	725	830	915	1050	1250	1450	1650	2100	2500
	40%	le / AC-2	A	260	425	460	575	630	720	800	950	1100	1300	1450	1850	2200
	60%	le / AC-2	A	230	375	400	500	575	650	700	810	975	1150	1300	1650	1950
S7 secondo la norma IEC 60034-1: servizio continuativo periodico con frenatura elettrica			A	200	300	350	380	480	550	640	700	840	980	1150	1500	1800
Tensione nominale di impiego del rotore:																
- valori massimi per avviamento e interruzione	V	2200 (2600 collegamento a stella)			3000 (3600 collegamento a stella)											
- valori massimi per avviamento e frenatura elettrica	V	690 (730 collegamento a stella)														

Servizio temporaneo o intermittente

Utilizzo dei contattori per il servizio intermittente o temporaneo

Nella tabella è indicato il fattore di moltiplicazione (o fattore di carico) da applicare alla corrente nominale di impiego $I_e/AC-1$ per ottenere la corrente di impiego $I_e/AC-1$ ammissibile in relazione alla frequenza di manovra e al tempo di funzionamento in presenza di corrente per manovra del contactore.

2

Manovre per ora	1	2	3	6	12	20	30	60	120
Classi preferite secondo secondo la IEC 60947-4-1	1	-	3	-	12	-	30	-	120
Tempi di flusso correnti/manovra	Fattori applicabili a $I_e/AC-1$								
5 s	5,2	5	4,9	4,7	4,3	4,0	3,7	3,4	2,8
10 s	3,8	3,7	3,6	3,4	3,1	3,0	2,8	2,6	2,2
20 s	2,8	2,7	2,7	2,6	2,5	2,4	2,2	2,0	1,5
30 s	2,4	2,3	2,3	2,2	2,1	2,1	1,9	1,7	-
40 s	2,2	2,1	2,1	2,0	1,9	1,9	1,7	1,5	-
60 s	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,5	-	-

Esempio:

Contattore AF09 (servizio intermittente, carico resistivo)

Corrente nominale di impiego $I_e/AC-1$ a 60 °C

(v. "Dati tecnici: polo principale - caratteristiche di utilizzo") 25 A

Frequenza di manovra 2 manovre/h

Tempo di flusso corrente/manovra 20 s

Fattore applicabile alla corrente $I_e/AC-1$ 2,7

Corrente ammissibile: $2,7 \times 25 = 67$ A

Collegamento in parallelo dei poli principali

Generalità

Obiettivo: aumentare il carico resistivo in c.a. cablando i poli di potenza in parallelo.

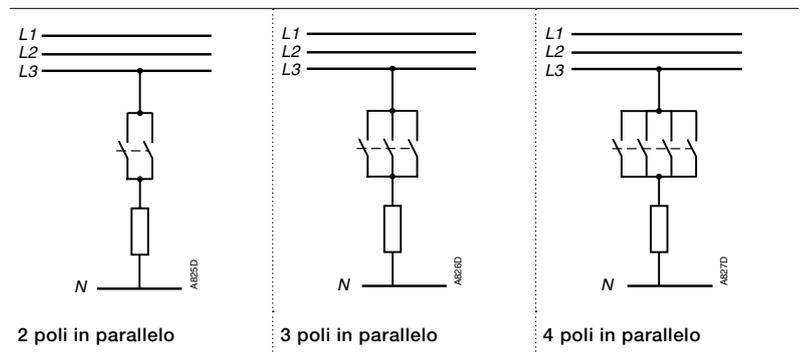
Nota bene:

- Non è ammesso il collegamento in parallelo dei poli principali per l'aumento di un carico resistivo in c.c.
- Il collegamento in parallelo dei poli principali non aumenta il potere di interruzione.

Nella tabella è indicato il fattore di moltiplicazione applicabile alla corrente max. $I_e/AC-1$ in relazione al numero di poli in parallelo e per la frequenza max. di manovra ammissibile.

I poli possono essere collegati in parallelo mediante i ponticelli di collegamento: v. "Accessori".

- LP, LH, LY e LF per il collegamento in parallelo di 2 o 3 poli
- LG per il collegamento in parallelo di 4 poli.



Contattori

Fattore di moltiplicazione da applicare alla corrente nominale di impiego $I_e/AC-1$ per ottenere la corrente $I_e/AC-1$ ammissibile con n poli in parallelo.

Contattori tripolari

con comando in c.a.	con comando in c.c.	Cicli / h	1,6	2,2	-
AF09 ... AF96	AF09 ... AF96	600	1,6	2,2	-
AF116 ... AF1250	AF116 ... AF1250	300	1,6	2,2	-
AF1350 ... AF2650	AF1350 ... AF2650	30	1,6	2,2	-

Contattori quadripolari

con comando in c.a.	con comando in c.c.	Cicli / h	1,6	2,2	2,6
AF09 ... AF38 A45 ... A75	AF09 ... AF38	600	1,6	2,2	2,6
AF45 ... AF75	AE45 ... AE75 TAE45 ... TAE75 AF45 ... AF75	300	1,6	2,2	2,6
EK	EK	300	1,6	2,2	2,8

Inserzione di trasformatori trifase

Generalità

La fase di inserzione dei trasformatori trifase è caratterizzata da elevate correnti di picco dovuti al fenomeno di magnetizzazione del circuito primario.

2

2 Tabelle di selezione

Nelle tabelle seguenti sono indicati i valori nominali di potenza impiegabili dai contattori per:

- picchi di corrente fino a 20 - 30 volte la corrente nominale del trasformatore.
- frequenza max. di manovra pari a 60 manovre/h.
- temperatura ambiente ≤ 40 °C.

Contattori con comando c.a./c.c.	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	
Potenza di impiego a Ue: 50-60 Hz - secondo AC-6a												
220 / 240 V kVA	4	5	6	10	13	14	15	19	21	23	25	
380 / 400 V kVA	7	8	10	17	22	25	26	33	36	39	44	
415 / 440 V kVA	8	9	11	18	24	27	28,5	36	40	43	48	
500 V kVA	9	11	13	22	28	32	34,5	43	48	52	57	
660 / 690 V kVA	12,5	14	18	29	37	43	45,5	57	64	68	75	
Corrente $I_{\text{picco max.}}$ ammissibile	A	350	400	500	800	1000	1200	1250	1550	1750	1900	2100

Contattori con comando c.a./c.c.	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	
Potenza di impiego a Ue: 50-60 Hz - secondo AC-6a														
220 / 240 V kVA	26	30	42	45	55	63	76	95	100	110	130	160	190	
380 / 400 V kVA	46	52	73	75	94	108	132	165	170	190	240	275	350	
415 / 440 V kVA	50	57	80	80	103	118	144	180	190	210	270	325	390	
500 V kVA	60	68	96	100	124	143	173	220	230	250	320	–	–	
660 / 690 V kVA	80	90	127	130	164	188	228	290	300	310	410	–	–	
Corrente $I_{\text{picco max.}}$ ammissibile	A	2100	2400	3300	3500	4300	4900	6000	7700	8400	9300	12000	–	–

Inserzione di condensatori

Tabella di selezione secondo la norma IEC

Corrente di picco illimitata Ī

Tipo	Valori di potenza in kvar - 50-60 Hz (AC-6b)															Corrente di picco massima ammissibile Ī	Fusibili gG A max. (*)
	230/240 V			400/415 V			440 V			500/550 V			690 V				
	40 °C	55 °C	70 °C	40 °C	55 °C	70 °C	40 °C	55 °C	70 °C	40 °C	55 °C	70 °C	40 °C	55 °C	70 °C		
UA16-30-10 RA	8	7,5	6	12,5	12,5	10	15	13	11	18	16	12,5	22	21	17	Illimitata	80
UA26-30-10 RA	12,5	11,5	9	22	20	15,5	24	20	17	30	25	20	35	31	26		125
UA30-30-10 RA	16	16	11	30	27,5	19,5	32	30	20,5	34	34	25	45	45	32		200
UA50-30-00 RA	25	24	20	40	40	35	50	43	37	55	50	46	72	65	60		200
UA63-30-00 RA	30	27	23	50	45	39	55	48	42,5	65	60	50	80	75	65		200
UA75-30-00 RA	35	30	25	60	50	41	65	53	45	75	65	55	100	80	70		200
UA95-30-00 RA	40	35	30	70	60	53	75	65	58	85	75	70	120	105	85		250
UA110-30-00 RA	45	40	35	80	70	60	85	75	70	95	82	78	130	110	100		250

(*) Le potenze nominali dei fusibili indicate in questa colonna rappresentano le potenze massime nominali per il coordinamento di tipo 1 secondo le definizioni della norma IEC 60947-4-1.

Corrente di picco Ī <100 volte il valore efficace della corrente

Tipo	Valori di potenza in kvar - 50-60 Hz (AC-6b)															Corrente di picco massima ammissibile Ī (kA)	
	230/240 V			400/415 V			440 V			500/550 V			690 V			Ue	Ue
	40 °C	55 °C	70 °C	40 °C	55 °C	70 °C	40 °C	55 °C	70 °C	40 °C	55 °C	70 °C	40 °C	55 °C	70 °C	≤ 500 V	> 500 V
UA16	7,5	6,7	6	12,5	11,7	10	13,7	13	11	15,5	14,7	12,5	21,5	20	17	1,8	1,6
UA26	12	11	8,5	20	18,5	14,5	22	20	16	22	22	19,5	30	30	25	3	2,7
UA30	16	16	11	27,5	27,5	19	30	30	20	34	34	23,5	45	45	32	3,5	3,1
UA50	20	20	19	33	33	32	36	36	35	40	40	40	55	55	52	5	4,5
UA63	25	25	21	45	43	37	50	48	41	50	50	45	70	70	60	6,5	5,8
UA75	30	30	22	50	50	39	55	53	43	62	62	47,5	75	75	65	7,5	6,75
UA95	35	35	30	65	65	55	65	65	55	70	70	60	80	80	70	9,3	8
UA110	40	40	35	75	70	65	75	75	70	80	80	75	90	90	85	10,5	9

Corrente di picco Ī <30 volte il valore efficace della corrente

Tipo	Valori di potenza in kvar - 50-60 Hz (AC-6b)															Corrente di picco massima ammissibile Ī (kA)	
	230/240 V			400/415 V			440 V			500/550 V			690 V				
	40 °C	55 °C	70 °C	40 °C	55 °C	70 °C	40 °C	55 °C	70 °C	40 °C	55 °C	70 °C	40 °C	55 °C	70 °C		
A9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A12	7	7	6	11	11	9,5	12	12	10,5	14	14	12	19	19	16,5	0,7	
A16	7,5	7,5	6	12,5	12,5	10	14	14	10,5	15,5	15,5	12	21,5	21,5	16,5	1	
A26	11,5	11,5	9	19	19	15	20	20	16,5	23	23	19	32	32	26	1,6	
A30	13	13	11	22	22	18,5	24	24	20,5	28	28	23	38	38	32	1,9	
A40	15	15	12	26	26	20	29	29	22	35	35	25	46	46	34,5	2,1	
A/AF50	22	22	20	38	38	34	42	42	37	48	48	42	65	65	58,5	2,3	
A/AF63	25	25	23	43	43	39	47	47	42,5	54	54	48,5	74	74	67	2,5	
A/AF75	28	28	24,5	48	48	41	52	52	45	60	60	51	82	82	70	2,6	
A/AF95	35	35	33	60	60	53	63	63	58	75	75	70	80	80	75	4	
A/AF110	40	40	35	70	70	60	75	75	65	83	83	78	90	90	85	4	
A/AF145	50	50	42	90	90	74	93	93	80	110	110	96	110	110	110	4	
A/AF185	60	60	45	110	110	83	115	115	85	135	135	102	135	135	135	5	
A/AF210	75	75	57	130	130	105	135	135	110	160	160	130	160	160	160	6,5	
A/AF260	85	85	70	145	145	135	155	155	140	180	180	165	200	200	200	8	
A/AF300	100	100	85	165	165	155	180	180	163	210	210	196	240	240	240	8	
AF400	120	120	105	210	210	195	220	220	200	260	260	241	300	300	300	10	
AF460	140	140	120	240	240	225	260	260	230	325	325	300	325	325	325	10	
AF580	170	170	160	285	285	275	300	300	290	350	350	340	440	440	440	12	
AF750	220	220	190	400	400	370	410	410	380	490	490	435	600	600	600	12	

Inserzione di condensatori

Tabella di selezione secondo le norme UL/CSA

2

Corrente di picco illimitata \hat{I}

Tipo	Valori di potenza in kvar - 60 Hz			Corrente di picco massima ammissibile \hat{I}
	240 V 40 °C	480 V 40 °C	600 V 40 °C	
UA16-30-10 RA	8	16	20	Illimitata
UA26-30-10 RA	11	22	27	
UA30-30-10 RA	14	28	35	
UA50-30-00 RA	25	50	62	
UA63-30-00 RA	27,5	55	70	
UA75-30-00 RA	32	64	80	

Corrente di picco $\hat{I} < 100$ volte il valore efficace della corrente

Tipo	Valori di potenza in kvar - 60 Hz		
	240 V 40 °C	480 V 40 °C	600 V 40 °C
UA26	12,5	25	30
UA30	16	32	40
UA50	20	40	50
UA75	27,5	55	70
UA95	35	70	75
UA110	40	80	85

Note

A series of horizontal dotted lines for taking notes, spanning the width of the page.

Comando di circuiti luce

Scelta dei contattori

Generalità

I criteri di scelta dei contattori per il comando di circuiti luce sono i seguenti:

- tipo, potenza nominale e numero di lampade,
- modalità di collegamento,
- valori di corrente in chiusura e in funzionamento continuativo,
- fattore di potenza,
- presenza o assenza di condensatori di rifasamento.

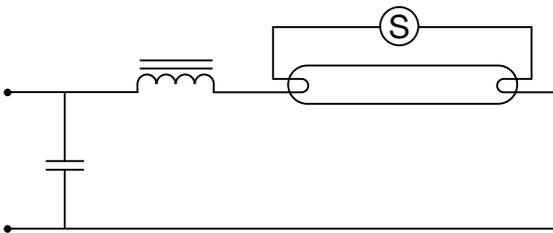
Circuiti luce

Per un dato circuito, si stabiliscono il numero e la potenza nominale delle lampade in misura tale da non causare sovraccarichi. Deve essere unicamente prevista una protezione da corto circuiti mediante fusibili gG o interruttori automatici modulari.

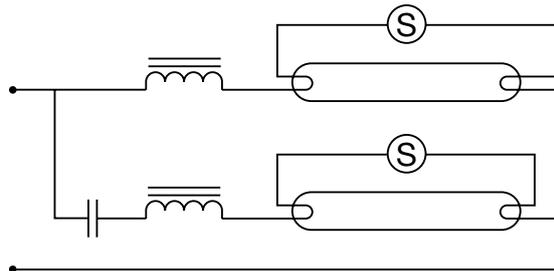
Le lampade presentano caratteristiche tecniche specifiche e molto diverse in base alla loro costruzione:

- le lampade a incandescenza presentano una corrente di chiusura molto elevata (più di 15 volte superiore alla corrente nominale) e non introducono un elevato sfasamento tra corrente e tensione.
- le lampade fluorescenti dispongono di un reattore che ha il duplice scopo di favorire l'accensione e, una volta raggiunto il regime di funzionamento continuativo, di limitare la corrente al valore nominale. Il ballast è un reattore che riduce sensibilmente il fattore di potenza e
- può essere provvisto o sprovvisto di compensazione.

Compensazione individuale
(compensazione parallela)



Compensazione seriale a doppio montaggio



Scelta dei contattori

Le tabelle seguenti indicano il numero massimo ammissibile di lampade per fase comandabili da un dato contactore.

La temperatura ambiente nei pressi del contactore deve essere limitata a 60 °C.

Il numero di lampade indicato si riferisce a una tensione di 230 V distribuita tra fase e neutro: monofase (fase + neutro) o trifase (3 fasi + neutro), con collegamento a stella delle lampade.

In caso di alimentazione trifase senza neutro, con 230 V da fase a fase, il numero massimo ammissibile di lampade per fase si otterrà moltiplicando il valore indicato nelle tabelle per 0,58.

Esempio:

Lampade a incandescenza 120 x 100W/230V - rete trifase con neutro distribuito 400 V.

Calcolo del numero di lampade per fase: $120 : 3 = 40$. Sulla riga corrispondente a 100 W, nella tabella relativa alle lampade a incandescenza, il contactore AF09 è limitato a 38 lampade per fase. Occorre quindi scegliere il contactore AF12 che accetta fino a 43 lampade per fase.

Comando di circuiti luce

Scelta dei contattori AF09 ... AF146 - tripolari

Tabella di selezione

Contattori 3 poli, bobina c.a./c.c.			AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146
Caratteristiche delle lampade			Numero massimo ammissibile di lampade per fase													
W	A	µF														

Lampade a incandescenza e alogene

secondo AC-5b

Tensione: 220/240 V c.a.

60	0,27	-	64	72	77	103	129	148	177	207	233	259	277	430	519	541
100	0,45	-	38	43	46	62	77	89	106	124	140	155	166	258	311	324
200	0,91	-	19	21	23	30	38	44	52	61	69	77	82	127	154	160
300	1,37	-	12	14	15	20	25	29	35	41	46	51	54	85	102	107
500	2,28	-	7	8	9	12	15	17	21	24	27	30	33	51	61	64
1000	4,55	-	3	4	4	6	7	8	10	12	13	15	16	25	31	32

Lampade fluorescenti senza compensazione - Lampade fluorescenti con avviatore elettronico

secondo AC-5a

Tensione: 220/240 V c.a.

20	0,38	-	46	51	55	73	84	92	126	147	157	184	210	305	368	384
40	0,45	-	38	43	46	62	71	77	106	124	133	155	177	258	311	324
65	0,70	-	25	27	30	40	45	50	68	80	85	100	114	166	200	209
80	0,80	-	21	24	26	35	40	43	60	70	75	87	100	145	175	183
100	1,15	-	15	16	18	24	27	30	41	48	52	60	69	101	122	127
110	1,20	-	14	16	17	23	26	29	40	46	50	58	66	97	117	122

Lampade fluorescenti con compensazione parallela

secondo AC-5a

Tensione: 220/240 V c.a.

20	0,18	5	97	106	111	155	168	176	266	309	325	388	444	644	778	811
40	0,26	5	67	75	80	107	123	134	184	215	230	269	307	446	538	562
65	0,42	7	41	46	50	66	76	83	114	133	142	166	190	276	333	348
80	0,52	7	33	37	40	53	61	67	92	107	115	134	153	223	269	281
100	0,65	16	26	30	32	43	49	53	73	86	92	107	123	178	215	225
110	0,70	18	25	27	30	40	45	49	68	80	85	100	114	166	200	209

Lampade fluorescenti a doppio montaggio

secondo AC-5a

Tensione: 220/240 V c.a.

2 x 20	2 x 0,14	-	62	69	75	100	114	125	171	200	214	250	285	414	500	521
2 x 40	2 x 0,25	-	35	39	42	56	64	70	96	112	120	140	160	232	280	292
2 x 65	2 x 0,40	-	21	24	26	35	40	43	60	70	75	87	100	145	175	183
2 x 80	2 x 0,48	-	18	20	21	29	33	36	50	58	62	72	83	121	146	152
2 x 100	2 x 0,60	-	14	16	17	23	26	29	40	46	50	58	66	97	117	122
2 x 110	2 x 0,65	-	13	15	16	21	24	26	36	43	46	53	61	89	108	112

Lampade fluorescenti compatte

secondo AC-5a

Tensione: 220/240 V c.a.

5	0,045	-	388	433	466	622	711	777	1066	1244	1333	1555	1777	2578	3111	3244
7	0,075	-	233	260	280	373	426	466	640	746	800	933	1066	1547	1867	1947
11	0,105	-	166	185	200	266	304	333	457	533	571	666	761	1105	1333	1390
15	0,135	-	129	144	155	207	237	259	355	414	444	518	592	859	1037	1081
20	0,160	-	109	121	131	175	200	218	300	350	375	437	500	725	875	913
23	0,180	-	97	108	116	155	177	194	266	311	333	388	444	644	778	811

Comando di circuiti luce

Scelta dei contattori AF190 ... AF2650 - tripolari

Tabella di selezione

Contattori 3 poli, bobina c.a./c.c.			AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
Caratteristiche delle lampade			Numero massimo ammissibile di lampade per fase													
W	A	µF														

Lampade a incandescenza e alogene

secondo AC-5b

Tensione: 220/240 V c.a.

60	0,27	-	704	759	981	1130	1370	1481	1704	2148	2778	3009	3250	3972	4935	6380
100	0,45	-	422	456	589	678	822	889	1022	1289	1667	1806	1950	2383	2961	3828
200	0,91	-	209	225	291	335	407	440	505	637	824	893	964	1179	1464	1893
300	1,37	-	139	150	193	223	270	292	336	423	547	593	641	783	973	1257
500	2,28	-	83	90	116	134	162	175	202	254	329	356	385	470	584	755
1000	4,55	-	42	45	58	67	81	88	101	127	165	179	193	236	293	379

Lampade fluorescenti senza compensazione - Lampade fluorescenti con avviatore elettronico

secondo AC-5a

Tensione: 220/240 V c.a.

20	0,38	-	500	539	697	803	974	1053	1211	1526	1974	2138	2309	2822	3507	4533
40	0,45	-	422	456	589	678	822	889	1022	1289	1667	1806	1950	2383	2961	3828
65	0,70	-	271	293	379	436	529	571	657	829	1071	1161	1254	1532	1904	2461
80	0,80	-	238	256	331	381	463	500	575	725	938	1016	1097	1341	1666	2153
100	1,15	-	165	178	230	265	322	348	400	504	652	707	763	933	1159	1498
110	1,20	-	158	171	221	254	308	333	383	483	625	677	731	894	1110	1435

Lampade fluorescenti con compensazione parallela

secondo AC-5a

Tensione: 220/240 V c.a.

20	0,18	5	1056	1139	1472	1694	2056	2222	2556	3222	4167	4514	4875	5958	7403	9569
40	0,26	5	731	788	1019	1173	1423	1538	1769	2231	2885	3125	3375	4125	5125	6625
65	0,42	7	452	488	631	726	881	952	1095	1381	1786	1935	2089	2554	3173	4101
80	0,52	7	365	394	510	587	712	769	885	1115	1442	1563	1688	2063	2563	3313
100	0,65	16	292	315	408	469	569	615	708	892	1154	1250	1350	1650	2050	2650
110	0,70	18	271	293	379	436	529	571	657	829	1071	1161	1254	1532	1904	2461

Lampade fluorescenti a doppio montaggio

secondo AC-5a

Tensione: 220/240 V c.a.

2 x 20	2 x 0,14	-	679	732	946	1089	1321	1429	1643	2071	2679	2902	3134	3830	4759	6152
2 x 40	2 x 0,25	-	380	410	530	610	740	800	920	1160	1500	1625	1755	2145	2665	3445
2 x 65	2 x 0,40	-	238	256	331	381	463	500	575	725	938	1016	1097	1341	1666	2153
2 x 80	2 x 0,48	-	198	214	276	318	385	417	479	604	781	846	914	1117	1388	1794
2 x 100	2 x 0,60	-	158	171	221	254	308	333	383	483	625	677	731	894	1110	1435
2 x 110	2 x 0,65	-	146	158	204	235	285	308	354	446	577	625	675	825	1025	1325

Lampade fluorescenti compatte

secondo AC-5a

Tensione: 220/240 V c.a.

5	0,045	-	4222	4556	5889	6778	8222	8889	10222	12889	16667	18056	19500	23833	29611	38278
7	0,075	-	2533	2733	3533	4067	4933	5333	6133	7733	10000	10833	11700	14300	17767	22967
11	0,105	-	1810	1952	2524	2905	3524	3810	4381	5524	7143	7738	8357	10214	12690	16405
15	0,135	-	1407	1519	1963	2259	2741	2963	3407	4296	5556	6019	6500	7944	9870	12759
20	0,160	-	1188	1281	1656	1906	2313	2500	2875	3625	4688	5078	5484	6703	8328	10766
23	0,180	-	1056	1139	1472	1694	2056	2222	2556	3222	4167	4514	4875	5958	7403	9569

Comando di circuiti luce

Scelta dei contattori AF09 ... AF146 - tripolari

Tabella di selezione

Contattori 3 poli, bobina c.a./c.c.			AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146
Caratteristiche delle lampade			Numero massimo ammissibile di lampade per fase													
W	A	µF														

Lampade a vapori di sodio a bassa pressione senza compensazione

Tensione: 220/240 V c.a.

35	1,4	-	9	10	12	15	15	16	23	31	35	39	42	70	85	89
55	1,4	-	9	10	12	15	15	16	23	31	35	39	42	70	85	89
90	2,1	-	6	7	8	10	10	10	15	20	23	26	28	47	57	59
135	3,1	-	4	4	5	6	7	7	10	14	15	17	19	32	38	40
180	3,1	-	4	4	5	6	7	7	10	14	15	17	19	32	38	40

Lampade a vapori di sodio a bassa pressione con compensazione parallela

Tensione: 220/240 V c.a.

35	0,6	20	12	12	12	35	36	38	55	73	81	91	100	164	198	207
55	0,6	20	12	12	12	35	36	38	55	73	81	91	100	164	198	207
90	0,9	25	10	10	10	23	24	25	36	48	55	61	66	110	132	138
135	0,9	45	5	5	5	18	18	19	34	34	36	57	59	110	132	138
180	0,9	45	5	5	5	18	18	19	34	34	36	57	59	110	132	138

Lampade a vapori di sodio ad alta pressione senza compensazione

Tensione: 220/240 V c.a.

150	1,8	-	7	8	9	11	12	12	18	24	27	30	33	45	54	57
250	3,0	-	4	5	5	7	7	7	11	14	16	18	20	27	33	34
400	4,4	-	3	3	3	4	5	5	7	10	11	12	13	18	22	23
600	6,2	-	2	2	2	3	3	3	5	7	7	8	9	13	16	16
1000	10,3	-	1	1	1	2	2	2	3	4	4	5	5	8	10	10

Lampade a vapori di sodio ad alta pressione con compensazione parallela

Tensione: 220/240 V c.a.

150	1,0	20	12	12	12	21	22	23	33	43	49	55	60	93	112	117
250	1,5	36	7	7	7	14	14	15	22	29	33	36	40	62	75	78
400	2,5	48	5	5	5	8	8	9	13	17	19	22	24	37	45	47
600	3,3	65	3	3	3	6	6	6	10	13	15	16	18	28	34	35
1000	6,2	100	2	2	2	3	3	3	5	7	7	8	9	15	18	19

Lampade a vapori di mercurio ad alta pressione senza compensazione

Tensione: 220/240 V c.a.

50	0,60	-	22	25	28	35	36	38	55	73	82	91	100	152	190	214
80	0,80	-	16	18	21	26	27	28	41	55	61	68	75	114	143	160
125	1,15	-	11	13	14	18	19	20	28	38	43	47	52	79	99	112
250	2,15	-	6	6	7	9	10	10	15	20	23	25	27	42	53	60
400	3,25	-	4	4	5	6	6	7	10	13	15	16	18	28	35	39
700	5,40	-	2	2	3	3	4	4	6	8	9	10	11	17	21	24
1000	7,50	-	1	2	2	2	2	3	4	5	6	7	8	12	15	17

Tensione: 380/415 V c.a.

2000	8,00	-	1	1	2	2	2	2	4	5	6	6	7	11	14	16
------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Lampade a vapori di mercurio ad alta pressione con compensazione

Tensione: 220/240 V c.a.

50	0,28	7	36	36	36	75	78	82	117	157	176	196	214	326	407	458
80	0,43	8	31	31	31	48	51	53	76	102	115	127	139	212	265	298
125	0,66	10	20	22	25	31	33	34	50	66	75	83	90	138	173	194
250	1,28	18	10	11	13	16	17	17	25	34	38	42	46	71	89	100
400	2,05	25	6	7	8	10	10	11	16	21	24	26	29	44	56	63
700	3,55	40	3	4	4	5	6	6	9	12	13	15	16	26	32	36
1000	4,83	60	2	3	3	4	4	4	6	9	10	11	12	19	24	27

Tensione: 380/415 V c.a.

2000	5,45	35	2	2	3	3	4	4	6	8	9	10	11	17	21	24
------	------	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

Comando di circuiti luce

Scelta dei contattori AF190 ... AF2650 - tripolari

Tabella di selezione

Contattori 3 poli, bobina c.a./c.c.			AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
Caratteristiche delle lampade			Numero massimo ammissibile di lampade per fase													
W	A	µF														

Lampade a vapori di sodio a bassa pressione senza compensazione

Tensione: 220/240 V c.a.

35	1,4	-	115	124	161	185	225	243	279	352	455	493	533	651	809	1046
55	1,4	-	115	124	161	185	225	243	279	352	455	493	533	651	809	1046
90	2,1	-	77	83	107	123	150	162	186	235	304	329	355	434	539	697
135	3,1	-	52	56	73	84	101	110	126	159	206	223	241	294	365	472
180	3,1	-	52	56	73	84	101	110	126	159	206	223	241	294	365	472

Lampade a vapori di sodio a bassa pressione con compensazione parallela

Tensione: 220/240 V c.a.

35	0,6	20	269	290	375	432	524	567	652	822	1063	1151	1243	1519	1888	2440
55	0,6	20	269	290	375	432	524	567	652	822	1063	1151	1243	1519	1888	2440
90	0,9	25	179	194	250	288	349	378	434	548	708	767	829	1013	1258	1627
135	0,9	45	179	194	250	288	349	378	434	548	708	767	829	1013	1258	1627
180	0,9	45	179	194	250	288	349	378	434	548	708	767	829	1013	1258	1627

Lampade a vapori di sodio ad alta pressione senza compensazione

Tensione: 220/240 V c.a.

150	1,8	-	74	80	103	119	144	156	179	226	292	313	338	413	513	663
250	3,0	-	44	48	62	71	86	93	107	135	175	188	203	248	308	398
400	4,4	-	30	33	42	49	59	64	73	92	119	128	138	169	210	271
600	6,2	-	21	23	30	34	42	45	52	65	85	91	98	120	149	192
1000	10,3	-	13	14	18	21	25	27	31	39	51	55	59	72	90	116

Lampade a vapori di sodio ad alta pressione con compensazione parallela

Tensione: 220/240 V c.a.

150	1,0	20	152	164	212	244	296	320	368	464	600	625	675	825	1025	1325
250	1,5	36	101	109	141	163	197	213	245	309	400	417	450	550	683	883
400	2,5	48	61	66	85	98	118	128	147	186	240	250	270	330	410	530
600	3,3	65	46	50	64	74	90	97	112	141	182	189	205	250	311	402
1000	6,2	100	25	26	34	39	48	52	59	75	97	101	109	133	165	214

Lampade a vapori di mercurio ad alta pressione senza compensazione

Tensione: 220/240 V c.a.

50	0,60	-	261	333	380	475	570	570	665	760	998	1188	1283	1568	1948	2518
80	0,80	-	196	249	285	356	428	428	499	570	748	891	962	1176	1461	1888
125	1,15	-	136	173	198	248	297	297	347	397	520	620	669	818	1016	1313
250	2,15	-	73	93	106	133	159	159	186	212	278	331	358	437	543	703
400	3,25	-	48	61	70	88	105	105	123	140	184	219	237	289	360	465
700	5,40	-	29	37	42	53	63	63	74	84	111	132	143	174	216	280
1000	7,50	-	21	27	30	38	46	46	53	61	80	95	103	125	156	201

Tensione: 380/415 V c.a.

2000	8,00	-	20	25	29	36	43	43	50	57	75	89	96	118	146	189
------	------	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----

Lampade a vapori di mercurio ad alta pressione con compensazione

Tensione: 220/240 V c.a.

50	0,28	7	560	713	814	1018	1221	1221	1425	1629	2138	2545	2748	3359	4173	5395
80	0,43	8	365	464	530	663	795	795	928	1060	1392	1657	1790	2187	2717	3513
125	0,66	10	238	302	345	432	518	518	605	691	907	1080	1166	1425	1770	2289
250	1,28	18	122	156	178	223	267	267	312	356	468	557	601	735	913	1180
400	2,05	25	76	97	111	139	167	167	195	222	292	348	375	459	570	737
700	3,55	40	44	56	64	80	96	96	112	128	169	201	217	265	329	425
1000	4,83	60	32	41	47	59	71	71	83	94	124	148	159	195	242	313

Tensione: 380/415 V c.a.

2000	5,45	35	29	37	42	52	63	63	73	84	110	131	141	173	214	277
------	------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Comando di circuiti luce

Scelta dei contattori AF09 ... AF146 - tripolari

Tabella di selezione

Contattori 3 poli, bobina c.a./c.c.			AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146
Caratteristiche delle lampade			Numero massimo ammissibile di lampade per fase													
W	A	μF														

Lampade a ioduri metallici senza compensazione

Tensione: 220/240 V c.a.

250	3	-	4	5	5	7	7	7	11	14	16	18	20	27	33	38
400	4	-	3	3	4	5	5	5	8	11	12	13	15	20	25	28
1000	9,5	-	1	1	1	2	2	2	3	4	5	5	6	8	11	12
2000	16,5	-	0	0	1	1	1	1	2	2	3	3	3	5	6	7

Tensione: 380/415 V c.a.

2000	10,5	-	1	1	1	2	2	2	3	4	4	5	5	8	10	11
------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

Lampade a ioduri metallici con compensazione

Tensione: 220/240 V c.a.

250	1,32	33	7	7	7	15	16	17	25	33	37	41	45	69	86	97
400	2,22	45	5	5	5	9	9	10	14	19	22	24	27	41	51	58
1000	5,14	85	2	2	3	4	4	4	6	8	9	10	11	18	22	25
2000	11,5	148	1	1	1	1	1	2	2	3	4	4	5	8	10	11

Tensione: 380/415 V c.a.

2000	6,10	60	2	2	2	3	3	3	5	7	8	9	9	15	19	21
------	------	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Comando di circuiti luce

Scelta dei contattori AF190 ... AF2650 - tripolari

Tabella di selezione

Contattori 3 poli, bobina c.a./c.c.			AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
Caratteristiche delle lampade			Numero massimo ammissibile di lampade per fase													
W	A	μF														

Lampade a ioduri metallici senza compensazione

Tensione: 220/240 V c.a.

250	3	-	46	58	67	83	100	100	117	133	175	208	225	275	342	442
400	4	-	34	44	50	63	75	75	88	100	131	156	169	206	256	331
1000	9,5	-	14	18	21	26	32	32	37	42	55	66	71	87	108	139
2000	16,5	-	8	11	12	15	18	18	21	24	32	38	41	50	62	80

Tensione: 380/415 V c.a.

2000	10,5	-	13	17	19	24	29	29	33	38	50	60	64	79	98	126
------	------	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Lampade a ioduri metallici con compensazione

Tensione: 220/240 V c.a.

250	1,32	33	119	151	173	216	259	259	302	345	453	540	583	713	885	1144
400	2,22	45	71	90	103	128	154	154	180	205	270	321	347	424	526	680
1000	5,14	85	30	39	44	55	67	67	78	89	116	139	150	183	227	294
2000	11,5	148	14	17	20	25	30	30	35	40	52	62	67	82	102	131

Tensione: 380/415 V c.a.

2000	6,10	60	26	33	37	47	56	56	65	75	98	117	126	154	192	248
------	------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

Comando di circuiti luce

Scelta dei contattori AF09 ... AF370 - quadripolari

Tabella di selezione

Contattori quadripolari con funzionamento in c.a./c.c.			AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
Caratteristiche della lampada			Numero di lampade massimo ammissibile per fase													
W	A	µF														

Lampade a incandescenza e alogene

secondo AC-5a

Tensione: 220/240 V c.a.

60	0,27	-	64	77	103	114	177	207	259	430	519	704	759	981	1130	1370
100	0,45	-	38	46	62	68	106	124	155	258	311	422	456	589	678	822
200	0,91	-	19	23	30	34	52	61	77	127	154	209	225	291	335	407
300	1,37	-	12	15	20	22	35	41	51	85	102	139	150	193	223	270
500	2,28	-	7	9	12	13	21	24	30	51	61	83	90	116	134	162
1000	4,55	-	3	4	6	6	10	12	15	25	31	42	45	58	67	81

Lampade fluorescenti senza compensazione - Lampade a fluorescenza con avviatore elettronico

secondo AC-5a

Tensione: 220/240 V c.a.

20	0,38	-	46	55	73	81	126	147	184	305	368	500	539	697	803	974
40	0,45	-	38	46	62	68	106	124	155	258	311	422	456	589	678	822
65	0,70	-	25	30	40	44	68	80	100	166	200	271	293	379	436	529
80	0,80	-	21	26	35	38	60	70	87	145	175	238	256	331	381	463
100	1,15	-	15	18	24	26	41	48	60	101	122	165	178	230	265	322
110	1,20	-	14	17	23	25	40	46	58	97	117	158	171	221	254	308

Lampade fluorescenti con compensazione parallela

secondo AC-5a

Tensione: 220/240 V c.a.

20	0,18	5	53	53	110	110	266	309	309	644	778	1056	1139	1472	1694	2056
40	0,26	5	53	53	107	110	184	215	269	446	538	731	788	1019	1173	1423
65	0,42	7	37	37	66	73	114	133	166	276	333	452	488	631	726	881
80	0,52	7	33	37	53	59	92	107	134	223	269	365	394	510	587	712
100	0,65	16	16	16	34	34	73	86	96	178	215	292	315	408	469	569
110	0,70	18	14	14	30	30	68	80	86	166	200	271	293	379	436	529

Lampade fluorescenti a doppio montaggio

secondo AC-5a

Tensione: 220/240 V c.a.

2 x 20	2 x 0,14	-	62	75	100	110	171	200	250	414	500	679	732	946	1089	1321
2 x 40	2 x 0,25	-	35	42	56	62	96	112	140	232	280	380	410	530	610	740
2 x 65	2 x 0,40	-	21	26	35	38	60	70	87	145	175	238	256	331	381	463
2 x 80	2 x 0,48	-	18	21	29	32	50	58	72	121	146	198	214	276	318	385
2 x 100	2 x 0,60	-	14	17	23	25	40	46	58	97	117	158	171	221	254	308
2 x 110	2 x 0,65	-	13	16	21	23	36	43	53	89	108	146	158	204	235	285

Lampade fluorescenti compatte

secondo AC-5a

Tensione: 220/240 V c.a.

5	0,045	-	388	466	622	688	1066	1244	1555	2578	3111	4222	4556	5889	6778	8222
7	0,075	-	233	280	373	413	640	746	933	1547	1867	2533	2733	3533	4067	4933
11	0,105	-	166	200	266	295	457	533	666	1105	1333	1810	1952	2524	2905	3524
15	0,135	-	129	155	207	229	355	414	518	859	1037	1407	1519	1963	2259	2741
20	0,160	-	109	131	175	193	300	350	437	725	875	1188	1281	1656	1906	2313
23	0,180	-	97	116	155	172	266	311	388	644	778	1056	1139	1472	1694	2056

Lampade ai vapori di sodio a bassa pressione senza compensazione

Tensione: 220/240 V c.a.

35	1,4	-	9	12	15	16	23	31	39	70	85	115	124	161	185	225
55	1,4	-	9	12	15	16	23	31	39	70	85	115	124	161	185	225
90	2,1	-	6	8	10	10	15	20	26	47	57	77	83	107	123	150
135	3,1	-	4	5	6	7	10	14	17	32	38	52	56	73	84	101
180	3,1	-	4	5	6	7	10	14	17	32	38	52	56	73	84	101

Lampade ai vapori di sodio a bassa pressione con compensazione parallela

Tensione: 220/240 V c.a.

35	0,6	20	12	12	27	27	55	73	77	164	198	269	290	375	432	524
55	0,6	20	12	12	27	27	55	73	77	164	198	269	290	375	432	524
90	0,9	25	10	10	22	22	36	48	61	110	132	179	194	250	288	349
135	0,9	45	5	5	12	12	34	34	34	110	132	179	194	250	288	349
180	0,9	45	5	5	12	12	34	34	34	110	132	179	194	250	288	349

Comando di circuiti luce

Selezione del contattore AF09 ... AF80 - quadripolari

Tabella di selezione

Contattori quadripolari con funzionamento in c.a./c.c.			AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
Caratteristiche della lampada			Numero di lampade massimo ammissibile per fase													
W	A	μF														

2

Lampade ai vapori di sodio ad alta pressione senza compensazione

Tensione: 220/240 V c.a.

150	1,8	-	7	9	11	12	18	24	30	45	54	74	80	103	119	144
250	3,0	-	4	5	7	7	11	14	18	27	33	44	48	62	71	86
400	4,4	-	3	3	4	5	7	10	12	18	22	30	33	42	49	59
600	6,2	-	2	2	3	3	5	7	8	13	16	21	23	30	34	42
1000	10,3	-	1	1	2	2	3	4	5	8	10	13	14	18	21	25

Lampade ai vapori di sodio ad alta pressione con compensazione parallela

Tensione: 220/240 V c.a.

150	1,0	20	12	12	21	23	33	43	55	93	112	152	164	212	244	296
250	1,5	36	7	7	14	15	22	29	36	62	75	101	109	141	163	197
400	2,5	48	5	5	8	9	13	17	22	37	45	61	66	85	98	118
600	3,3	65	3	3	6	6	10	13	16	28	34	46	50	64	74	90
1000	6,2	100	2	2	3	3	5	7	8	15	18	25	26	34	39	48

Lampade ai vapori di mercurio ad alta pressione senza compensazione

Tensione: 220/240 V c.a.

50	0,60	-	22	28	35	38	55	73	91	152	190	261	333	380	475	570
80	0,80	-	16	21	26	28	41	55	68	114	143	196	249	285	356	428
125	1,15	-	11	14	18	20	28	38	47	79	99	136	173	198	248	297
250	2,15	-	6	7	9	10	15	20	25	42	53	73	93	106	133	159
400	3,25	-	4	5	6	7	10	13	16	28	35	48	61	70	88	105
700	5,40	-	2	3	3	4	6	8	10	17	21	29	37	42	53	63
1000	7,50	-	1	2	2	3	4	5	7	12	15	21	27	30	38	46

Tensione: 380/415 V c.a.

2000	8	-	1	2	2	2	4	5	6	11	14	20	25	29	36	43
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

Lampade ai vapori di mercurio ad alta pressione con compensazione

Tensione: 220/240 V c.a.

50	0,28	7	36	36	75	79	117	157	196	326	407	560	713	814	1018	1221
80	0,43	8	31	31	48	53	76	102	127	212	265	365	464	530	663	795
125	0,66	10	20	25	31	34	50	66	83	138	173	238	302	345	432	518
250	1,28	18	10	13	16	17	25	34	42	71	89	122	156	178	223	267
400	2,05	25	6	8	10	11	16	21	26	44	56	76	97	111	139	167
700	3,55	40	3	4	5	6	9	12	15	26	32	44	56	64	80	96
1000	4,83	60	2	3	4	4	6	9	11	19	24	32	41	47	59	71

Tensione: 380/415 V c.a.

2000	5,45	35	2	3	3	4	6	8	10	17	21	29	37	42	52	63
------	------	----	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

Lampade a ioduri metallici senza compensazione

Tensione: 220/240 V c.a.

250	3	-	4	5	7	7	11	14	18	27	33	46	58	67	83	100
400	4	-	3	4	5	5	8	11	13	20	25	34	44	50	63	75
1000	9,5	-	1	1	2	2	3	4	5	8	11	14	18	21	26	32
2000	16,5	-	0	1	1	1	2	2	3	5	6	8	11	12	15	18

Tensione: 380/415 V c.a.

2000	10,5	-	1	1	2	2	3	4	5	8	10	13	17	19	24	29
------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

Lampade a ioduri metallici con compensazione

Tensione: 220/240 V c.a.

250	1,32	33	7	7	15	16	25	33	41	69	86	119	151	173	216	259
400	2,22	45	5	5	9	10	14	19	24	41	51	71	90	103	128	154
1000	5,14	85	2	3	4	4	6	8	10	18	22	30	39	44	55	67
2000	11,5	148	1	1	1	2	2	3	4	8	10	14	17	20	25	30

Tensione: 380/415 V c.a.

2000	6,10	60	2	2	3	3	5	7	9	15	19	26	33	37	47	56
------	------	----	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

Comando di circuiti luce

Contattori EK 4 poli con comando in c.a./c.c.

Tabella di selezione

Contattori 4 poli, bobina c.a./c.c.	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550
Contattori 4 poli, bobina c.a./c.c.	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550
Caratteristiche delle lampade	Numero massimo ammissibile di lampade per fase					
W	A	μF				

Lampade a vapori di sodio ad alta pressione senza compensazione

Tensione: 220/240 V c.a.

150	1,8	–	41	56	72	80	150	210
250	3	–	25	34	43	50	90	125
400	4,4	–	17	23	29	33	62	85
600	6,2	–	12	16	21	24	45	60
1000	10,3	–	7	9	12	14	27	36

Tabella di selezione

Contattori con comando in c.a.	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550
Contattori con comando in c.a.	EK110	EK150	EK175	EK210	EK370	EK550
Caratteristiche delle lampade	Numero massimo ammissibile di lampade per fase					
W	A	μF				

Lampade a vapori di sodio ad alta pressione con compensazione parallela

Tensione: 220/240 V c.a.

150	1,0	20,0	88	115	145	170	335	450
250	2	36	59	75	95	115	220	300
400	2,5	48,0	36	45	59	68	135	180
600	3,3	65,0	27	35	45	50	100	136
1000	6,2	100,0	14	18	23	27	54	72

Comando di circuiti luce

Minicontattori B6 e B7

Comando di circuiti luce La tabella riporta il numero di lampade collegabili per singola fase a 230 V/50 Hz. Si osserva che il superamento del carico capacitivo specificato può determinare correnti di picco all'inserzione elevate ma accettabili.

Sulla grandezza delle correnti di picco all'inserzione possono influire anche:

- lunghezza e sezione dei cavi di alimentazione installati;
- tipo di ballast (reattore) elettronico di accensione;
- tipo di lampada.

I valori forniti dalla tabella sono puramente indicativi e non vincolanti.

Tipo di lampada	Dati caratteristici delle lampade		Numero ammissibile di lampade per singola fase (230 V, 50 Hz) per contattori B6, B7, BC6, BC7	Carico capacitivo in μF	Tipo di lampada	Dati caratteristici delle lampade		Numero ammissibile di lampade per singola fase (230 V, 50 Hz) per contattori B6, B7, BC6, BC7	Carico capacitivo in μF
	Watt	I _a A				Watt	I _a A		
Lampade a incandescenza	60	0,26	20		Lampade metal-alogene, per es. HQL, HPI	Non compensate			
	100	0,43	12			35	0,53	10	
	200	0,87	6			70	1	5	
	300	1,30	4			150	1,8	3	
	500	2,17	2			250	3	2	
	1000	4,35	1		400	3,5	1		
Lampade a fluorescenza	Non compensate e compensate in serie				Compensate in parallelo				
	15	0,33	25		35	0,25	6	6	
	20	0,37	23		70	0,45	3	12	
	40	0,43	20		150	0,75	1	20	
	58	0,67	16		250	1,5	1	33	
	65	0,67	12		400	2,5	1	35	
	115	1,5	5		Lampade a vapori di sodio a bassa pressione				
	140	1,5	5		35	1,5	4		
	Circuito di anticipo-ritardo				55	1,5	4		
	2 x 20	2 x 0,13	2 x 26	} Coppie di lampade	90	2,4	2		
2 x 40	2 x 0,22	2 x 20	135		3,5	2			
2 x 58	2 x 0,32	2 x 16	150		3,3	2			
2 x 65	2 x 0,34	2 x 12	180		3,3	2			
2 x 115	2 x 0,65	2 x 5	200		2,3	2			
2 x 140	2 x 0,75	2 x 5	Compensate in parallelo						
Compensate in parallelo				35	0,31	–	20		
15	0,11	7	4,5	55	0,42	–	20		
20	0,13	6	4,5	90	0,63	–	30		
40	0,22	7	4,5	135	0,94	–	45		
58	0,32	5	7	150	1,0	–	40		
65	0,34	4	7	180	1,16	–	40		
115	0,65	1	18	200	1,32	–	25		
140	0,75	1	18	Lampade a vapori di sodio ad alta pressione					
Lampade a vapori di mercurio ad alta pressione per es. HQL, HPL				150	1,8	3			
Non compensate				250	3,0	2			
50	0,61	10		330	3,7	2			
80	0,8	7		400	4,7	1			
125	1,15	5		Compensate in parallelo					
250	2,15	3		150	0,83	–	20		
400	3,25	2		250	1,5	–	33		
700	5,40	1		330	2,0	–	40		
Compensate in parallelo				400	2,4	–	48		
50	0,28	4	7	1000	6,3	–	106		
80	0,41	3	8	Trasformatori per lampade alogene a bassa tensione					
125	0,65	2	10	Potenza del trasformatore	Numero ammissibile di trasformatori per singola fase (230 V, 50 Hz) per contattori B6, B7, BC6, BC7				
250	1,22	1	18	Watt					
400	1,95	1	25	20	40				
700	3,45	–	45	50	20				
1000	4,8	–	60	75	13				
Lampade con ballast elettronico di accensione				100	10				
1 x 18	–	17		150	7				
2 x 18	–	8		200	5				
1 x 36	–	11		300	3				
2 x 36	–	6							
1 x 56	–	11							
2 x 58	–	6							

Comando di circuiti in corrente continua

Contattori tripolari serie AF09...AF2050

Note generali

L'interruzione dell'arco in c.c. è molto più difficoltosa che in c.a.

- Per la scelta di un contattore è essenziale determinare la corrente, la tensione e la costante di tempo L/R del carico controllato.
- A titolo informativo, sono elencati di seguito i valori tipici della costante di tempo: carichi non induttivi come forni a resistenza ($L/R \approx 1$ ms), carichi induttivi come motori in derivazione ($L/R \approx 2$ ms) o motori in serie ($L/R \approx 7,5$ ms).
- Il collegamento in parallelo di una resistenza all'avvolgimento induttivo facilita l'estinzione dell'arco.
- Tutti i poli di interruzione richiesti devono essere collegati in serie tra il carico e la polarità della sorgente non collegata a terra (telaio).

Dati tecnici

- Le tabelle indicano i valori di corrente max. di impiego le per i contattori standard in relazione alla categoria di utilizzo (ovvero L/R) DC-1, DC-3, DC-5 come specificato nella pubblicazione IEC 60947-4-1, la tensione di impiego U_e e i dati di accoppiamento dei poli.
- I valori in ampere indicati nelle tabelle seguenti sono validi per una temperatura nei pressi del contattore da -25 a +70 °C, purché non siano superati i valori in ampere di categoria AC-1 per la temperatura ambiente corrispondente.
- Frequenza max. di manovra: 300 manovre/h.

Tabella di selezione

Contattori	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
	3 o 4 poli		3 poli	4 poli	3 poli	3 poli	4 poli	3 poli	3 poli	3 poli	3 poli

Categoria di utilizzo DC-1, L/R < 1 ms

	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	10 A	15 A	20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	220 V	10 A	15 A	20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	220 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	≤ 72 V	25 A	-	30 A	-	45 A	-	-	55 A	-	-	-	-	-
	110 V	25 A	-	30 A	-	45 A	-	-	55 A	-	-	-	-	-
	220 V	25 A	-	30 A	-	45 A	-	-	55 A	-	-	-	-	-
	440 V	10 A	-	20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Categoria di utilizzo DC-3, L/R < 2 ms

	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	6 A	7 A	8 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	220 V	6 A	7 A	8 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	220 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	≤ 72 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	110 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	440 V	6 A	-	8 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Categoria di utilizzo DC-5, L/R < 7,5 ms

	≤ 72 V	9 A	12 A	16 A	20 A	-	25 A	25 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	4 A	4 A	4 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	10 A	15 A	20 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	220 V	4 A	4 A	4 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	220 V	9 A	12 A	16 A	20 A	-	25 A	25 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	≤ 72 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	110 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 V	10 A	-	20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	440 V	4 A	-	4 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Per ulteriori informazioni su valori di portata ≥ 440 V contattare ABB.

Comando di circuiti in corrente continua

Contattori tripolari serie AF09...AF2050

Tabella di selezione

Contattori	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050
	3 o 4 poli			3 poli			3 o 4 poli			3 poli						

2

Categoria di utilizzo DC-1, L/R < 1 ms

	≤ 72 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	90 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A	-	-	-	-	-	-	-	-
	100 V	-	-	-	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A	-	-	-	-	-	-	-	-
	110 V	-	-	-	-	-	400 A	500 A	520 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	≤ 72 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	110 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	175 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	200 V	-	-	-	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	≤ 72 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	110 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	220 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	260 V	160 A	200 A	200 A	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	300 V	-	-	-	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	340 V	-	-	-	-	-	400 A	500 A	520 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	850 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A	
	< 350 V	200 A	200 A	-	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A	-	-	-	-	-	-	-	
	400 V	-	-	-	250 A	350 A	400 A	500 A	520 A	-	-	-	-	-	-	-	
	440 V	-	-	-	-	400 A	500 A	520 A	-	-	-	-	-	-	-	-	

Categoria di utilizzo DC-3, L/R < 2 ms

	≤ 72 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	110 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	110 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	110 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	220 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-

Categoria di utilizzo DC-5, L/R < 7,5 ms

	≤ 72 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	110 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	110 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	110 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	220 V	145 A	160 A	-	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-

Per ulteriori informazioni su valori di portata ≥ 440 V contattare ABB.

Comando di circuiti in corrente continua

Contattori quadripolari serie AF/A/AE/EK e contattori unipolari GA/GAE

Tabella di selezione

Contattori con comando in c.a.	-	-	-	-	A 45	A 50	A 63	A 75	GA 75	EK 110	EK 150	EK 175	EK 210	EK 370	EK 550	EK 1000
Con comando in c.a./c.c. (interfaccia di bobina elettronica)	AF 09	AF 16	AF 26	AF 38	AF 45	AF 50	AF 63	AF 75	-	-	-	-	-	-	-	-
Contattori con comando in c.c.	-	-	-	-	AE 45	AE 50	AE 63	AE 75	GAE75	EK 110	EK 150	EK 175	EK 210	EK 370	EK 550	EK 1000

Categoria di utilizzo DC-1, L/R < 1 ms

	≤ 72 V A	25	30	45	55	70	100	110	120	120	120	145	210	210	370	550	-
	110 V A	10	20	-	-	-	-	-	-	120	120	145	210	210	370	550	-
	220 V A	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-
	440 V A	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-
	600 V A	-	-	-	-	-	-	-	-	75	-	-	-	-	-	-	-
	1000 V A	-	-	-	-	-	-	-	-	35	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V A	25	30	45	55	70	100	110	120	-	200	200	300	300	550	800	-
	110 V A	25	30	45	55	70	100	110	120	-	200	200	300	300	550	800	-
	220 V A	10	20	-	-	-	-	-	-	-	200	200	300	300	550	800	-
	≤ 72 V A	25	30	45	55	70	100	110	120	-	200	200	300	300	550	800	-
	110 V A	25	30	45	55	70	100	110	120	-	200	200	300	300	550	800	-
	220 V A	25	30	45	55	70	100	110	120	-	200	200	300	300	550	800	-
	440 V A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	210	450	650	-
	600 V A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	450	650	-
	≤ 72 V A	25	30	45	55	70	100	-	120	-	200	200	300	300	550	800	-
	110 V A	25	30	45	55	70	100	-	120	-	200	200	300	300	550	800	-
	220 V A	25	30	45	55	70	100	-	120	-	200	200	300	300	550	800	-
	440 V A	10	20	-	-	-	-	-	-	-	200	200	260	300	450	650	-
	600 V A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260	300	450	650	-

Categoria di utilizzo DC-3, L/R < 2 ms

	≤ 72 V A	25	30	-	-	70	100	110	120	120	120	145	210	210	370	550	-
	110 V A	6	8	-	-	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-
	220 V A	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-
	440 V A	-	-	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V A	25	30	-	-	70	100	110	120	-	135	145	210	210	450	650	-
	110 V A	25	30	-	-	70	100	110	120	-	135	135	210	210	450	650	-
	220 V A	6	8	-	-	-	-	-	-	-	135	135	210	210	450	650	-
	≤ 72 V A	25	30	-	-	70	100	110	120	-	135	145	210	210	450	650	-
	110 V A	25	30	-	-	70	100	110	120	-	135	135	210	210	450	650	-
	220 V A	25	30	-	-	70	100	110	120	-	135	135	210	210	450	650	-
	440 V A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	210	450	650	-
	600 V A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	450	650	-
	≤ 72 V A	25	30	-	-	70	100	-	120	-	135	145	210	210	450	650	-
	110 V A	25	30	-	-	70	100	-	120	-	135	135	210	210	450	650	-
	220 V A	25	30	-	-	70	100	-	120	-	135	135	210	210	450	650	-
	440 V A	6	8	-	-	-	-	-	-	-	135	135	210	210	450	650	-
	600 V A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	210	450	650	-

Categoria di utilizzo DC-5, L/R < 7,5 ms

	≤ 72 V A	9	16	-	-	50	50	63	75	85	-	-	-	-	-	-	-
	110 V A	4	4	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-
	220 V A	-	-	-	-	-	-	-	-	85	-	-	-	-	-	-	-
	440 V A	-	-	-	-	-	-	-	-	35	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 72 V A	25	30	-	-	70	100	110	120	-	135	145	210	210	450	650	-
	110 V A	10	20	-	-	70	80	90	100	-	135	135	210	210	450	650	-
	220 V A	4	4	-	-	-	-	-	-	-	135	135	210	210	450	650	-
	≤ 72 V A	25	30	-	-	70	100	110	120	-	135	145	210	210	450	650	-
	110 V A	25	30	-	-	70	100	110	120	-	135	135	210	210	450	650	-
	220 V A	9	16	-	-	50	50	63	75	-	135	135	210	210	450	650	-
	440 V A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	210	450	650	-
	600 V A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	450	650	-
	≤ 72 V A	25	30	-	-	70	100	-	120	-	135	145	210	210	450	650	-
	110 V A	25	30	-	-	70	100	-	120	-	135	135	210	210	450	650	-
	220 V A	10	20	-	-	70	70	-	100	-	135	135	210	210	450	650	-
	440 V A	4	4	-	-	-	-	-	-	-	135	135	210	210	450	650	-
	600 V A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	210	450	650	-

Comando di circuiti in corrente continua

Minicontattori B7 e GAF

Tabella di selezione per minicontattori B7 con morsetti a vite o faston

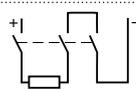
Categoria di utilizzo	DC-1 L/R < 1 ms		DC-3 L/R < 2 ms		DC-5 L/R < 7,5 ms	
		24 V A: 16	16	16	16	16
	48 V A: 16	8	8	2	2	2
	60 V A: 16	4	4	1,25	1,25	1,25
	110 V A: 7	1,5	1,5	0,4	0,4	0,4
	220 V A: 0,8	0,25	0,25	0,2	0,2	0,2
	24 V A: 16	16	16	16	16	16
	48 V A: 16	16	16	16	16	16
	60 V A: 16	15	15	12	12	12
	110 V A: 16	7	7	2	2	2
	220 V A: 5	1,5	1,5	0,5	0,5	0,5
	24 V A: 16	16	16	16	16	16
	48 V A: 16	16	16	16	16	16
	60 V A: 16	16	16	16	16	16
	110 V A: 16	15	15	8	8	8
	220 V A: 14	4	4	2	2	2

Tabella di selezione GA/GAE e GAF

Tipo di contattore		GA/GAE75	GAF185	GAF300	GAF460	GAF750	GAF1250	GAF1650	GAF2050
Tensione nominale di impiego U max	V c.c.	1000 V							
IEC 60947-4-1, DC-1, q ≤ 40 °C	A	35	275	500	700	1050	1250	1650	2050
Area sezione trasversale conduttore	mm ²	50	150	300 ¹⁾	2x240	2 x 50x8 ²⁾	1000 ³⁾	3 x 100x5 ²⁾	4 x 100x5 ²⁾

1) Per correnti superiori a 450 A usare cavi da 300 mm² e estensori per terminali/prolunga (LW300: vedere www.abb.it/lowvoltage o catalogo ABB 1SDC003003D0902)

2) Dimensione delle barre (mm)

3) Larghezza max. barra di collegamento 50 mm

Tabella di selezione AS e ASL

Contattori con comando in c.a.	AS09	AS12	AS16	AS09..S	AS12..S	AS16..S
Contattori con comando in c.c.	ASL09	ASL12	ASL16	ASL09..S	ASL12..S	ASL16..S

Categoria di utilizzo DC-1, L/R ≤ 1 ms

	≤ 72 V A: 22	24	24	20	22	22
	110 V A: 5	5	5	5	5	5
	220 V A: -	-	-	-	-	-
	≤ 72 V A: 22	24	24	20	22	22
	110 V A: 22	24	24	20	22	22
	220 V A: 5	5	5	5	5	5
	≤ 72 V A: 22	24	24	20	22	22
	110 V A: 22	24	24	20	22	22
	220 V A: 22	24	24	20	22	22

Categoria di utilizzo DC-3, L/R ≤ 2 ms

	≤ 72 V A: 10	10	10	10	10	10
	110 V A: 2	2	2	2	2	2
	220 V A: -	-	-	-	-	-
	≤ 72 V A: 22	24	24	20	22	22
	110 V A: 22	24	24	20	22	22
	220 V A: 2	2	2	2	2	2
	≤ 72 V A: 22	24	24	20	22	22
	110 V A: 22	24	24	20	22	22
	220 V A: 10	10	10	10	10	10

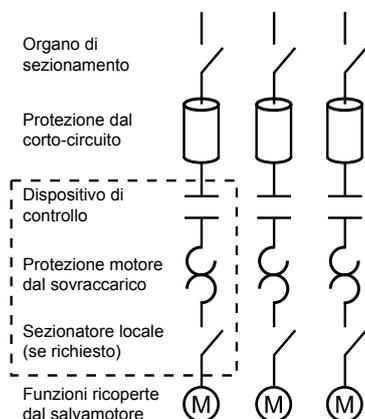
Categoria di utilizzo DC-5, L/R ≤ 7,5 ms

	≤ 72 V A: 5	5	5	5	5	5
	110 V A: -	-	-	-	-	-
	220 V A: -	-	-	-	-	-
	≤ 72 V A: 22	24	24	20	22	22
	110 V A: 15	15	15	15	15	15
	220 V A: -	-	-	-	-	-
	≤ 72 V A: 22	24	24	20	22	22
	110 V A: 22	24	24	20	22	22
	220 V A: 5	5	5	5	5	5

Applicazioni UL

Informazioni generali

Schema tipico di un "Branch-circuit"



Partenza Motore (single motor protection), utilizzabile come "motor disconnect"

Un interruttore di protezione salvatore è una soluzione semplice, economica e compatta idonei al controllo locale dei singoli motori in alternativa a soluzioni più tradizionali.

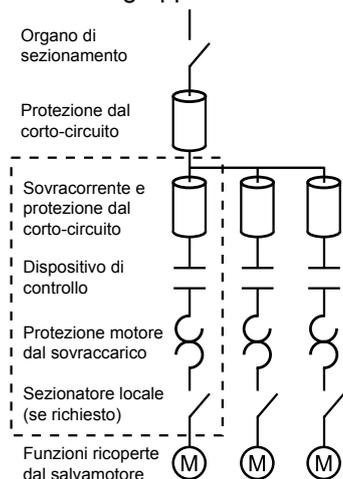
A monte del "motor disconnect" è necessario prevedere un organo di protezione separato per la protezione dal cortocircuito e dal sovraccarico mediante l'uso di fusibili o di un interruttore scatola.

Un salvatore può sostituire sia il relè di sovraccarico termico sia il contattore e con esso qualsiasi cablaggio o componente necessario al controllo del contattore (ad esempio dei pulsanti) mediante l'utilizzo della maniglia rotativa manuale integrata per il comando ON/OFF del salvatore.

I salvatori offrono anche la protezione istantanea (solo magnetica) dal cortocircuito, permettendo a questi dispositivi di essere utilizzati come protezione dei circuiti secondo UL 508 / 60947-4-1A. La serie MS... è marcata "suitable as motor disconnect", in particolare la serie MS132 e MS165 non richiedono l'adozione di accessori aggiuntivi per essere compatibili con tale utilizzo (per MS116 è necessario l'uso di un lucchetto SA1 o SA3). Questa marcatura permette a questi prodotti di essere utilizzati come sezionatori a vista atti a disconnettere locale del motore (esempio per manutenzione).

2

Schema tipico di partenze di gruppo motori



Partenze di gruppo di motori "Group motor installation"

In questa applicazione si utilizza un unico dispositivo di protezione dal corto circuito finalizzato alla protezione di più carichi. Secondo l'articolo NEC 430.53 (C), la protezione del circuito deve essere realizzata mediante l'uso di fusibili o tramite interruttori automatici a tempo inverso industriali (MCCB magnetotermico).

Per ogni carico sarà necessario prevedere una protezione dal sovraccarico individuale. I dispositivi utilizzati nelle partenze di gruppi di motori devono essere contrassegnati (marcati) come idonei a questo tipo di applicazione.

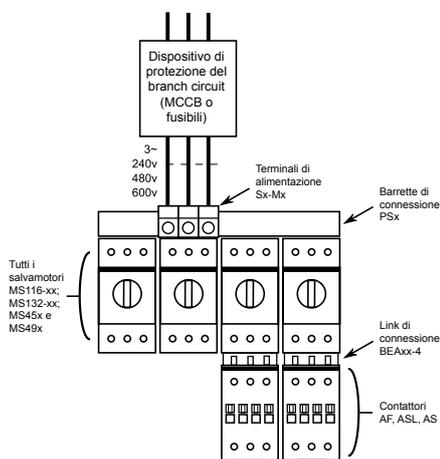
La protezione del "branch circuit" per partenze di gruppi di motori deve essere dimensionata considerando la somma di:

1. 250% (per MCCB) o 175% (per fusibili) della corrente a pieno carico del carico più grande del gruppo, oltre a
2. La somma delle correnti a pieno carico di tutti i carichi addizionali.

I conduttori a valle del dispositivo di protezione del "branch circuit" sono dimensionati secondo la corrente a pieno carico di tale dispositivo.

Oltre a soddisfare i requisiti sopra delineati, i salvatori MS/MO132 e MS/MO165 sono adatti per la protezione del conduttore "Tap" nelle applicazioni con partenze di gruppi di motori come indicato nell'articolo NEC 430.53 (D); i dispositivi marcati "Suitable for Tap Conductor Protection in Group Installations" (MS132) permettono di evitare la protezione individuale dal corto circuito di ogni conduttore "Tap" (che alimenta ogni singolo motore) se utilizzati con cavi che abbiano una portata non inferiore ad un decimo della corrente a pieno carico del dispositivo di protezione.

Partenze di gruppi di motori

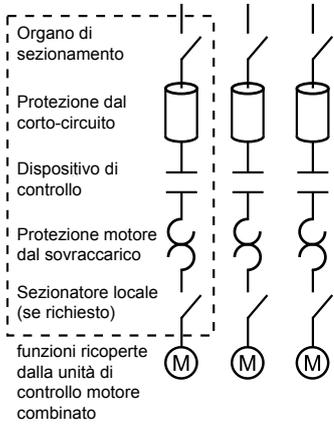


Applicazioni UL

Informazioni generali

2

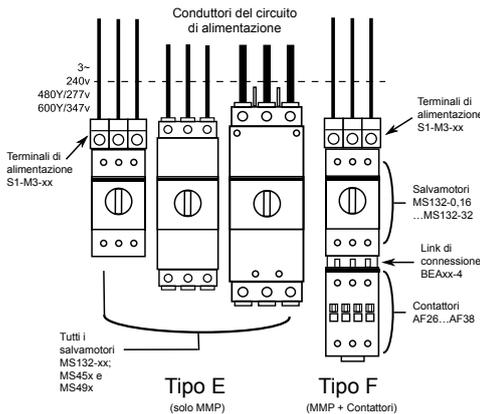
Schema tipico di un "Branch-circuit" auto protetto



Unità di controllo motore combinato "Combination motor controllers Type-E e Type-F"

Le unità di controllo motore combinato "Combination motor controllers", come indicato nella norma UL508 sezione 76, sono delle unità combinate già testate dal costruttore utilizzabili sia come componenti discreti singoli sia come unità di controllo con protezione dal corto circuito e dal sovraccarico integrate in un unico dispositivo compatto. Le unità di controllo combinato offrono tutti i componenti necessari per le funzioni di sezionamento, commutazione, protezione dal corto circuito e dal sovraccarico del circuito motore "motor branch circuit". Questi dispositivi offrono una maggiore flessibilità nella scelta dei componenti per la protezione e il controllo del motore. Le unità di controllo motore combinato possono essere equipaggiate di sistemi a barre auto protette per il collegamento di più motori. Le barrette di collegamenti dovranno essere selezionate e dimensionate secondo la corrente a pieno carico del dispositivo di protezione del circuito di alimentazione "feeder circuit".

Unità di controllo motore combinato

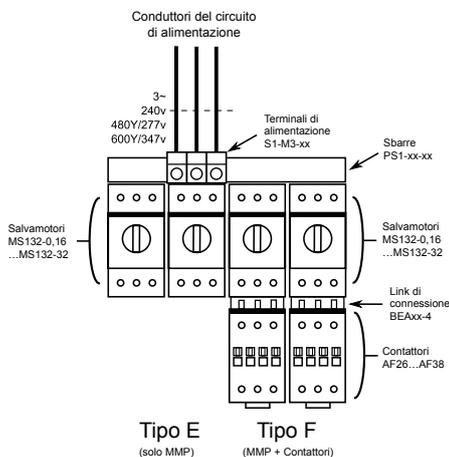


Definizioni delle tipologie Type-E e Type-F

Avviatori Type-E: è particolare tipo costruttivo chiamato "Self-Protected Control Device" cioè un dispositivo di controllo e manovra del motore autoprotetto, introdotto nella norma UL508. Questo dispositivo di controllo Type-E è un avviatore combinato, "combination motor controller", manuale e autoprotetto che fornisce sia la protezione contro il corto circuito che contro il sovraccarico in un unico dispositivo compatto. Gli avviatori Type-E non richiedono a monte un ulteriore interruttore o fusibili di protezione. In questo tipo costruttivo tutte le funzioni di "Disconnect" - "Branch Circuit Protection" - "Motor Control" - "Motor Overload" cioè di disconnessione - protezione di circuiti - manovra motori - protezione da sovraccarico, sono eseguite da un unico dispositivo che risponde alle prescrizioni della norma UL 508. Gli avviatori Type-E sono testati per funzionare per 6000 cicli elettrici, più altri 4.000 cicli meccanici, come indicato in nella tabella 83.1 della norma UL 508.

Avviatori Type-F: nella combinazioni Type-F, introdotta dalla norma UL508 nel 2002, si forniscono tutte le funzioni di "Disconnect" - "Branch Circuit Protection" - "Motor Control" - "Motor Overload" cioè di disconnessione - protezione di circuiti - manovra motori - protezione da sovraccarico tipicamente inclusi in un "Manual Self-protected Combination".

Unità di controllo motore combinato (per motori multipli)



Applicazioni UL

Tabelle di conversione

Tabella 50.1 UL 508A, correnti a pieno carico dei motori in corrente alternata

Potenza in cavalli (Hp)	Corrente a pieno carico (FLA)													
	110...120 V c.a.		200 V c.a.		208 V c.a.		220...240 V c.a.		380...415 V c.a.		440...480 V c.a.		550...600 V c.a.	
	Monofase	Trifase	Monofase	Trifase	Monofase	Trifase	Monofase	Trifase	Monofase	Trifase	Monofase	Trifase	Monofase	Trifase
1/10	3,0	-	-	-	-	-	1,5	-	1	-	-	-	-	-
1/8	3,8	-	-	-	-	-	1,9	-	1,2	-	-	-	-	-
1/6	4,4	-	2,5	-	2,4	-	2,2	-	1,4	-	-	-	-	-
1/4	5,8	-	3,3	-	3,2	-	2,9	-	1,8	-	-	-	-	-
1/3	7,2	-	4,1	-	4	-	3,6	-	2,3	-	-	-	-	-
1/2	9,8	4,4	5,6	2,5	5,4	2,4	4,9	2,2	3,2	1,3	2,5	1,1	2,0	0,9
3/4	13,8	6,4	7,9	3,7	7,6	3,5	6,9	3,2	4,5	1,8	3,5	1,6	2,8	1,3
1	16,0	8,4	9,2	4,8	8,8	4,6	8,0	4,2	5,1	2,3	4,0	2,1	3,2	1,7
1-1/2	20,0	12,0	11,5	6,9	11,0	6,6	10,0	6,0	6,4	3,3	5,0	3,0	4,0	2,4
2	24,0	13,6	13,8	7,8	13,2	7,5	12,0	6,8	7,7	4,3	6,0	3,4	4,8	2,7
3	34,0	19,2	19,6	11,0	18,7	10,6	17,0	9,6	10,9	6,1	8,5	4,8	6,8	3,9
5	56,0	30,4	32,2	17,5	30,8	16,7	28,0	15,2	17,9	9,7	14,0	7,6	11,2	6,1
7-1/2	80,0	44,0	45,0	25,3	44,0	24,2	40,0	22,0	27,0	14,0	21,0	11,0	16,0	9,0
10	100,0	56,0	57,5	32,2	55,0	30,8	50,0	28,0	33,0	18,0	26,0	14,0	20,0	11,0
15	135,0	84,0	-	48,3	-	46,2	68,0	42,0	44,0	27,0	34,0	21,0	27,0	17,0
20	-	109,0	-	62,1	-	59,4	88,0	54,0	56,0	34,0	44,0	27,0	35,0	22,0
25	-	136,0	-	78,2	-	74,8	110,0	68,0	70,0	44,0	55,0	34,0	44,0	27,0
30	-	160,0	-	92,0	-	88,0	136,0	80,0	87,0	51,0	68,0	40,0	54,0	32,0
40	-	208,0	-	120,0	-	114,0	176,0	104,0	112,0	66,0	88,0	52,0	70,0	41,0
50	-	260,0	-	150,0	-	143,0	216,0	130,0	139,0	83,0	108,0	65,0	86,0	52,0
60	-	-	-	177,0	-	169,0	-	154,0	-	103,0	-	77,0	-	62,0
75	-	-	-	221,0	-	211,0	-	192,0	-	128,0	-	96,0	-	77,0
100	-	-	-	285,0	-	273,0	-	248,0	-	165,0	-	124,0	-	99,0
125	-	-	-	359,0	-	343,0	-	312,0	-	208,0	-	156,0	-	125,0
150	-	-	-	414,0	-	396,0	-	360,0	-	240,0	-	180,0	-	144,0
200	-	-	-	552,0	-	528,0	-	480,0	-	320,0	-	240,0	-	192,0
250	-	-	-	-	-	-	-	604,0	-	403,0	-	302,0	-	242,0
300	-	-	-	-	-	-	-	722,0	-	482,0	-	361,0	-	289,0
350	-	-	-	-	-	-	-	828,0	-	560,0	-	414,0	-	336,0
400	-	-	-	-	-	-	-	954,0	-	636,0	-	477,0	-	382,0
450	-	-	-	-	-	-	-	1030,0	-	-	-	515,0	-	412,0
500	-	-	-	-	-	-	-	1180	-	786	-	590,0	-	472,0

Valori di corrente indicati nella tabella 50.1 della norma UL 508 relative alle correnti a pieno carico corrispondenti alle diverse potenze in cavalli.

Applicazioni UL

Tablelle di conversione

Tabella di conversione tra valori IEC e NEMA per il mercato americano

Tipo	Categoria di utilizzo AC-1 40°C Ie [A]			Categoria di utilizzo AC-3 55°C 50/60 Hz								Portata motori in c.a., avviatore in classe A, interruzione di tutte le linee							
				AC-3 [A]	Potenza nominale trifase [kW]								Dimensione Nema	Amperaggio continuo [A]	Monofase [hp]		Trifase [hp]		
	440V	690V	1000V		230V	380V 400V	415V	440V	500V	690V	1000V	115V			230V	200V	230V	460V 575V	
Contattore Tripolare, serie AF																			
AF09/Z-30..	25	25	—	9	2,2	4	4	4	5,5	5,5	—	0	9	0,33	1	1,5	1,5	2	
AF12/Z-30..	28	28	—	12	3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	—	0	18	1	2	3	3	5	
AF16/Z-30..	30	30	—	18	4	7,5	9	9	9	9	—	—	—	—	—	—	—	—	
AF26/Z-30..	45	45	—	26	6,5	11	11	15	15	15	—	1	27	2	3	7,5	7,5	10	
AF30/Z-30..	50	50	—	32	9	15	15	18,5	18,5	18,5	—	—	—	—	—	—	—	—	
AF38/Z-30..	50	50	—	38	11	18,5	18,5	22	22	22	—	—	—	—	—	—	—	—	
AF40-30..	70	70	—	40	11	18,5	22	22	22	22	—	2	45	3	7,5	10	15	25	
AF52-30..	100	100	—	53	15	22	30	30	30	30	—	—	—	—	—	—	—	—	
AF65-30..	105	105	—	65	18,5	30	37	37	37	37	—	—	—	—	—	—	—	—	
AF80-30..	125	125	—	80	22	37	45	45	45	45	—	3	90	—	—	25	30	50	
AF96-30..	130	130	—	96	25	45	55	55	55	55	—	—	—	—	—	—	—	—	
AF116-30..	160	160	—	116	30	55	55	75	75	55	—	—	—	—	—	—	—	—	
AF140-30..	200	200	—	140	37	75	75	90	90	75	—	4	135	—	—	40	50	100	
AF146-30..	225	225	225	146	45	75	75	90	90	90	75	—	—	—	—	—	—	—	
AF190-30..	275	275	250	190	55	90	90	110	110	132	110	—	—	—	—	—	—	—	
AF205-30..	350	350	275	205	55	110	110	132	132	160	132	—	—	—	—	—	—	—	
AF265-30..	400	400	350	265	75	132	132	160	160	200	132	5	270	—	—	75	100	200	
AF305-30..	500	500	375	305	90	160	160	160	200	250	132	—	—	—	—	—	—	—	
AF370-30..	600	600	400	370	110	200	200	200	250	315	132	—	—	—	—	—	—	—	
AF400-30..	600	600	600	400	110	200	220	220	250	315	220	—	—	—	—	—	—	—	
AF460-30..	700	700	700	460	132	250	250	250	315	355	280	6	540	—	—	150	200	400	
AF580-30..	800	800	800	580	160	315	355	355	400	500	355	—	—	—	—	—	—	—	
AF750-30..	1050	1050	1000	750	220	400	425	450	520	600	400	7	810	—	—	—	300	600	
AF1250-30..	1260	1260	1260	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
AF1350-30..	1350	1350	1350	860	257	475	500	560	560	750	—	—	—	—	—	—	—	—	
AF1650-30..	1650	1650	1650	1050	315	560	600	670	700	900	—	8	1215	—	—	—	450	900	
AF2050-30..	2050	2050	2050	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
AF2650-30..	2650	2650	2650	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Applicazioni UL

Salvamotori utilizzati in ambito UL

Modello	Ambito di utilizzo e caratteristiche principali
MS116 	<ul style="list-style-type: none"> – Salvamotore idoneo per la protezione di motori monofase e trifase fino a 25 hp – Idoneo alla disconnessione di motori singoli o gruppi di motori come indicato nell'articolo NEC 430.53(C) – 15 campi di regolazione termica da 0,16 a 32 A con classe di intervento 10A – Sensibilità alla mancanza di fase secondo IEC/EN 60947-4-1 – Corrente di corto circuito fino a 30 kA – "Motor controllers, manual" (ccn: NLRV, NLRV7), file UL E137861
MS132 	<ul style="list-style-type: none"> – Salvamotore idoneo per la protezione di motori monofase e trifase fino a 25 hp – Idoneo alla disconnessione di motori singoli o gruppi di motori come definito dall'articolo NEC 430.53(C) – Idoneo per la protezione dei "Tap conductor" come indicato dall'articolo NEC 430.53(D)(3) – Idoneo come "Self-protected combination motor controllers" (omologato anche per la protezione magnetica dal cortocircuito) Type-E e Type-F come indicato nelle norme UL 508 e UL 60947-4-1A. – 15 campi di regolazione termica da 0,16 a 32 A con classe di intervento 10 – Sensibilità alla mancanza di fase secondo IEC/EN 60947-4-1 – Corrente di corto circuito fino a 65 kA – "Motor controllers, manual" (ccn: NLRV, NLRV7), file UL E137861 – "Combination motor controllers" (ccn: NKJH, NKJH7), file UL E345003
MS165 	<ul style="list-style-type: none"> – Salvamotore idoneo per la protezione di motori monofase e trifase fino a 60 hp – Idoneo alla disconnessione di motori singoli o gruppi di motori come definito dal NEC articolo 430.53(C) – Idoneo come "Self-protected combination motor controllers" (omologato anche per la protezione magnetica dal cortocircuito) Type-E e Type-F come indicato nelle norme UL 508 e UL 60947-4-1A. – Sensibilità alla mancanza di fase secondo IEC/EN 60947-4-1 – 7 campi di regolazione termica da 10 a 65 A, con classe di intervento 10. – Corrente di corto circuito fino a 65 kA – "Motor controllers, manual" (ccn: NLRV), file UL E137861 – Combination motor controllers (ccn: NKJH, NKJH7), file UL E345003
MS49x 	<ul style="list-style-type: none"> – Salvamotore idoneo per la protezione di motori monofase e trifase fino a 100 hp – Idoneo alla disconnessione di motori singoli o gruppi di motori come definito dal NEC articolo 430.53(C) – Idoneo come "Self-protected combination motor controllers" (omologato anche per la protezione magnetica dal cortocircuito) Type-E e Type-F come indicato nelle norme UL 508 e UL 60947-4-1A. – Sensibilità alla mancanza di fase secondo IEC/EN 60947-4-1 – 7 campi di regolazione termica da 22 a 100 A, con classi di intervento 10 e 20 in base al modello – Corrente di corto circuito fino a 65 kA – "Motor controllers, manual" (ccn: NLRV), file UL E167205 – "Combination motor controllers" (ccn: NKJH, NKJH7), file UL E195536

Schema di sintesi delle applicazioni realizzabili:

Valore	Tipo di interruttore per protezione motori					
	MS116	MS132	MS165	MO132	MO165	MS49x
Controllo Motore Manuale	■ (1)	■	■	■	■	■
Controllore motore manuale, idoneo per il sezionamento del motore	■	■	■	■	■	■
Controllore motore manuale, idoneo in installazioni di gruppo	■	■	■	■	■	■
Controllore motore manuale, idoneo per la protezione di conduttori Tap in installazioni di gruppo	-	■	■	■	■	-
Combination Motor Controller manuale autoprotetto (Type-E)	-	■ (3)	-	-	-	■ (4) (5)
Combination Motor Controller (Type-F)	-	■ (2) (3)	■ (2)	■ (2)	■ (2)	■ (4) (5) (2)
Protezione di micro drive ABB	-	■	-	Contattare ABB	-	-

(1) Adatto all'uso come "motor disconnect" solo quando usati in combinazione con i lucchetti SA1 o SA3 (vedere accessori pag. 3/8).
(2) Con contattori della serie AF
(3) Per avviatori "self protected combination motor controller" (Type E e Type-F) è necessario aggiungere il morsetto di alimentazione S1-M3-xx (vedere accessori pag. 3/8).
Per le applicazioni Type-E e Type-F con MS132 l'uso del contatto di scattato magnetico CK1-11 è opzionale.
(4) Per avviatori "self protected combination motor controller" (Type E e Type-F) con MS49x è necessario sempre aggiungere il blocco per isolamento dei morsetti di alimentazione DX495.
(5) Per avviatori "self protected combination motor controller" (Type E e Type F) con MS49x è necessario sempre aggiungere il blocco SK4-11 per la segnalazione dell'intervento dal cortocircuito (vedere accessori pag. 3/26).

Applicazioni UL

Salvamotori utilizzati in ambito UL

Parametri motore UL/CSA, trifase – MS116

Tipo	200 V c.a.			208 V c.a.			220 ... 240 V c.a.			440 ... 480 V c.a.			550 ... 600 V c.a.		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MS116-0.16	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96
MS116-0.25	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5
MS116-0.40	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4
MS116-0.63	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78
MS116-1.0	-	1	6	-	1	6	-	1	6	-	1	6	1/2	1	6
MS116-1.6	-	1,6	9,6	-	1,6	9,6	-	1,6	9,6	3/4	1,6	9,6	3/4	1,6	9,6
MS116-2.5	1/2	2,5	15	1/2	2,5	15	1/2	2,5	15	1	2,5	15	1 1/2	2,5	15
MS116-4.0	3/4	4	24	3/4	4	24	1	4	24	2	4	24	3	3,9	25,6
MS116-6.3	1	6,3	37,8	1	6,3	37,8	1 1/2	6,3	37,8	3	4,8	32	5	6,1	36,8
MS116-10	2	7,8	57,5	2	7,5	55	3	9,6	64	5	7,6	46	7 1/2	9	50,8
MS116-12	3	11	73,6	3	10,6	71	3	9,6	64	7 1/2	11	63,5	10	11	64,8
MS116-16	3	11	73,6	3	10,6	71	5	15,2	92	10	14	81	10	11	64,8
MS116-20	5	17,5	105,8	5	16,7	102	5	15,2	92	10	14	81	15	17	93
MS116-25	5	17,5	105,8	7 1/2	24,2	140	7 1/2	22	127	15	21	116	20	22	116
MS116-32	7 1/2	25,3	146	10	30,8	179	10	28	162	20	27	145	25	27	146

Parametri motore UL/CSA, trifase – MS132

Tipo	200 V c.a.			208 V c.a.			220 ... 240 V c.a.			440 ... 480 V c.a.			550 ... 600 V c.a.		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MS132-0.16	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96
MS132-0.25	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5
MS132-0.40	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4
MS132-0.63	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78
MS132-1.0	-	1	6	-	1	6	-	1	6	-	1	6	1/2	1	6
MS132-1.6	-	1,6	9,6	-	1,6	9,6	-	1,6	9,6	3/4	1,6	9,6	3/4	1,6	9,6
MS132-2.5	1/2	2,5	15	1/2	2,5	15	1/2	2,5	15	1	2,5	15	1-1/2	2,5	15
MS132-4.0	3/4	4	24	3/4	4	24	1	4	24	2	4	24	3	3,9	25,6
MS132-6.3	1	6,3	37,8	1	6,3	37,8	1 1/2	6,3	37,8	3	4,8	32	5	6,1	36,8
MS132-10	2	7,8	57,5	2	7,5	55	3	9,6	64	5	7,6	46	7 1/2	9	50,8
MS132-12	3	11	73,6	3	10,6	71	3	9,6	64	7 1/2	11	63,5	10	11	64,8
MS132-16	3	11	73,6	3	10,6	71	5	15,2	92	10	14	81	10	11	64,8
MS132-20	5	17,5	105,8	5	16,7	102	5	15,2	92	10	14	81	15	17	93
MS132-25	5	17,5	105,8	7 1/2	24,2	140	7 1/2	22	127	15	21	116	20	22	116
MS132-32	7 1/2	25,3	146	10	30,8	179	10	28	162	20	27	145	25	27	146

Parametri motore UL/CSA, trifase – MS165

Tipo	200 V c.a.			208 V c.a.			220 ... 240 V c.a.			440 ... 480 V c.a.			550 ... 600 V c.a.		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MS165-16	3	11	73,6	3	10,6	71	5	15,2	92	10	14	81	10	11	64,8
MS165-20	5	17,5	105,8	5	16,7	102	5	15,2	92	10	14	81	15	17	93
MS165-25	5	17,5	105,8	7 1/2	24,2	140	7 1/2	22	127	15	21	116	20	22	116
MS165-32	7 1/2	25,3	146	10	30,8	179	10	28	162	20	27	145	30	32	174
MS165-42	10	32,2	186,3	10	30,8	179	15	42	232	30	40	218	40	41	232
MS165-54	15	48,3	267	15	46,2	257	20	54	290	40	52	290	50	52	290
MS165-65	20	62,1	334	20	59,4	321	20	54	290	50	65	363	60	62	348

hp Cavalli
 FLA Corrente a pieno carico
 LRA Corrente con rotore bloccato

Nota: selezionare sempre interruttori per protezione motori in modo che la corrente effettiva del motore sia sempre entro l'intervallo impostato; vedere le pagine di dettaglio per l'ordinazione. I parametri dei cavalli potenza (hp) sono forniti solo come riferimento.

Applicazioni UL

Salvamotori utilizzati in ambito UL

Parametri motore UL/CSA, trifase – MO132

Tipo	200 V c.a.			208 V c.a.			220 ... 240 V c.a.			440 ... 480 V c.a.			550 ... 600 V c.a.		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MO132-0.16	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96
MO132-0.25	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5
MO132-0.40	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4
MO132-0.63	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78
MO132-1.0	-	1	6	-	1	6	-	1	6	-	1	6	1/2	1	6
MO132-1.6	-	1,6	9,6	-	1,6	9,6	-	1,6	9,6	3/4	1,6	9,6	3/4	1,6	9,6
MO132-2.5	1/2	2,5	15	1/2	2,5	15	1/2	2,5	15	1	2,5	15	1 1/2	2,5	15
MO132-4.0	3/4	4	24	3/4	4	24	1	4	24	2	4	24	3	3,9	25,6
MO132-6.3	1	6,3	37,8	1	6,3	37,8	1 1/2	6,3	37,8	3	4,8	32	5	6,1	36,8
MO132-10	2	7,8	57,5	2	7,5	55	3	9,6	64	5	7,6	46	7 1/2	9	50,8
MO132-12	3	11	73,6	3	10,6	71	3	9,6	64	7 1/2	11	63,5	10	11	64,8
MO132-16	3	11	73,6	3	10,6	71	5	15,2	92	10	14	81	10	11	64,8
MO132-20	5	17,5	105,8	5	16,7	102	5	15,2	92	10	14	81	15	17	93
MO132-25	5	17,5	105,8	7 1/2	24,2	140	7 1/2	22	127	15	21	116	20	22	116
MO132-32	7 1/2	25,3	146	10	30,8	179	10	28	162	20	27	145	25	27	146

Parametri motore UL/CSA, trifase – MO165

Tipo	200 V c.a.			208 V c.a.			220 ... 240 V c.a.			440 ... 480 V c.a.			550 ... 600 V c.a.		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MO165-16	3	11	73,6	3	10,6	71	5	15,2	92	10	14	81	10	11	64,8
MO165-20	5	17,5	105,8	5	16,7	102	5	15,2	92	10	14	81	15	17	93
MO165-25	5	17,5	105,8	7 1/2	24,2	140	7 1/2	22	127	15	21	116	20	22	116
MO165-32	7 1/2	25,3	146	10	30,8	179	10	28	162	20	27	145	30	32	174
MO165-42	10	32,2	186,3	10	30,8	179	15	42	232	30	40	218	40	41	232
MO165-54	15	48,3	267	15	46,2	257	20	54	290	40	52	290	50	52	290
MO165-65	20	62,1	334	20	59,4	321	20	54	290	50	65	363	60	62	348

Parametri motore UL/CSA, monofase -MS132-T

Tipo	120 V c.a.			220 ... 240 V c.a.		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MS132-0.16T	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96
MS132-0.25T	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5
MS132-0.4T	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4
MS132-0.63T	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78
MS132-1.0T	-	1	6	-	1	6
MS132-1.6T	-	1,6	9,6	1/10	1,6	9,6
MS132-2.5T	-	2,5	15	1/6	2,5	15
MS132-4.0T	1/8	4	24	1/3	4	24
MS132-6.3T	1/4	6,3	37,8	1/2	6,3	37,8
MS132-10T	1/2	9,8	58,8	1-1/2	10	60
MS132-12T	1/2	9,8	58,8	2	12	72
MS132-16T	1	16	96	2	12	72
MS132-20T	1-1/2	20	120	3	17	92
MS132-25T	2	24	144	3	17	127

hp Cavalli
 FLA Corrente a pieno carico
 LRA Corrente con rotore bloccato

Applicazioni UL

Salvamotori utilizzati in ambito UL

Parametri di massima corrente di cortocircuito UL/CSA – MS116

Tipo	Protezione dei "Branch circuit", dimensioni max per NEC/CEC ¹⁾		per applicazioni "motor disconnect" ²⁾		per applicazione "group installation"	
	Fusibili	Interruttore automatico	480 V	600 V	480 V	600 V
	A	A	kA	kA	kA	kA
MS116-0.16	100	-	30	5	30	5
MS116-0.25	100	-	30	5	30	5
MS116-0.40	100	-	30	5	30	5
MS116-0.63	100	-	30	5	30	5
MS116-1.0	100	-	30	5	30	5
MS116-1.6	100	-	30	5	30	5
MS116-2.5	100	-	30	5	30	5
MS116-4.0	100	-	18	5	18	5
MS116-6.3	100	-	18	5	18	5
MS116-10	100	-	18	5	18	5
MS116-12	100	-	18	5	18	5
MS116-16	100	-	18	5	18	5
MS116-20	100	-	18	5	18	5
MS116-25	100	-	18	5	18	5
MS116-32	100	-	18	5	18	5

¹⁾ NEC: NFPA@70 National Electrical Code®; CEC: CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

²⁾ Idoneo come sezionamento di motori solo quando fornito con adattatore lucchetto SA1 o SA3.

Parametri di massima corrente di cortocircuito UL/CSA – MS132

Tipo	Manual Motor Controller		per applicazioni "motor disconnect"		per applicazione "group installation"		per protezione "Tap conductor"		Manual self-protected Com- bination Motor Controllers (Type E) ²⁾	
	Protezione dei "Branch circuit", dimensioni max per NEC/CEC ¹⁾		480 V	600 V	480 V	600 V	480 V	600 V	480Y / 277 V	600Y / 347 V
	Fusibili	Interruttore automatico	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA
MS132-0.16	Qualunque fusibile UL	Qualunque interruttore automatico	65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-0.25	Listed.	UL489/CSA	65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-0.40	Dimensionato per NEC/CEC	C22.2 N.5 UL Listed.	65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-1.0		Dimensio- nato per NEC/ CEC	65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-1.6			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-2.5			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-4.0			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-6.3			65	18	65	35	65	18	65	18
MS132-10			65	18	65	35	65	18	65	18
MS132-12			30	18	35	35	30	18	30	-
MS132-16			30	18	35	35	30	18	30	-
MS132-20			30	18	35	35	30	18	30	-
MS132-25			30	18	35	35	30	18	30	-
MS132-32			30	18	35	35	30	18	30	-

¹⁾ NEC: NFPA@70 National Electrical Code®; CEC: CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

²⁾ Richiede l'uso del morsetto di alimentazione S1-M3-xx.

Applicazioni UL

Salvamotori utilizzati in ambito UL

Parametri di massima corrente di cortocircuito UL/CSA – MS132 con contattori AF

Tipo	Combination Motor Controllers (Type F) ¹⁾		
	Taglia minima di contattore	480Y / 277 V	600Y / 347 V
		kA	kA
MS132-0.16	AF26 ... AF38 ²⁾	65	47
MS132-0.25	AF26 ... AF38 ²⁾	65	47
MS132-0.40	AF26 ... AF38 ²⁾	65	47
MS132-0.63	AF26 ... AF38 ²⁾	65	47
MS132-1.0	AF26 ... AF38 ²⁾	65	47
MS132-1.6	AF26 ... AF38 ²⁾	65	47
MS132-2.5	AF26 ... AF38 ²⁾	65	47
MS132-4.0	AF26 ... AF38 ²⁾	65	47
MS132-6.3	AF26 ... AF38 ²⁾	65	47
MS132-10	AF26 ... AF38 ²⁾	65	47
MS132-12	AF26 ... AF38 ²⁾	30	-
MS132-16	AF26 ... AF38 ³⁾	30	-
MS132-20	AF26 ... AF38	30	-
MS132-25	AF26 ... AF38	30	-
MS132-32	AF26 ... AF38	30	-

¹⁾ Richiede l'uso del morsetto di alimentazione S1-M3-xx.

²⁾ Per coordinamento Tipo-1 è possibile utilizzare AF09...AF16

³⁾ Per coordinamento Tipo-1 è possibile utilizzare AF12...AF16

Parametri di massima corrente di cortocircuito UL/CSA – MS165

Tipo	Manual Motor Controller								Manual self-protected Combination Motor Controllers (Type E)	
	Protezione dei "Branch circuit", dimensioni max per NEC/CEC ¹⁾		per applicazioni "motor disconnect"		per applicazione "group installation"		per protezione "Tap conductor"			
	Fuses	Circuit breaker	480 V	600 V	480 V	600 V	480 V	600 V	480Y / 277 V	600Y / 347 V
	A	A	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA
MS165-16	Qualunque fusibile UL	Qualunque interruttore automatico	65	30	65	30	65	30	65	30
MS165-20	Listed.	UL489/CSA	65	30	65	30	65	30	65	30
MS165-25	Dimensionato per NEC/CEC	C22.2 N.5	65	30	65	30	65	30	65	30
MS165-32		UL Listed.	65	30	65	30	65	30	65	-
MS165-42		Dimensiona- to per NEC/ CEC	65	30	65	30	65	30	65	-
MS165-54			65	30	65	30	65	30	65	-
MS165-65			65	30	65	30	65	30	65	-

¹⁾ NEC: NFPA@70 National Electrical Code®; CEC: CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

Parametri di massima corrente di cortocircuito UL/CSA – MS165 con contattori AF

Tipo	Manual self-protected Combination Motor Controllers (Type F)				Manual self-protected Combination Motor Controllers (Type F)			
	Coordinamento tipo 1				Coordinamento tipo 2			
	Taglia minima di contattore	480Y / 277 V	Taglia minima di contattore	600Y / 347 V	Taglia minima di contattore	480Y / 277 V	Taglia minima di contattore	600Y / 347 V
		kA		kA		kA		kA
MS165-16	AF09...AF38	65	AF09...AF38	50	AF26...AF38	65	AF09...AF38	30
MS165-20	AF26...AF38	65	AF26...AF38	50	AF26...AF38	65	AF09...AF38	30
MS165-25	AF26...AF38	65	AF26...AF38	50	AF26...AF38	65	AF40...AF65	30
MS165-32	AF26...AF38	65	AF26...AF38	50	AF26...AF38	65	AF40...AF65	30
MS165-42	AF40...AF65	65			AF40...AF65	65		
MS165-54	AF40...AF65	65			AF40...AF65	65		
MS165-65	AF40...AF65	65			AF40...AF65	65		

Applicazioni UL

Salvamotori utilizzati in ambito UL

Parametri di massima corrente di cortocircuito UL/CSA – MO132

Tipo	Manual Motor Controllers		per applicazioni "motor disconnect"		per applicazione "group installation"		per protezione "Tap conductor"	
	Protezione dei "Branch circuit", dimensioni max per NEC/CEC ¹⁾		480 V	600 V	480 V	600 V	480 V	600 V
	Fusibili	Interruttore automatico	kA	kA	kA	kA	kA	kA
	A	A						
MO132-0.16	Qualunque fusibile UL Listed. Dimensionato per NEC/CEC	Qualunque interruttore automatico UL489/CSA C22.2 N.5 UL Listed. Dimensionato per NEC/CEC	65	47	65	47	65	47
MO132-0.25			65	47	65	47	65	47
MO132-0.40			65	47	65	47	65	47
MO132-0.63			65	47	65	47	65	47
MO132-1.0			65	47	65	47	65	47
MO132-1.6			65	47	65	47	65	47
MO132-2.5			65	47	65	47	65	47
MO132-4.0			65	47	65	47	65	47
MO132-6.3			65	18	65	35	65	18
MO132-10			65	18	65	35	65	18
MO132-12			30	18	35	35	30	18
MO132-16			30	18	35	35	30	18
MO132-20			30	18	35	35	30	18
MO132-25			30	18	35	35	30	18
MO132-32			30	18	35	35	30	18

¹⁾ NEC: NFPA®70 National Electrical Code®; CEC: CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

UL/CSA Maximum short-circuit current ratings – MO165

Tipo	Manual Motor Controllers		per applicazioni "motor disconnect"		per applicazione "group installation"		per protezione "Tap conductor"	
	Protezione dei "Branch circuit", dimensioni max per NEC/CEC ¹⁾		480 V	600 V	480 V	600 V	480 V	600 V
	Fusibili	Interruttore automatico	kA	kA	kA	kA	kA	kA
	A	A						
MO165-16	Qualunque fusibile UL Listed. Dimensionato per NEC/CEC	Qualunque interruttore automatico UL489/CSA C22.2 N.5 UL Listed. Dimensionato per NEC/CEC	65	30	65	30	65	30
MO165-20			65	30	65	30	65	30
MO165-25			65	30	65	30	65	30
MO165-32			65	30	65	30	65	30
MO165-42			65	30	65	30	65	30
MO165-54			65	30	65	30	65	30
MO165-65			65	30	65	30	65	30

¹⁾ NEC: NFPA®70 National Electrical Code®; CEC: CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

Parametri di massima corrente di cortocircuito UL/CSA – MO165 con contattori AF

Tipo	Combination Motor Controllers (Type F) Coordinamento Tipo 1					
	480Y / 277 V	Relè di sovraccarico	Contattore	600Y / 347 V	Relè di sovraccarico	Contattore
	kA			kA		
MO165-16	65	EF19-18.9	AF09...AF38	50	EF19-18.9	AF09...AF38
MO165-20	65	EF45-30	AF26...AF38	50	EF45-30	AF26...AF38
MO165-25	65	EF45-30	AF26...AF38	50	EF45-30	AF26...AF38
MO165-32	65	EF45-45	AF26...AF38	50	EF45-45	AF26...AF38
MO165-42	65	EF65	AF40...AF65			
MO165-54	65	EF65	AF40...AF65			
MO165-65	65	EF65	AF40...AF65			

Applicazioni UL

Salvamotori utilizzati in ambito UL

Parametri di massima corrente di cortocircuito UL/CSA – MO165 con contattori AF

Tipo	Combination Motor Controllers (Type F) Coordinamento tipo 2					
	480Y / 277 V		Contattore	600Y / 347 V		Contattore
	kA	Relè di sovraccarico		kA	Relè di sovraccarico	
MO165-16	65	TF42	AF09...AF38	30	TF42	AF09...AF38
MO165-20	65	TF42	AF26...AF38	30	TF42	AF09...AF38
MO165-25	65	TF42	AF26...AF38	50	TF42	AF26...AF38
MO165-32	65	TF42	AF26...AF38	50	TF42	AF26...AF38
MO165-42	65	TF65	AF40...AF65			
MO165-54	65	TF65	AF40...AF65			
MO165-65	65	TF65	AF40...AF65			

UL 508 Manual Motor Controller, idoneo alla protezione dei conduttori "Tap" e il controllo dei trasformatori

Tipo	Massima corrente di c.to circuito quando viene utilizzato con il dispositivo di protezione a monte	
	480 V	600 V
	kA	kA
MS132-0.16T	65	47
MS132-0.25T	65	47
MS132-0.4T	65	47
MS132-0.63T	65	47
MS132-1.0T	65	47
MS132-1.6T	65	47
MS132-2.5T	65	47
MS132-4.0T	65	47
MS132-6.3T	65	18
MS132-10T	65	18
MS132-12T	30	18
MS132-16T	30	18
MS132-20T	30	18
MS132-25T	30	18

Applicazioni UL

Salvamotori utilizzati in ambito UL

Salvamotori MS116 fino a 32A ⁽¹⁾

Questi salvamotori sono idonei alla disconnessione di motori singoli **“Single motor, suitable as motor disconnect”** o gruppi di motori **“Group motor installation”**.

2

Tipo	Campo di regolazione	Classe di intervento	Corrente nominale operativa I _e [A]	Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I _i	Motor rating 50/60 Hz (hp)				
					Monofase ⁽²⁾		Trifase		
					120 V	240 V	240 V	480 V	600 V
MS116-0.16	0,10...0,16	10A	0,16	2,0	Usare il salvamotore regolato al limite massimo della scala di regolazione				
MS116-0.25	0,16...0,25	10A	0,25	3,1					
MS116-0.4	0,25...0,40	10A	0,40	5,0					
MS116-0.63	0,40...0,63	10A	0,63	7,9					
MS116-1.0	0,63...1,0	10A	1,00	12,5					
MS116-1.6	1,0...1,6	10A	1,60	20,0		1/10		3/4	3/4
MS116-2.5	1,6...2,5	10A	2,50	31,25		1/6	1/2	1	1,5
MS116-4.0	2,5...4,0	10A	4,00	50,0	1/8	1/3	1	2	3
MS116-6.3	4,0...6,3	10A	6,30	78,8	1/4	1/2	1,5	3	5
MS116-10	6,3...10,0	10A	10,0	150	1/2	1,5	3	5	7,5
MS116-12	8,0...12,0	10A	12,0	180	1/2	2	3	7,5	10
MS116-16	10,0...16,0	10A	16,0	240	1	2	5	10	10
MS116-20	16,0...20,0	10A	20,0	300	1,5	3	5	10	15
MS116-25	20,0...25,0	10A	25,0	375	2	3	7,5	15	20
MS116-32	25,0...32,0	10A	32,0	480	2	5	10	20	25

(1) Dimensionare sempre il salvamotore basandosi sulla corrente a pieno carico del motore.

(2) Per l'utilizzo monofase vedere gli schemi di collegamento contenuti nel capitolo 3 sezione "Schemi di collegamento e numerazione dei morsetti"

MS116 Potere di interruzione in corto circuito (kA)

Tipo	UL 508 - Motor controllers, manual (NLRV)					UL 508 - Combination motor controllers (NKJH)						
	Massima dimensione del fusibile sec. NEC/CEC ⁽⁴⁾ [A]	Classe del fusibile	Interruttore automatico	Motor disconnect ⁽³⁾		Group motor installation		Self-protected Type E		Self-protected Type F		
				240V 480V	600V	240V 480V	600V	480Y / 277V	600Y / 347V	480Y / 277V	600Y / 347V	Tipo F
MS116-0.16	100	J	Nessun rating	30	5	30	5	Usare salvamotore MS132				
MS116-0.25				30	5	30	5					
MS116-0.4				30	5	30	5					
MS116-0.63				30	5	30	5					
MS116-1.0				30	5	30	5					
MS116-1.6				30	5	30	5					
MS116-2.5				30	5	30	5					
MS116-4.0				18	5	18	5					
MS116-6.3				18	5	18	5					
MS116-10				18	5	18	5					
MS116-12				18	5	18	5					
MS116-16				18	5	18	5					
MS116-20				18	5	18	5					
MS116-25				18	5	18	5					
MS116-32				18	5	18	5					

(3) Adatto all'uso come "motor disconnect" solo quando usati in combinazione con i lucchetti SA1 o SA3.

(4) NEC: NFPA®70 National Electrical Code®; CEC: CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

Applicazioni UL

Salvamotori utilizzati in ambito UL

Salvamotori MS132 fino a 32A ⁽¹⁾

Questi salvamotori sono idonei alla disconnessione di motori singoli **"Single motor, suitable as motor disconnect"** o gruppi di motori **"Group motor installation"**, alla protezione dei **"Tap conductor"** oppure utilizzabili come **"Combination motor controllers Type-E e Type-F"**.

Tipo	Campo di regolazione	Classe di intervento	Corrente nominale operativa I _e [A]	Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I _i	Motor rating 50/60 Hz (hp)				
					Monofase ⁽²⁾		Trifase		
					120 V	240 V	240 V	480 V	600 V
MS132-0.16	0,10...0,16	10	0,16	2,0	Usare il salvamotore regolato al limite massimo della scala di regolazione				
MS132-0.25	0,16...0,25	10	0,25	3,1					
MS132-0.4	0,25...0,40	10	0,40	5,0					
MS132-0.63	0,40...0,63	10	0,63	7,9					
MS132-1.0	0,63...1,0	10	1,00	12,5					
MS132-1.6	1,0...1,6	10	1,60	20,0		1/10		3/4	3/4
MS132-2.5	1,6...2,5	10	2,50	31,25		1/6	1/2	1	1,5
MS132-4.0	2,5...4,0	10	4,00	50,0	1/8	1/3	1	2	3
MS132-6.3	4,0...6,3	10	6,30	78,8	1/4	1/2	1,5	3	5
MS132-10	6,3...10,0	10	10,0	150	1/2	1,5	3	5	7,5
MS132-12	8,0...12,0	10	12,0	180	1/2	2	3	7,5	10
MS132-16	10,0...16,0	10	16,0	240	1	2	5	10	10
MS132-20	16,0...20,0	10	20,0	300	1,5	3	5	10	15
MS132-25	20,0...25,0	10	25,0	375	2	3	7,5	15	20
MS132-32	25,0...32,0	10	32,0	480	2	5	10	20	25

(1) Dimensionare sempre il salvamotore basandosi sulla corrente a pieno carico del motore.

(2) Per l'utilizzo monofase vedere gli schemi di collegamento contenuti nel capitolo 3 sezione "Schemi di collegamento e numerazione dei morsetti"

MS132 Potere di interruzione in corto circuito (kA) ⁽³⁾

Tipo	UL 508 - Motor controllers, manual (NLRV)						UL 508 - Combination motor controllers (NKJH)						Protezione "Tap conductor"	
	Massima dimensione del fusibile [A]	Classe del fusibile	Interruttore automatico	Motor disconnect ⁽³⁾		Group motor installation ⁽⁴⁾		Self-protected Type E ⁽⁵⁾		Self-protected Type F ⁽⁵⁾		Tipo F (Tipo-1) Taglia minima contattatore ⁽⁶⁾	480 V	600 V
				240V 480V	600V	240V 480V	600V	480Y / 277V	600Y / 347V	480Y / 277V	600Y / 347V			
MS132-0.16	dimensione del fusibile secondo norma NEC ⁽⁶⁾	Qualsiasi classe	Interruttore automatico ⁽⁷⁾	65	47	65	47	65	47	100	50	AF09	65	47
MS132-0.25				65	47	65	47	65	47	100	50	AF09	65	47
MS132-0.4				65	47	65	47	65	47	100	50	AF09	65	47
MS132-0.63				65	47	65	47	65	47	100	50	AF09	65	47
MS132-1.0				65	47	65	47	65	47	100	50	AF09	65	47
MS132-1.6				65	47	65	47	65	47	100	50	AF09	65	47
MS132-2.5				65	47	65	47	65	47	100	50	AF09	65	47
MS132-4.0				65	47	65	47	65	47	100	50	AF09	65	47
MS132-6.3				65	18	65	18 [35]	65	18	100	47	AF09	65	18
MS132-10				65	18	65	18 [35]	65	18	65	47	AF09	65	18
MS132-12				30	18	30 [35]	18 [35]	30	-	65	30	AF12	30	18
MS132-16				30	18	30 [35]	18 [35]	30	-	65	30	AF12	30	18
MS132-20				30	18	30 [35]	18 [35]	30	-	65	-	AF26	30	18
MS132-25				30	18	30 [35]	18 [35]	30	-	50	-	AF26	30	18
MS132-32				30	18	30 [35]	18 [35]	30	-	50	-	AF30	30	18

(3) Per valori di corto circuito più elevati utilizzare il limitatore S803W, vedere capitolo 11.

(4) Adatto anche per la protezione dei "Tap conductor". Il potere di interruzione del gruppo possono essere incrementati al valore [x] kA utilizzando dei fusibili di classe RK5.

(5) Per avviatori "self protected combination motor controller" type-E e Type-F è necessario utilizzare i morsetti di alimentazione S1-M3-xx, vedere accessori principali capitolo 3.

(6) Fare riferimento al National Electric Code (NEC).

(7) Il potere di interruzione dell'interruttore deve essere uguale o superiore al potere di interruzione del salvamotore MS.

(8) È richiesto il contattore di taglia minima AF26...AF38 per avviamenti Type-F (Tipo-2) con SCCR di 47kA a 600Y/347V.

Nota bene: Un salvamotore MS utilizzato come "self-protected combination motor controller" oppure un "manual motor controller" idoneo per la protezione di un gruppo di motori "motor group installation", con marcatura slash rating (esempio 480Y/277 oppure 600Y/347V), possono essere impiegati solo in circuiti con un sistema di distribuzione a stella, ovvero, con centro stella collegato a terra ("solidly grounded circuit") dove la tensione nominale tra fase e terra non è superiore al valore più basso dello slash rating e la tensione nominale tra fase e fase non superi il valore più alto dello slash rating. Un dispositivo con marcatura "slash rating" non può essere impiegato in sistemi di distribuzione "corner grounded" (a triangolo) o in sistemi non a terra (ungrounded).

Applicazioni UL

Salvamotori utilizzati in ambito UL

Salvamotori MS165 fino a 65A

Massima corrente di cortocircuito secondo UL/CSA- MS165

Tipo	Motor controllers, manual								Manual self-protected Combination Motor Controllers (Type-E)		Combination Motor Controller (Type-F)		
	Protezione dei circuiti Branch, max dimensione sec NEC/CEC ⁽¹⁾	per motor disconnect	group motor installation		per protezione conduttori Tap in installazione di gruppo								
Fuses		Interruttore automatico	480 V	600 V	480 V	600 V	480 V	600 V	480Y / 277 V	600Y / 374 V	480Y / 277 V	600Y / 374 V	Taglia minima contattore
A		A	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	
MS165-16	Qualsiasi	Qualsiasi	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	AF09
MS165-20	fusibile	interruttore automatico	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	AF26
MS165-25	Listed.	interruttore automatico	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	AF26
MS165-32	Dimensionamento secondo	Listed	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	AF26
MS165-42	UL489 / CSA C22.2	UL489 / CSA C22.2	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	AF40
MS165-54	NEC/CEC	No.5 sec	65	30	65	30	65	30	65	-	65	-	AF40
MS165-65	NEC/CEC	NEC/CEC	65	30	65	30	65	30	65	-	65	-	AF40

(1) NEC: NFPA70 National Electrical Code®; CEC: CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

Salvamotori MS451 fino a 50A ⁽¹⁾

Questi salvamotori sono idonei alla disconnessione di motori singoli "Single motor, suitable as motor disconnect" o gruppi di motori "Group motor installation" oppure utilizzabili come "Combination motor controllers Type-E".

Tipo ⁽³⁾	Campo di regolazione	Classe di intervento	Corrente nominale operativa I _e	Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I _i	Motor rating 50/60 Hz (hp)				
					Monofase ⁽²⁾		Trifase		
					120 V	240 V	240 V	480 V	600 V
MS451-16	11,0...16,0	20	16,0	208	1	3	5	10	15
MS451-20	14,0...20,0	20	20,0	260	1,5	3	7,5	15	20
MS451-25	18,0...25,0	20	25,0	325	2	5	10	20	25
MS451-32	22,0...32,0	20	32,0	416	3	5	10	25	30
MS451-40	28,0...40,0	20	40,0	520	3	7,5	15	30	40
MS451-45	36,0...45,0	20	45,0	585	5	7,5	15	30	40
MS451-50	40,0...50,0	20	50,0	650	5	10	20	40	50

(1) Dimensionare sempre il salvamotore basandosi sulla corrente a pieno carico del motore.

(2) Per l'utilizzo monofase vedere gli schemi di collegamento contenuti nel capitolo 3 sezione "Schemi di collegamento e numerazione dei morsetti"

(3) Per combination motor controller Type-E e Type-F con MS45x è necessario accessoriare il salvamotore di contatti di segnalazione SK4-11, vedere accessori principali capitolo 3.

MS451 Potere di interruzione in corto circuito (kA)

Tipo ⁽³⁾	UL 508 - Motor controllers, manual (NLRV)					UL 508 - Combination motor controllers (NKJH)							
	Massima dimensione del fusibile [A]	Classe del fusibile	Interruttore automatico	per applicazioni "motor disconnect"		per applicazione "group installation"		Self-protected Type E ⁽³⁾		Self-protected Type F ⁽³⁾		Tipo F	
				240V	600V	240V	600V	480Y / 277V	600Y / 347V	480 V	600Y / 347V		
MS451-16	500	Qualsiasi classe	Interruttore automatico max 500A ⁽⁴⁾	65	25	65	25	65	47	-	25	AF26...AF96	
MS451-20				65	25	65	25	65	47	-	25	AF26...AF96	
MS451-25				65	25	65	25	65	47	-	25	AF38...AF96	
MS451-32				65	25	65	25	65	47	-	25	AF40...AF96	
MS451-40				65	25	65	25	65	47	65	-	-	AF40...AF96
MS451-45				65	25	65	25	65	25	65	18	65	25
MS451-50	65	25	65	25	65	25	65	18	-	-	-		

(3) Per combination motor controller Type-E e Type-F con MS45x è necessario accessoriare il salvamotore di contatti di segnalazione SK4-11, vedere accessori principali capitolo 3.

(4) Il potere di interruzione dell'interruttore deve essere uguale o superiore al potere di interruzione del salvamotore MS.

Nota bene: Un salvamotore MS utilizzato come "self-protected combination motor controller" oppure un "manual motor controller" idoneo per la protezione di un gruppo di motori "motor group installation", con marcatura slash rating (esempio 480Y/277 oppure 600Y/347V), possono essere impiegati solo in circuiti con un sistema di distribuzione a stella, ovvero, con centro stella collegato a terra ("solidly grounded circuit") dove la tensione nominale tra fase e terra non è superiore al valore più basso dello slash rating e la tensione nominale tra fase e fase non superi il valore più alto dello slash rating. Un dispositivo con marcatura "slash rating" non può essere impiegato in sistemi di distribuzione "corner grounded" (a triangolo) o in sistemi non a terra (ungrounded).

Applicazioni UL

Salvamotori utilizzati in ambito UL

Salvamotori MS495 / MS496 fino a 100A ⁽¹⁾

Questi salvamotori sono idonei alla disconnessione di motori singoli "Single motor, suitable as motor disconnect" o gruppi di motori "Group motor installation" oppure utilizzabili come "Combination motor controllers Type-E".

Tipo ⁽³⁾	Campo di regolazione	Classe di intervento	Corrente nominale operativa I _e [A]	Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I _c	Motor rating 50/60 Hz (hp)				
					Monofase ⁽²⁾		Trifase		
					120 V	240 V	240 V	480 V	600 V
MS495-40	28,0...40,0	10	40,0	520	3	7,5	15	30	40
MS495-50	36,0...50,0	10	50,0	650	5	10	20	40	50
MS495-63	45,0...63,0	10	63,0	819	5	15	25	50	60
MS495-75	57,0...75,0	10	75,0	975	7,5	15	25	60	75
MS495-90	70,0...90,0	10	90,0	1170	10	20	30	75	100
MS495-100	80,0...100,0	10	100,0	1235	10	20	40	75	100
MS496-40	28,0...40,0	20	40,0	520	3	7,5	15	30	40
MS496-50	36,0...50,0	20	50,0	650	5	10	20	40	50
MS496-63	45,0...63,0	20	63,0	819	5	15	25	50	60
MS496-75	57,0...75,0	20	75,0	975	7,5	15	25	60	75
MS496-90	70,0...90,0	20	90,0	1170	10	20	30	75	100
MS496-100	80,0...100,0	20	100,0	1235	10	20	40	75	100

(1) Dimensionare sempre il salvamotore basandosi sulla corrente a pieno carico del motore.

(2) Per l'utilizzo monofase vedere gli schemi di collegamento contenuti nel capitolo 3 sezione "Schemi di collegamento e numerazione dei morsetti"

(3) Per combination motor controller type-E e Type-F con MS45x è necessario accessorizzare il salvamotore di contatti di segnalazione SK4-11 e blocco per isolamento dei morsetti DX495, vedere accessori principali capitolo 3.

MS495 / MS496 Potere di interruzione in corto circuito (kA)

Tipo ⁽³⁾	UL 508 - Motor controllers, manual (NLRV)						UL 508 - Combination motor controllers (NKJH)					
	Massima dimensione del fusibile [A]	Classe del fusibile	Interruttore automatico	per applicazioni "motor disconnect"		per applicazione "group installation"		Self-protected Type E ⁽³⁾		Self-protected Type F ⁽³⁾		Tipo F
				240V / 480V	600V	240V / 480V	600V	480Y / 277V	600Y / 347V	480 V	600Y / 347V	
MS495-40	500	Qualsiasi classe	Interruttore automatico max 500A ⁽⁴⁾	65	30	65	30	65	30	-	-	-
MS495-50				65	30	65	30	65	30	-	-	-
MS495-63				65	30	65	30	65	30	65	25	AF65...AF96
MS495-75				65	30	65	30	65	30	65	25	AF80...AF96
MS495-90				65	30	65	30	65	-	65	25	AF80...AF96
MS495-100				65	30	65	30	65	-	-	-	-
MS496-40				65	30	65	30	65	30	-	-	-
MS496-50				65	30	65	30	65	30	-	-	-
MS496-63				65	30	65	30	65	30	65	25	AF65...AF96
MS496-75				65	30	65	30	65	30	65	25	AF80...AF96
MS496-90				65	30	65	30	65	-	65	25	AF80...AF96
MS496-100				65	30	65	30	65	-	-	-	-

(3) Per combination motor controller type-E e Type-F con MS45x è necessario accessorizzare il salvamotore di contatti di segnalazione SK4-11 e blocco per isolamento dei morsetti DX495, vedere accessori principali capitolo 3.

(4) Il potere di interruzione dell'interruttore deve essere uguale o superiore al potere di interruzione del salvamotore MS.

Nota bene: Un salvamotore MS utilizzato come "self-protected combination motor controller" oppure un "manual motor controller" idoneo per la protezione di un gruppo di motori "motor group installation", con marcatura slash rating (esempio 480Y/277 oppure 600Y/347V), possono essere impiegati solo in circuiti con un sistema di distribuzione a stella, ovvero, con centro stella collegato a terra ("solidly grounded circuit") dove la tensione nominale tra fase e terra non è superiore al valore più basso dello slash rating e la tensione nominale tra fase e fase non superi il valore più alto dello slash rating. Un dispositivo con marcatura "slash rating" non può essere impiegato in sistemi di distribuzione "corner grounded" (a triangolo) o in sistemi non a terra (ungrounded).

Applicazioni UL

Salvamotori utilizzati in ambito UL

Modulo di limitazione della corrente

Classificato per l'uso con il salvamotore MS132, i limitatori di corrente S803W sono in grado di fornire un coordinamento selettivo per i singoli dispositivi di protezione dal cortocircuito inseriti a valle. Questi dispositivi possono essere utilizzati in combinazione per la protezione da cortocircuito fino a 65 kA a 600 V c.a.. Per ulteriori informazioni, vedere il capitolo 11 "Modulo di limitazione della corrente con riarmo automatico".

2

Usare con salvamotore				Descrizione	Corrente nominale [A]	Capacità di collegamento (AWG)	Tipo
MS116	MS132	MS45x	MS49x				
-	■	-	-	Limitatore di corrente tripolare	32	14...1	S803W-SCL32-SR
-	■	-	-		63	14...1	S803W-SCL63-SR
-	■	-	-		100	14...1	S803W-SCL100-SR

Nota bene: La somma totale delle correnti nominali di tutti gli interruttori per protezione motori o interruttori automatici a valle non deve superare la corrente nominale del modulo S800-SCL-SR. Inoltre, la somma totale di tutte le correnti di carico, incluse le correnti di picco, non devono superare il carico massimo ammissibile del modulo S800-SCL-SR.

Potere di interruzione del salvamotore MS132 usando il limitatore S803W (kA)

Tipo	Interruttore automatico	UL 508 - Combination motor controllers (NKJH)									Protezione "Tap conductor"	
		Group motor installation		Self-protected Type E ⁽¹⁾		Self-protected Type F ⁽¹⁾			480 V	600 V		
		240V / 480V	600V	480Y / 277V	600Y / 347V	480Y / 277V	600Y / 347V	Type F				
MS132-0.16	Interruttore automatico ⁽²⁾	65	65	65	47	65	47	AF26...AF38	65	65		
MS132-0.25		65	65	65	47	65	47	AF26...AF38	65	65		
MS132-0.4		65	65	65	47	65	47	AF26...AF38	65	65		
MS132-0.63		65	65	65	47	65	47	AF26...AF38	65	65		
MS132-1.0		65	65	65	47	65	47	AF26...AF38	65	65		
MS132-1.6		65	65	65	47	65	47	AF26...AF38	65	65		
MS132-2.5		65	65	65	47	65	47	AF26...AF38	65	65		
MS132-4.0		65	65	65	47	65	47	AF26...AF38	65	65		
MS132-6.3		65	65	65	18	65	47	AF26...AF38	65	65		
MS132-10		65	65	65	18	65	47	AF26...AF38	65	65		
MS132-12		65	65	65	-	65	-	AF26...AF38	65	65		
MS132-16		65	65	65	-	65	-	AF26...AF38	65	65		
MS132-20		65	65	65	-	65	-	AF26...AF38	65	65		
MS132-25		65	65	65	-	65	-	AF26...AF38	65	65		
MS132-32		65	65	65	-	65	-	AF26...AF38, AF40	65	65		

1) Per avviatori "self protected combination motor controller" type-E e Type-F è necessario utilizzare i morsetti di alimentazione S1-M3-xx, vedere accessori principali capitolo 3.

2) Il potere di interruzione dell'interruttore deve essere uguale o superiore al potere di interruzione del salvamotore MS combinato con S803W.

Nota bene: Un salvamotore MS utilizzato come "self-protected combination motor controller" oppure un "manual motor controller" idoneo per la protezione di un gruppo di motori "motor group installation", con marcatura slash rating (esempio 480Y/277 oppure 600Y/347V), possono essere impiegati solo in circuiti con un sistema di distribuzione a stella, ovvero, con centro stella collegato a terra ("solidly grounded circuit") dove la tensione nominale tra fase e terra non è superiore al valore più basso dello slash rating e la tensione nominale tra fase e fase non superi il valore più alto dello slash rating. Un dispositivo con marcatura "slash rating" non può essere impiegato in sistemi di distribuzione "corner grounded" (a triangolo) o in sistemi non a terra (ungrounded).

Applicazioni UL

Avviamenti UL Type-E

Combination motor controllers Type-E ⁽²⁾

Tipo	Morsetti di alimentazione	Contatto di segnalazione magnetica (3)	Manual self-protected Combination Motor Controllers - (Type E)								
			Monofase			Trifase					
			110-120V c.a. kA	200-208V c.a. kA	220-240V c.a. kA	200-208V c.a. kA	220-240V c.a. kA	480Y/277V c.a. kA	600Y/347V c.a. kA		
MS132-0.16	S1-M3-25 oppure S1-M3-35	CK1-11	-	-	-	65	65	65	47		
MS132-0.25			-	-	-	65	65	65	47		
MS132-0.40			-	-	-	65	65	65	47		
MS132-0.63			-	-	-	65	65	65	47		
MS132-1.0			-	-	-	65	65	65	47		
MS132-1.6			-	-	-	65	65	65	47		
MS132-2.5			-	-	-	65	65	65	47		
MS132-4.0			-	-	-	65	65	65	47		
MS132-6.3			-	-	-	65	65	65	18		
MS132-10			65	65	65	65	65	65	18		
MS132-12			30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	-		
MS132-16			30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	-		
MS132-20			30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	-		
MS132-25			30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	-		
MS132-32	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	30/65 ⁽⁴⁾	-				
MS165-16		CK1-11	65	65	65	65	65	65	30		
MS165-20			65	65	65	65	65	65	30		
MS165-25			65	65	65	65	65	65	30		
MS165-32			65	65	65	65	65	65	30		
MS165-42			65	65	65	65	65	65	-		
MS165-54			65	65	65	65	65	65	-		
MS165-65			65	65	65	65	65	65	-		
MS49x-75			DX495 Blocco per isolamento morsetti per UL508E	SK4-11	65	65	65	65	65	65	30
MS49x-90					65	65	65	65	65	65	30
MS49x-100					65	65	65	65	65	65	30

(1) I dispositivi MSxxx sono classificati "break-all-lines"; per applicazioni monofase devono essere utilizzati tutti i poli di potenza.

(2) File UI nr. E345003 per MS132 e MS165 e E195536 per MS49x

(3) Il contatto di segnalazione CK1-11 nelle applicazioni Type - E e Type F è opzionale per MS132 e MS165.

(4) Per incrementare il potere di interruzione a 65kA è necessario utilizzare il modulo di limitazione della corrente S803W-SCL [32][63][100]-100

Nota bene: Un salvamotore MS utilizzato come "self-protected combination motor controller" oppure un "manual motor controller" idoneo per la protezione di un gruppo di motori "motor group installation", con marcatura slash rating (esempio 480Y/277 oppure 600Y/347V), possono essere impiegati solo in circuiti con un sistema di distribuzione a stella, ovvero, con centro stella collegato a terra ("solidly grounded circuit") dove la tensione nominale tra fase e terra non è superiore al valore più basso dello slash rating e la tensione nominale tra fase e fase non superi il valore più alto dello slash rating. Un dispositivo con marcatura "slash rating" non può essere impiegato in sistemi di distribuzione "corner grounded" (a triangolo) o in sistemi non a terra (ungrounded).

Applicazioni UL

Avviamenti UL Type-F

Combination motor controllers Type-F Monofase. File UL nr. E345003

2 Tipo	Manual self-protected Combination Motor Controllers (Type F)				Manual self-protected Combination Motor Controllers (Type-F)				Accessori	
	Coordinamento tipo 1				Coordinamento tipo 2				Ponticelli di collegamento	Morsetti di alimentazione
	Taglia minima di contattore	110-120V c.a. kA	200-208V c.a. kA	220-240V c.a. kA	Taglia minima di contattore	110-120V c.a. kA	200-208V c.a. kA	220-240V c.a. kA		
MS132-0.16	AF09...AF38	65	65	65	AF26...AF38	65	65	65	BEA16-4 ⁽³⁾	S1-M3-25 oppure S1-M3-35
MS132-0.25	AF09...AF38	65	65	65	AF26...AF38	65	65	65	BEA16-4 ⁽³⁾	
MS132-0.40	AF09...AF38	65	65	65	AF26...AF38	65	65	65	BEA16-4 ⁽³⁾	
MS132-0.63	AF09...AF38	65	65	65	AF26...AF38	65	65	65	BEA16-4 ⁽³⁾	
MS132-1.0	AF09...AF38	65	65	65	AF26...AF38	65	65	65	BEA16-4 ⁽³⁾	
MS132-1.6	AF09...AF38	65	65	65	AF26...AF38	65	65	65	BEA16-4 ⁽³⁾	
MS132-2.5	AF09...AF38	65	65	65	AF26...AF38	65	65	65	BEA16-4 ⁽³⁾	
MS132-4.0	AF09...AF38	65	65	65	AF26...AF38	65	65	65	BEA16-4 ⁽³⁾	
MS132-6.3	AF09...AF38	65	65	65	AF26...AF38	65	65	65	BEA26-4	
MS132-10	AF09...AF38	65	65	65	AF26...AF38	65	65	65	BEA26-4	
MS132-12	AF09...AF38	65	65	65	AF26...AF38	65	65	65	BEA38-4	
MS132-16	AF09...AF38	65	65	65	AF26...AF38	65	65	65	BEA38-4	
MS132-20	AF09...AF38	30 / 65 ⁽⁴⁾	30 / 65 ⁽⁴⁾	30 / 65 ⁽⁴⁾	AF26...AF38	30 / 65 ⁽⁴⁾	30 / 65 ⁽⁴⁾	30 / 65 ⁽⁴⁾	BEA38-4	
MS132-25	AF09...AF38	30 / 65 ⁽⁴⁾	30 / 65 ⁽⁴⁾	30 / 65 ⁽⁴⁾	AF26...AF38	30 / 65 ⁽⁴⁾	30 / 65 ⁽⁴⁾	30 / 65 ⁽⁴⁾	BEA38-4	
MS132-32	AF09...AF38	30 / 65 ⁽⁴⁾	30 / 65 ⁽⁴⁾	30 / 65 ⁽⁴⁾	AF30...AF38	30 / 65 ⁽⁴⁾	30 / 65 ⁽⁴⁾	30 / 65 ⁽⁴⁾	BEA38-4	
MS165-16	AF09...AF65	65	65	65	AF40...AF65	65	65	65	BEA65-4 ⁽⁵⁾⁽²⁾	
MS165-20	AF09...AF65	65	65	65	AF40...AF65	65	65	65	BEA65-4 ⁽⁵⁾⁽²⁾	
MS165-25	AF09...AF65	65	65	65	AF40...AF65	65	65	65	BEA65-4 ⁽⁵⁾⁽²⁾	
MS165-32	AF09...AF65	65	65	65	AF40...AF65	65	65	65	BEA65-4 ⁽⁵⁾⁽²⁾	
MS165-42	AF40...AF65	65	65	65	AF40...AF65	65	65	65	BEA65-4	
MS165-54	AF40...AF65	65	65	65	AF40...AF65	65	65	65	BEA65-4	
MS165-65	AF40...AF65	65	65	65	AF40...AF65	65	65	65	BEA65-4	

(1) I dispositivi MSxxx sono classificati "break-all-lines"; per applicazioni monofase devono essere utilizzati tutti i poli di potenza.

(2) Connessione tra contattore AF09...AF38 e salvamotore MS165 mediante cavo.

(3) Usare BEA26-4 per combinare MS132 0.16... MS132-10 con AF26...AF38

(4) Per incrementare il potere di interruzione a 65kA è necessario utilizzare il modulo di limitazione della corrente S803W-SCL [32][63][100]-100

(5) Usare BEA65-4 solo per combinare MS165 con AF40...AF65.

Applicazioni UL

Avviamenti UL Type-F

Combination motor controllers Type-F Trifase. File UL nr. E345003

Tipo	Manual self-protected Combination Motor Controllers (Type F) Coordinamento tipo 1				Manual self-protected Combination Motor Controllers (Type-F) Coordinamento tipo 2				Accessori		
	Taglia minima di contattore	220-240V c.a. kA	480Y/277V c.a. kA	600Y/347V c.a. kA	Taglia minima di contattore	220-240V c.a. kA	480Y/277V c.a. kA	Taglia minima di contattore	600Y/347V c.a. kA	Ponticelli di collegamento	Morsetti di alimentazione
MS132-0.16	AF09...AF38	100	100	50	AF26...AF38	65	65	AF26...AF38	47	BEA16-4 / BAE26-4 ⁽²⁾	S1-M3-25 oppure S1-M3-35
MS132-0.25	AF09...AF38	100	100	50	AF26...AF38	65	65	AF26...AF38	47	BEA16-4 / BAE26-4 ⁽²⁾	
MS132-0.40	AF09...AF38	100	100	50	AF26...AF38	65	65	AF26...AF38	47	BEA16-4 / BAE26-4 ⁽²⁾	
MS132-0.63	AF09...AF38	100	100	50	AF26...AF38	65	65	AF26...AF38	47	BEA16-4 / BAE26-4 ⁽²⁾	
MS132-1.0	AF09...AF38	100	100	50	AF26...AF38	65	65	AF26...AF38	47	BEA16-4 / BAE26-4 ⁽²⁾	
MS132-1.6	AF09...AF38	100	100	50	AF26...AF38	65	65	AF26...AF38	47	BEA16-4 / BAE26-4 ⁽²⁾	
MS132-2.5	AF09...AF38	100	100	50	AF26...AF38	65	65	AF26...AF38	47	BEA16-4 / BAE26-4 ⁽²⁾	
MS132-4.0	AF09...AF38	100	100	50	AF26...AF38	65	65	AF26...AF38	47	BEA16-4 / BAE26-4 ⁽²⁾	
MS132-6.3	AF09...AF38	100	100	47	AF26...AF38	65	65	AF26...AF38	47	BEA16-4 / BAE26-4 ⁽²⁾	
MS132-10	AF09...AF38	100	100	47	AF26...AF38	65	65	AF26...AF38	47	BEA16-4 / BAE26-4 ⁽²⁾	
MS132-12	AF09...AF38	65	65	30	AF26...AF38	30	30	-	-	BEA16-4 / BAE38-4 ⁽⁶⁾	
MS132-16	AF12...AF38	65	65	30	AF26...AF38	30	30	-	-	BEA16-4 / BAE38-4 ⁽⁶⁾	
MS132-20	AF26...AF38	65	65	-	AF26...AF38	30	30	-	-	BEA38-4	
MS132-25	AF26...AF38	50 / 65 (3)	50 / 65 (3)	-	AF26...AF38	30	30	-	-	BEA38-4	
MS132-32	AF38	50 / 65 (3)	50 / 65 (3)	-	AF26...AF38	30	30	-	-	BEA38-4	
MS165-16	AF26...AF38	65	65	50	AF26...AF38	65	65	AF09...AF38	30	BEA65-4 ⁽⁴⁾⁽¹⁾	Integrato
MS165-20	AF26...AF38	65	65	-	AF26...AF38	65	65	AF09...AF38	30	BEA65-4 ⁽⁴⁾⁽¹⁾	
MS165-25	AF26...AF38	65	65	-	AF26...AF38	65	65	AF40...AF65	30	BEA65-4 ⁽⁴⁾⁽¹⁾	
MS165-32	AF26...AF38	65	65	-	AF26...AF38	65	65	AF40...AF65	30	BEA65-4 ⁽⁴⁾⁽¹⁾	
MS165-42	AF40...AF65	65	65	-	AF40...AF65	65	65	-	-	BEA65-4	
MS165-54	AF40...AF65	65	65	-	AF40...AF65	65	65	-	-	BEA65-4	
MS165-65	AF40...AF65	65	65	-	AF40...AF65	65	65	-	-	BEA65-4	
MS49x-75	AF80...AF96	65	65	25	AF80...AF96	65	65	AF80...AF96	25	⁽⁶⁾	
MS49x-90	AF80...AF96	65	65	25	AF80...AF96	65	65	AF80...AF96	25	⁽⁶⁾	
MS49x-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

(1) Connessione tra contattore AF09...AF38 e salvamatore MS165 mediante cavo.

(2) Usare BEA26-4 per combinare MS132 0.16... MS132-10 con AF26...AF38

(3) Per incrementare il potere di interruzione a 65kA è necessario utilizzare il modulo di limitazione della corrente S803W-SCL [32][63][100]-SR

(4) Usare BEA65-4 solo per combinare MS165 con AF40...AF65.

(5) Usare BEA38-4 per combinare MS132 12... MS132-32 con AF26...AF38

(6) Connessione tra MS49x e contattore mediante cavo.

Nota bene: Un salvamatore MS utilizzato come "self-protected combination motor controller" oppure un "manual motor controller" idoneo per la protezione di un gruppo di motori "motor group installation", con marcatura slash rating (esempio 480Y/277 oppure 600Y/347V), possono essere impiegati solo in circuiti con un sistema di distribuzione a stella, ovvero, con centro stella collegato a terra ("solidly grounded circuit") dove la tensione nominale tra fase e terra non è superiore al valore più basso dello slash rating e la tensione nominale tra fase e fase non superi il valore più alto dello slash rating. Un dispositivo con marcatura "slash rating" non può essere impiegato in sistemi di distribuzione "corner grounded" (a triangolo) o in sistemi non a terra (ungrounded).

Applicazioni UL

Rating UL contattori e minicontattori

Dati UL/CSA per contattori AS/ASL

Tipo contattore	Bobina in c.a.	AS09	AS12	AS16
	Bobina in c.c.	ASL09	ASL12	ASL16
Normative	UL 508, CSA C22.2 N°14			
Tensione massima di impiego	690 V			
Dimensione NEMA		00	00	0
NEMA amperaggio continuo	Corrente termica	9 A	9 A	18 A
NEMA valori max cavalli potenza monofase, 60 Hz	115 V c.a.	1/3 hp	1/3 hp	1 hp
	230 V c.a.	1 hp	1 hp	2 hp
NEMA valori max cavalli potenza trifase, 60 Hz	200 V c.a.	1 1/2 hp	1 1/2 hp	3 hp
	230 V c.a.	1 1/2 hp	1 1/2 hp	3 hp
	460 V c.a.	2 hp	2 hp	5 hp
	575 V c.a.	2 hp	2 hp	5 hp
Valori per uso generale UL/CSA	600 V c.a.	20 A	20 A	20 A
Con area sezione trasversale conduttore		AWG 12	AWG 12	AWG 12
UL / CSA valori max. motore monofase				
Corrente a pieno carico	120 V c.a.	7,2 A	9,8 A	13,8 A
	240 V c.a.	8 A	10 A	12 A
Valori potenza in cavalli (HP)	120 V c.a.	1/3 hp	1/2 hp	3/4 hp
	240 V c.a.	1 hp	1-1/2 hp	2 hp
UL / CSA valori max. motore trifase				
Corrente a pieno carico (1)	200-208 V c.a.	7,8 A	7,8 A	11 A
	220-240 V c.a.	6,8 A	9,6 A	15,2 A
	440-480 V c.a.	7,6 A	11 A	14 A
	550-600 V c.a.	9 A	11 A	11 A
Valori potenza in cavalli (1)	200-208 V c.a.	2 hp	2 hp	3 hp
	220-240 V c.a.	2 hp	3 hp	5 hp
	440-480 V c.a.	5 hp	7-1/2 hp	10 hp
	550-600 V c.a.	7-1/2 hp	10 hp	10 hp

(1) Per i valori kW/A o Hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase

Applicazioni UL

Rating UL contattori e minicontattori

Dati UL/CSA per minicontattori B6, VB6, VB6A, BC6, VBC6, VBC6A, B7, VB7, VB7A, BC7, TBC7, VBC7, VBC7A

Tipo contattore	Bobina in c.a.	B6, VB6, VB6A	B7, VB7, VB7A
	Bobina in c.c.	BC6, VBC6, VBC6A	BC7, TBC7, VBC7, VBC7A
Normative		UL 508, CSA C22.2 N°14	
Tensione massima di impiego		600 V	
Valori per uso generale UL/CSA		12 A / 300 V	16 A / 600 V
UL/CSA valori max. motore monofase			
Corrente a pieno carico	120 V c.a.	5,8 A	13,8 A
	240 V c.a.	4,9 A	10,0 A
Valori cavalli potenza	120 V c.a.	0,25 hp	0,75 hp
	240 V c.a.	0,5 hp	1,5 hp
Valori per uso generale UL/CSA	600 V c.a.	20 A	20 A
Con area sezione trasversale conduttore		AWG 12	AWG 12
UL / CSA valori max. motore trifase			
Corrente a pieno carico	120 V c.a.	7,2 A	13,8 A
	240 V c.a.	8 A	12 A
Valori potenza in cavalli (HP)	120 V c.a.	1/3 hp	3/4 hp
	240 V c.a.	1 hp	2 hp
Corrente a pieno carico	200 / 208 V c.a.	4,8 / 4,6 A	7,8 / 10,6 A
	220-240 V c.a.	6,8 A	9,6 A
	440-480 V c.a.	4,8 A	7,6 A
	550-600 V c.a.	1,7 A	6,1 A
Valori potenza in cavalli	200 / 208 V c.a.	1 hp	2 / 3 hp
	220-240 V c.a.	2 hp	3 hp
	440-480 V c.a.	3 hp	5 hp
	550-600 V c.a.	1 hp	5 hp
Resistive Heating	300 V per polo	8 A	8 A
Lampade ad incandescenza	300 V per polo	6 A	6 A
Lampada fluorescenti	300 V per polo	8,4 A	8,4 A

Applicazioni UL

Rating UL contattori

Contattori AF - Caratteristiche di utilizzo secondo UL / NEMA / CSA

Tipo contattore	Bobina in c.a./c.c.	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	
Normative		UL 508, CSA C22.2 N°14											
Tensione massima di impiego		600 V						690 V					
Dimensione NEMA		00	0	-	1	-	-	2	-	-	3	-	
NEMA amperaggio continuo		9	18	18	27	27	27	45 A	-	-	90 A	-	
NEMA valori max cavalli potenza monofase, 60 Hz	115 V c.a.	1/3 hp	1 hp	1 hp	2 hp	2 hp	2 hp	3 hp	-	-	-	-	
	230 V c.a.	1 hp	2 hp	2 hp	3 hp	3 hp	3 hp	7.5 hp	-	-	-	-	
NEMA valori max cavalli potenza trifase, 60 Hz	200 V c.a.	1-1/2 hp	3 hp	3 hp	7-1/2 hp	7-1/2 hp	7-1/2 hp	10 hp	-	-	25 hp	-	
	230 V c.a.	1-1/2 hp	3 hp	3 hp	7-1/2 hp	7-1/2 hp	7-1/2 hp	15 hp	-	-	30 hp	-	
	460 V c.a.	2 hp	5 hp	5 hp	10 hp	10 hp	10 hp	25 hp	-	-	50 hp	-	
	575 V c.a.	2 hp	5 hp	5 hp	10 hp	10 hp	10 hp	25 hp	-	-	50 hp	-	
Valori nominali per impieghi generici UL/CSA	600 V c.a.	25 A	28 A	30 A	45 A	50 A	50 A	60 A	80 A	90 A	105 A	115 A	
Con area sezione trasversale conduttore		AWG 10	AWG 10	AWG 10	AWG 8	AWG 8	AWG 8	AWG 6	AWG 4	AWG 3	AWG 2	AWG 2	
UL / CSA valori max. motore monofase Corrente a pieno carico	120 V c.a.	13,8 A	16 A	20 A	24 A	24 A	24 A	34 A	34 A	56 A	80 A	80 A	
	240 V c.a.	10 A	12 A	17 A	17 A	28 A	28 A	40 A	50 A	68 A	68 A	88 A	
Valori potenza in cavalli	120 V c.a.	3/4 hp	1 hp	1-1/2 hp	2 hp	2 hp	2 hp	3 hp	3 hp	5 hp	7-1/2 hp	7-1/2 hp	
	240 V c.a.	1-1/2 hp	2 hp	3 hp	3 hp	5 hp	5 hp	7-1/2 hp	10 hp	15 hp	15 hp	20 hp	
UL / CSA valori max. motore trifase	200-208 V c.a.	7,8 A	11 A	17,5 A	25,3 A	32,2 A	32,2 A	32,2 A	48,3 A	62,1 A	78,2 A	92 A	
Corrente a pieno carico ⁽¹⁾	220-240 V c.a.	6,8 A	9,6 A	15,2 A	22 A	28 A	28 A	42 A	54 A	68 A	80 A	80 A	
	440-480 V c.a.	7,6 A	11 A	14 A	21 A	27 A	27 A	40 A	52 A	65 A	77 A	77 A	
	550-600 V c.a.	9 A	11 A	17 A	22 A	27 A	27 A	41 A	52 A	62 A	77 A	77 A	
Valori cavalli potenza ⁽¹⁾	200-208 V c.a.	2 hp	3 hp	5 hp	7-1/2 hp	10 hp	10 hp	10 hp	15 hp	20 hp	25 hp	30 hp	
	220-240 V c.a.	2 hp	3 hp	5 hp	7-1/2 hp	10 hp	10 hp	15 hp	20 hp	25 hp	30 hp	30 hp	
	440-480 V c.a.	5 hp	7-1/2 hp	10 hp	15 hp	20 hp	20 hp	30 hp	40 hp	50 hp	60 hp	60 hp	
	550-600 V c.a.	7-1/2 hp	10 hp	15 hp	20 hp	25 hp	25 hp	40 hp	50 hp	60 hp	75 hp	75 hp	

(1) Per i valori kW/A o hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore"

(2) Per sezioni del conduttore superiori a MCM 300 utilizzare le parti per allargamento morsetto LW205.

AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650	
UL 60947-1 / 60947-4-1A e CSA 60947-1 / 60947-4-1A								UL 508, CSA C22.2 N°14									
600 V								600 V									1000 V
-	4	-	-	-	5	-	-	-	6	-	7	7	-	8	-	-	
-	135 A	-	-	-	270 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	40 hp	-	-	-	75 hp	-	-	-	150 hp	-	-	-	-	-	-	-	
-	50hp	-	-	-	100 hp	-	-	-	200 hp	-	300 hp	300 hp	-	450 hp	-	-	
-	100 hp	-	-	-	200 hp	-	-	-	400 hp	-	600 hp	600 hp	-	900 hp	-	-	
-	100 hp	-	-	-	200 hp	-	-	-	400 hp	-	600 hp	600 hp	-	900 hp	-	-	
160 A	200 A	200 A	250 A	300 A	350 A	400 A	520 A	550 A	650 A	750 A	900 A	1210 A	1350 A	1650 A	2100 A	2700 A	
AWG 2/0	AWG 3/0	AWG 3/0	MCM 250	MCM 350 [®]	MCM 500	2/AWG 3/0	2/MCM 300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
92 A	120 A	120 A	150 A	177 A	221 A	285 A	359 A	358.8 A	414 A	552 A	692.3 A	-	954 A	1030 A	-	-	
104 A	130 A	130 A	154 A	192 A	248 A	312 A	360 A	360 A	480 A	604 A	722 A	-	954 A	1030 A	-	-	
96 A	124 A	124 A	156 A	180 A	240 A	302 A	361 A	414 A	477 A	590 A	722 A	-	954 A	1030 A	-	-	
99 A	125 A	125 A	144 A	192 A	242 A	289 A	336 A	382 A	472 A	578 A	672 A	-	944 A	1050 A	-	-	
30 hp	40 hp	40 hp	50 hp	60 hp	75 hp	100 hp	125 hp	125 hp	150 hp	200 hp	250 hp	-	-	-	-	-	
40 hp	50 hp	50 hp	60 hp	75 hp	100 hp	125 hp	150 hp	150 hp	200 hp	250 hp	300 hp	-	400 hp	450 hp	-	-	
75 hp	100 hp	100 hp	125 hp	150 hp	200 hp	250 hp	300 hp	350 hp	400 hp	500 hp	600 hp	-	800 hp	900 hp	-	-	
100 hp	125 hp	125 hp	150 hp	200 hp	250 hp	300 hp	350 hp	400 hp	500 hp	600 hp	700 hp	-	1000 hp	1150 hp	-	-	

Applicazioni UL

Applicazioni per HVAC

Dati Generali

I contattori della serie AF possono essere utilizzati per applicazioni HVAC in Nord America nel comando di carichi resistivi come riscaldatori e motori di compressori per refrigeratori. La durata elettrica richiesta per queste applicazioni è in genere più alta di quella richiesta per motori a gabbia di scoiattolo.

Questi test sono stati effettuati in conformità con UL60947-4-1A e CSA C22.2 No. 60947-4-1A, prima edizione.

Dettagli di scelta

UL / CSA						Tipo (1)	Codice d'ordine (1)	cULus
Resistenza Air heating, Trifase - 600 V	DP rating per utilizzo con compressori refrigeranti ermetici, trifase, utilizzando la categoria AC-8a							
	Corrente a pieno carico	200-208V	220-240V	440-480V	550-600V			
A	FLA	LRA	LRA	LRA	LRA			

Contattori Tripolari

20	120	120	120	120	80	AF09-30-10-13	AF09301013	E312527
25	150	150	150	150	100	AF12-30-10-13	AF12301013	E312527
30	180	180	180	180	120	AF16-30-10-13	AF16301013	E312527
45	210	210	210	210	140	AF26-30-00-13	AF26300013	E312527
50	240	240	240	240	160	AF30-30-00-13	AF30300013	E312527
50	270	270	270	270	180	AF38-30-00-13	AF38300013	E312527
65						AF40-30-11-13	AF40301113	E312527
80						AF52-30-11-13	AF52301113	E312527
90						AF65-30-11-13	AF65301113	E312527
105						AF80-30-11-13	AF80301113	E312527
115						AF96-30-11-13	AF96301113	E312527
—	116	800	800	800	800	AF116-30-11-13	AF116301113	E36588
—	125	875	875	875	875	AF140-30-11-13	AF140301113	E36588
—	160	1050	1050	1050	1050	AF146-30-11-13	AF146301113	E36588
—	200	1400	1400	1400	1400	AF190-30-11-13	AF190301113	E36588
—	250	1500	1500	1500	1500	AF205-30-11-13	AF205301113	E36588
—	300	2100	2100	2100	2100	AF265-30-11-13	AF265301113	E36588
—	350	2450	2450	2450	2450	AF305-30-11-13	AF305301113	E36588
—	520	3120	3120	3120	3120	AF370-30-11-13	AF370301113	E36588
—	520	3120	3120	3120	3120	AF400-30-11-70	EN 665 4	E36588
—	650	3746	3746	3746	3746	AF460-30-11-70	EN 708 2	E36588

Contattori quadripolari

20	120	120	120	120	80	AF09-40-00-13	AF09-40-00-13	E319322
30	180	180	180	180	120	AF16-40-00-13	AF16-40-00-13	E319322
—	—	—	—	—	—	AF26-40-00-13	AF26-40-00-13	E319322
—	—	—	—	—	—	AF38-40-00-13	AF38-40-00-13	E319322

(1) Le portate indicate sono valide per tutte le configurazioni di contattori in termini di configurazione dei contatti ausiliari e tensioni della bobina, incluse le versioni a basso consumo.

Applicazioni UL

Comando luci

Dati Generali

I contattori della serie AF possono essere utilizzati per applicazioni nell'illuminazione nel mercato nordamericano. Possono essere impiegati per il controllo di due tipologie principali di apparecchiature: lampade al tungsteno/incandescenza o fluorescenti a scarica. Questi dispositivi sono classificati per il controllo monofase (un carico per polo fino a 347 V c.a.) e trifase fino a 600 V c.a. Questi test sono stati eseguiti in conformità con UL 60947-4-1A e CSA C22.2 No. 60947-4-1A, prima edizione.

Dettagli di scelta

Acc. CSA B44.1 / ASME 19.2.2		Tipo (1)	Codice d'ordine (1)	cULus
Lampade a scarica (ballast)				
Monofase, portata per polo	Trifase, interruzione di tutte le linee			
347 V	600 V			
A	A			
[hp]	[hp]			
Contattori Tripolari				
20	20	AF09-30-10-13	AF09301013	E312527
25	25	AF12-30-10-13	AF12301013	E312527
30	30	AF16-30-10-13	AF16301013	E312527
45	45	AF26-30-00-13	AF26300013	E312527
50	50	AF30-30-00-13	AF30300013	E312527
50	50	AF38-30-00-13	AF38300013	E312527
65	65	AF40-30-11-13	AF40301113	E312527
80	80	AF52-30-11-13	AF52301113	E312527
90	90	AF65-30-11-13	AF65301113	E312527
105	105	AF80-30-11-13	AF80301113	E312527
115	115	AF96-30-11-13	AF96301113	E312527

(1) Le portate indicate sono valide per tutte le configurazioni di contattori.

Applicazioni UL

Pilot duty

Dati Generali

Il comando Pilot duty è una portata assegnata ad un relè o un contattore destinato a comandare una bobina di un altro relè o contattore. Questa portata viene applicata ai dispositivi ausiliari utilizzati nel circuito di controllo. I dispositivi sono in genere indicati con la denominazioni della portata, prima un valore c.a., e un secondo valore per le portate in c.c. (es. A600, Q600). Tabelle come quelle sottostanti possono essere utilizzate per determinare massima corrente e tensione che il dispositivo è idoneo comandare.

Pilot duty per circuiti di controllo in c.a. secondo UL 508, Tabella 139.1

Denominazione del contatto	Corrente termica continuativa [A]	Massima corrente								Volt-Ampere	
		120 V c.a.		240 V c.a.		480 V c.a.		600 V c.a.		Chiusura [VA]	Apertura [VA]
		Chiusura [A]	Apertura [A]	Chiusura [A]	Apertura [A]	Chiusura [A]	Apertura [A]	Chiusura [A]	Apertura [A]		
A150	10	60	6	—	—	—	—	—	—	7200	720
A300	10	60	6	30	3	—	—	—	—	7200	720
A600	10	60	6	30	3	15	1,5	12	1,2	7200	720
B150	5	30	3	—	—	—	—	—	—	3600	360
B300	5	30	3	15	1,5	—	—	—	—	3600	360
B600	5	30	3	15	1,5	7,5	0,75	6	0,6	3600	360
C150	2,5	15	1,5	—	—	—	—	—	—	1800	180
C300	2,5	15	1,5	7,5	0,75	—	—	—	—	1800	180
C600	2,5	15	1,5	7,5	0,75	3,75	0,375	3	0,3	1800	180
D150	1	3,6	0,6	—	—	—	—	—	—	432	72
D300	1	3,6	0,6	1,8	0,3	—	—	—	—	432	72
E150	0,5	1,8	0,3	—	—	—	—	—	—	216	36

Pilot duty per circuiti di controllo in c.c. secondo UL 508, Tabella 139.2

Denominazione del contatto	Corrente termica continuativa A	Massima corrente						Volt-Ampere	
		120 V c.c.		250 V c.c.		600 V c.c.		Chiusura [VA]	Apertura [VA]
		Chiusura [A]	Apertura [A]	Chiusura [A]	Apertura [A]	Chiusura [A]	Apertura [A]		
N150	10	2,2	2,2	—	—	—	—	275	275
N300	10	2,2	2,2	1,1	11	—	—	275	275
N600	10	2,2	2,2	1,1	11	0,4	0,4	275	275
P150	5	1,1	1,1	—	—	—	—	138	138
P300	5	1,1	1,1	0,55	0,55	—	—	138	138
P600	5	1,1	1,1	0,55	0,55	0,2	0,2	138	138
Q150	2,5	0,55	0,55	—	—	—	—	69	69
Q300	2,5	0,55	0,55	0,27	0,27	—	—	69	69
Q600	2,5	0,55	0,55	0,27	0,27	0,1	0,1	69	69
R150	1	0,22	0,22	—	—	—	—	28	28
R300	1	0,22	0,22	0,11	0,11	—	—	28	28
E150	0,5	0,18	0,3	—	—	—	—	216	36

Altri dati tecnici

Comando di circuiti a 400Hz

Tabella di declassamento per alimentazioni in AC-1 a 400Hz

AF tripolari	Ie AC-1 (A) 400Hz - 40 °C	Ie AC-1 (A) 50Hz - 40 °C	Sezione del cavo
AF09	21 A	25 A	4 mm ²
AF12	23 A	28 A	6 mm ²
AF16	26 A	30 A	6 mm ²
AF26	37 A	45 A	10 mm ²
AF30	41 A	50 A	10 mm ²
AF38	41 A	50 A	10 mm ²
AF40	57 A	70 A	25 mm ²
AF52	81 A	100 A	35 mm ²
AF65	85 A	105 A	35 mm ²
AF80	100 A	125 A	50 mm ²
AF96	105 A	130 A	50 mm ²
AF116	135 A	160 A	70 mm ²
AF140	170 A	200 A	95 mm ²
AF146	190 A	225 A	95 mm ²
AF190	235 A	275 A	150 mm ²
AF205	410 A	350 A	240 mm ²
AF265	340 A	400 A	240 mm ² ⁽¹⁾
AF305	425 A	500 A	300 mm ²
AF370	510 A	600 A	2X185 mm ² ⁽²⁾
AF400	510 A	600 A	2X185 mm ²
AF460	595 A	700 A	2X240 mm ²
AF580	680 A	800 A	2X240 mm ²
AF750	892 A	1050 A	800 mm ² ⁽³⁾
AF1250	1050 A	1260 A	1000 mm ² ⁽³⁾
AF1350	1100 A	1350 A	1000 mm ² ⁽⁴⁾
AF1650	1350 A	1650 A	1500 mm ² ⁽⁴⁾
AF2050	1600 A	2050 A	2000 mm ² ⁽⁴⁾
AF2650	2000 A	2650 A	3000 mm ² ⁽⁴⁾

(1) Per correnti oltre 275A usare I terminali di allargamento o estensione.

(2) Per correnti oltre 450A usare I terminali di allargamento o estensione.

(3) 50mm come massima larghezza delle barre di connessione.

(4) 100mm come massima larghezza delle barre di connessione.

Comando motore AC-3

Per applicazioni dedicate al comando di motori in categoria AC-3 a frequenza 400Hz (40 °C) è possibile utilizzare i valori in AC-3 indicati per frequenza di funzionamento 50/60Hz.

Altri dati tecnici

Coefficienti di declassamento per elevate altitudini

Fattore di derating per applicazioni in categoria AC-1

Altitudine	Fattore di derating
3000	1
4000	0,94
5000	0,89
6000	0,84

Esempio:

AF52 ha una portata in AC-1 di 100A fino a 3000 m con tensione di esercizio 400V, se utilizzato a 4000 metri porterà 94 A, 89 A fino a 5000 m e 84 A fino a 6000m.

Tabella di declassamento per alimentazioni in AC-3

Altitudine m	Ui V	Tensione Ue dell'applicazione					
		230	400	415	440	500	690
Tensione da considerare per il dimensionamento del contattore							
3000	1000	230	400	415	440	500	690
4000	886	400	500	500	500	690	1000
5000	779	400	690	690	690	690	-
6000	686	400	690	690	690	-	-

Esempio:

AF116 ha una portata in AC-3 di 116A fino a 3000 m con tensione di esercizio 400V, se utilizzato a 4000 metri si dovrà considerare la portata in AC-3 relativa alla tensione 500V, ovvero, porterà 110 A (vedere tabella AC-3 Contattori Tripolari).

Altri prodotti

Qui di seguito riportiamo una sintesi dei prodotti che presentano una altitudine operativa inferiore a 3000 m:

Prodotto	Altezza max
TEF3	2000 m
TEF4	2000 m
TEF5	2000 m
Minicontattori B6, B7, VB6/7	2000 m
Salvatori MS e MO (1)	2000 m
Relè Termici bimetalli	2000 m
Relè Termici elettronici	2000 m

Ulteriori informazioni

(1) Per i salvatori MS e MO e relè termici la norma di prodotto IEC EN 60947 specifica e definisce i requisiti solo per altitudini ≤ 2000m.

Per altezze operative maggiori di 2000m il prodotto non può essere utilizzato, senza correzioni o declassamenti.

La maggiore altitudine influisce sui parametri di isolamento, comportamento termico e prestazioni di cortocircuito.

Gli standard IEC60947 e IEC60664 forniscono alcune indicazioni sui coefficienti di declassamento per i parametri di isolamento.

Queste raccomandazioni possono ritenersi valide sia per gli interruttori salvatori che per i relè di sovraccarico termici ed elettronici. Per maggiori informazioni sui coefficienti applicabili su questi prodotti contattate ABB.

Altri dati tecnici

Corrente nominale ammissibile di breve durata a 40 °C

Contattore		AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146
Corrente nominale di tenuta di breve durata I _{cn} a temperatura ambiente di 40 °C in aria libera da condizione a freddo	1 s	300 A	300 A	300 A	700 A	700 A	700 A	1000 A	1000 A	1000 A	1200 A	1200 A	1300 A	1460 A	1460 A
	10 s	150 A	150 A	150 A	350 A	350 A	350 A	600 A	600 A	600 A	780 A	780 A	928 A	1168 A	1168 A
	30 s	80 A	80 A	80 A	225 A	225 A	225 A	350 A	350 A	350 A	450 A	450 A	536 A	674 A	674 A
	1 min	60 A	60 A	60 A	150 A	150 A	150 A	250 A	250 A	250 A	300 A	300 A	379 A	477 A	477 A
	15 min	35 A	35 A	35 A	50 A	50 A	50 A	110 A	110 A	110 A	140 A	140 A	160 A	200 A	225 A

Contattore		AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
Corrente nominale di tenuta di breve durata I _{cn} a temperatura ambiente di 40 °C in aria libera da condizione a freddo	1 s	1900 A	2050 A	2650 A	3050 A	3700 A	4600 A	4600 A	7000 A	7000 A	8000 A	10000 A	12000 A	12000 A	12000 A
	10 s	1520 A	1640 A	2120 A	2440 A	2960 A	4400 A	4400 A	6400 A	6400 A	7200 A	8000 A	10000 A	10000 A	10000 A
	30 s	878 A	947 A	1224 A	1409 A	1709 A	3100 A	3100 A	4500 A	4500 A	5200 A	6000 A	7500 A	7500 A	7500 A
	1 min	621 A	670 A	865 A	996 A	1208 A	2500 A	2500 A	3500 A	3500 A	4000 A	4500 A	5500 A	5500 A	5500 A
	15 min	275 A	350 A	400 A	500 A	600 A	840 A	840 A	1300 A	1300 A	1500 A	1600 A	2200 A	2200 A	2800 A

Altri dati tecnici

Influenza della lunghezza dei cavi di alimentazione utilizzati nel circuito di comando dei contattori

2



AF40-30-00



AF370-30-11

In determinate condizioni, l'eccessiva lunghezza dei cavi di alimentazione del circuito di comando può impedire al contattore di svolgere correttamente le operazioni di chiusura e apertura.

- **mancata chiusura:** la causa è un'eccessiva caduta di tensione (in c.a. o in c.c.).
- **mancata apertura:** la causa è un'eccessiva reattanza capacitiva (in c.a.).

Chiusura del contattore (contattore con bobina azionata in c.a. o c.c.).

Il calo di tensione è dovuto alla corrente di attrazione (potenza di attrazione) e alla resistenza dei cavi di alimentazione del circuito di comando.

La tabella e il grafico di seguito consentono di determinare **la lunghezza dei singoli cavi di alimentazione** (distanza fra il dispositivo di controllo e la bobina contattore) in relazione a:

- consumo in attrazione della bobina
- tensione di alimentazione
- la sezione dei cavi.

Nel grafico, è considerata una caduta massima della tensione di linea pari al 5%.

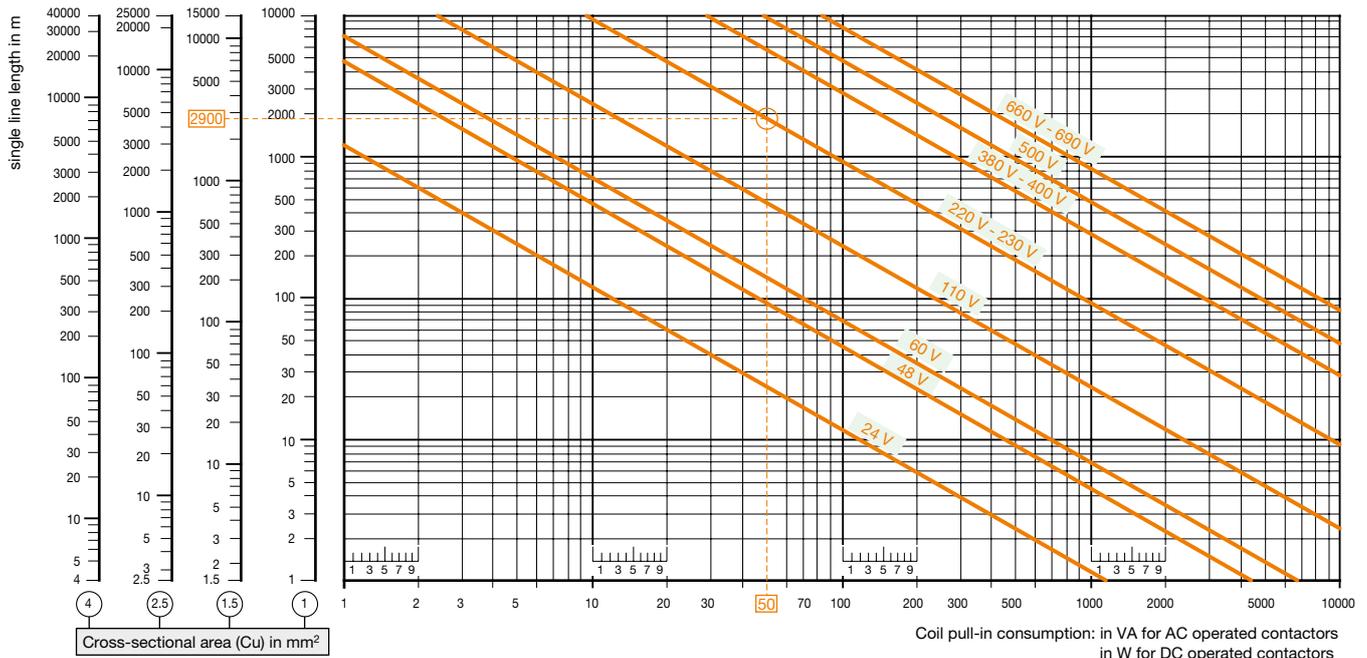
Consumo in attrazione della bobina (valore medio)

Contattori tripolari	Alimentazione del circuito di comando c.a.		Alimentazione del circuito di comando c.c.	
	50/60 Hz			
AF09, AF12, AF16, AF26, AF30, AF38	50 VA	50 W		
AF09Z, AF12Z, AF16Z, AF26Z, AF30Z, AF38Z	20 VA	20 W		
AF40, AF52, AF65	25 VA	25 W		
AF80, AF96	40 VA	40 W		
AF116, AF140, AF146	180 VA	170 W		
AF190, AF205	195 VA	185 W		
AF265, AF305, AF370	405 VA	465 W		
AF400, AF460	1005 VA	960 W		
AF580, AF750, AF1250	940 VA	900 W		
AF1350, AF1650, AF2050, AF2650	2450 VA	2290 W		

Contattori quadripolari	Alimentazione del circuito di comando c.a.		Alimentazione del circuito di comando c.c.	
	50/60 Hz			
AF09, AF16, AF26, AF38	50 VA	50 W		
AF09Z, AF16Z, AF26Z, AF38Z	20 W	20 W		
AF40, AF52, AF80	40 VA	40 W		
AF116, AF140	185 VA	170 W		
AF190, AF205	190 VA	180 W		
AF265, AF305, AF370	405 VA	445 W		

Lunghezza ammissibile dei singoli cavi del circuito di comando con il contattore in chiusura:

in funzione dell'assorbimento della bobina all'attrazione, della tensione di alimentazione della bobina e della sezione dei cavi del circuito di comando.

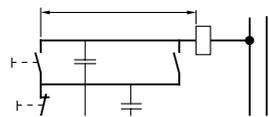


Esempio **contattore AF09**: Tensione bobina: 230 V 50 Hz, assorbimento della bobina del contattore all'attrazione: 50 VA, sezione dei cavi in rame: Cu 1,5 mm². Max. lunghezza ammissibile 2900 m.

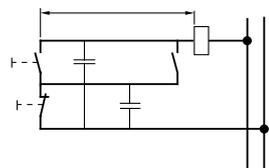
Altri dati tecnici

Influenza della lunghezza dei cavi di alimentazione utilizzati nel circuito di comando dei contattori

Lunghezza dei singoli cavi di comando



Schema di collegamento A
Con pulsante stabile e cavo a due fili dotato di reattanza capacitiva di 0,2 µF/km.



Schema di collegamento B
Con pulsante momentaneo, contatto in chiusura e cavo a 3 fili dotato di reattanza capacitiva di 2 x 0,2 µF/km = 0,4 µF/km.

Apertura del contattore (contattore con bobina azionata in c.a.).

In particolari condizioni, il contattore in c.a. può non aprirsi alla diseccitazione del circuito di comando. Il fenomeno può essere associato a una reattanza capacitiva critica dovuta alla lunghezza eccessiva dei cavi al tipo di collegamento della bobina del contattore (v. a fianco gli schemi di collegamento A e B). Inoltre, il fenomeno può essere favorito dai seguenti fattori:

- elevata tensione di comando,
 - basso assorbimento di energia della bobina in ritenuta,
 - bassa tensione di diseccitazione del contattore (secondo la norma IEC 60947-4-1, da 0,2 a 0,75 x U_c)
- Qualora dovessero rendersi necessari cavi di lunghezza superiore a quella raccomandata, è consigliabile:
- utilizzare un contattore di taglia superiore,
 - utilizzare una tensione di comando inferiore,
 - collegare in parallelo una resistenza RP alla bobina del contattore:

$$R_p = \frac{10^3}{C} \quad (\text{con } C \text{ in } \mu\text{F})$$

La tabella e il grafico forniscono le indicazioni necessarie per determinare la lunghezza dei singoli cavi di alimentazione (distanza tra il dispositivo di comando e la bobina del contattore), considerando:

- l'assorbimento della bobina in ritenuta (VA),
- la tensione di alimentazione,
- la reattanza capacitiva della linea in µF/km (secondo il tipo di collegamento).

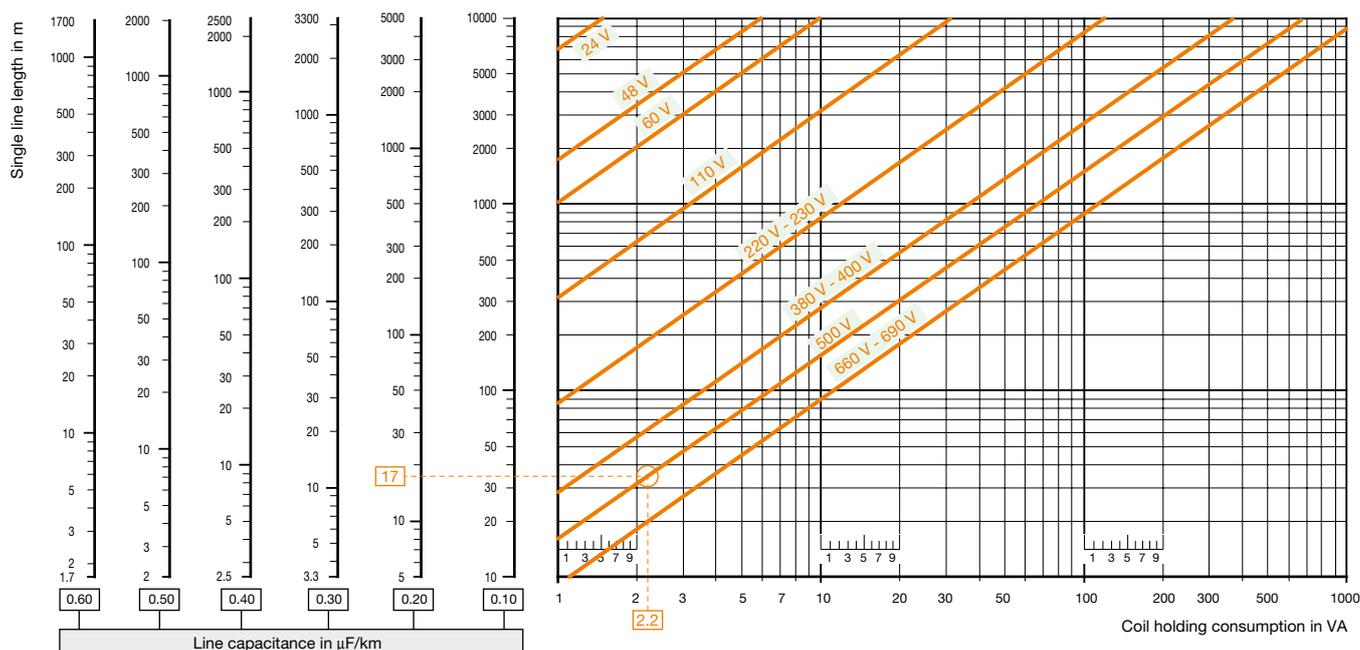
Negli schemi a fianco (A e B), sono illustrati due esempi di collegamento di alimentazione e comando della bobina.

Assorbimento della bobina in ritenuta (valore medio)

Contattori tripolari	Alimentazione del circuito di comando c.a. 50/60 Hz	Contattori quadripolari	Alimentazione del circuito di comando c.a. 50/60 Hz
AF09, AF12, AF16, AF26, AF30, AF38	2,2 VA	AF09, AF16, AF26, AF38	2,2 VA
AF09Z, AF12Z, AF16Z, AF26Z, AF30Z, AF38Z	1,7 VA	AF09Z, AF16Z, AF26Z, AF38Z	1,7 VA
AF40, AF52, AF65, AF80, AF96	4 VA	AF40, AF52, AF80	4 VA
AF116, AF140, AF146	8,9 VA	AF116, AF140, AF190, AF205	8 VA
AF190, AF205	9,3 VA	AF265, AF305, AF370	16 VA
AF265, AF305, AF370	16,6 VA		
AF400, AF460, AF580, AF750, AF1250	12 VA		
AF1350, AF1650, AF2050, AF2650	48 VA		

Lunghezza ammissibile dei singoli cavi del circuito di comando con il contattore in apertura:

in funzione dell'assorbimento della bobina in ritenuta, della tensione di alimentazione e della capacità dei cavi del circuito di comando.



Esempio **contattore AF16**: Tensione bobina U_c = 500 V, 50 Hz, consumo in ritenuta della bobina contattore 2,2 VA, tipo di controllo: schema di collegamento A con pulsante stabile e cavo a due fili dotato di reattanza capacitiva di 0,2 µF/km. Max. lunghezza ammissibile 17 m.

Altri dati tecnici

Assorbimenti medi delle bobine

2

Tipo di contattore tripolare		AF09- AF38, NF	AF09Z- AF38Z, NFZ	AF40- AF65	AF80- AF96	AF116- AF146	AF190- AF205	AF265- AF370	AF400- AF460	AF580- AF1250	AF1350- AF2650
Tensione di comando c.a. 50/60Hz											
24...60 V c.a.	valore medio alla attrazione	50 VA	16 VA	25 VA	40 VA	225 VA	165 VA	475 VA	-	-	-
	valore medio in ritenuta	2,2 VA	1,7 VA	4 VA	4 VA	5,5 VA	6 VA	8,5 VA	-	-	-
48...130 V c.a.	valore medio alla attrazione	50 VA	16 VA	25 VA	40 VA	170 VA	175 VA	340VA	1215 VA	1100 VA	-
	valore medio in ritenuta	2,2 VA	1,7 VA	4 VA	4 VA	4 VA	4 VA	17 VA	12 VA	12 VA	-
100...250 V c.a.	valore medio alla attrazione	50 VA	16 VA	25 VA	40 VA	130 VA	220 VA	385 VA	955 VA	880 VA	2450 VA
	valore medio in ritenuta	2,2 VA	1,7 VA	4 VA	4 VA	6 VA	7 VA	17,5 VA	12 VA	12 VA	48 VA
250...500 V c.a.	valore medio alla attrazione	50 VA	16 VA	25 VA	40 VA	205 VA	185 VA	420 VA	950 VA	985 VA	-
	valore medio in ritenuta	2,2 VA	1,7 VA	4 VA	4 VA	16 VA	16 VA	21 VA	12 VA	12 VA	-

Tensione di comando c.c.

20...60 V c.c. (1)	valore medio alla attrazione	50 W	12...16 W	25 W	40 W	210 W	205 W	400 W	900 W	785 W	-
	valore medio in ritenuta	2 W	1,5 W	2 W	2 W	2,5 W	2,5 W	3,5 W	5 W	5,5 W	-
48...130 V c.c.	valore medio alla attrazione	50 W	12...16 W	25 W	40 W	130 W	130 W	360	1150 W	1020 W	-
	valore medio in ritenuta	2 W	1,5 W	2 W	2 W	2,5 W	2,5 W	2,5 W	5 W	5 W	-
100...250 V c.c.	valore medio alla attrazione	50 W	12...16 W	25 W	40 W	135 W	190 W	410 W	895 W	880 W	2290 W
	valore medio in ritenuta	2 W	1,5 W	2 W	2 W	3 W	2,5 W	2,5 W	5 W	5 W	20,5 W
250...500 V c.c.	valore medio alla attrazione	50 W	12...16 W	25 W	40 W	205 W	190 W	600 W	885 W	910 W	-
	valore medio in ritenuta	2 W	1,5 W	2 W	2 W	4 W	4 W	4,7 W	7,5 W	7,5 W	-

Tempi di funzionamento

Fra eccitazione bobina e:	chiusura del contatto NA	40...95 ms	42...100 ms	20...55 ms	25...60 ms	30...60 ms	50...120 ms	50...80 ms	-
	apertura del contatto NC	38...90 ms	38...95 ms	-	-	-	-	-	-
Fra diseccitazione bobina e:	apertura del contatto NA	11...95 ms	17...100 ms	40...70 ms	45...80 ms	45...80 ms	33...70 ms	35...55 ms	-
	chiusura del contatto NC	13...98 ms	19...105 ms	-	-	-	-	-	-

Tipo di contattore quadripolare		AF09- AF38	AF09Z- AF38Z	AF40- AF80	AF116- AF140	AF190- AF205	AF265- AF370	EK550-EK1000
Tensione di comando c.a. 50/60Hz								
24...60 V c.a.	valore medio alla attrazione	50 VA	16 VA	40 VA	225 VA	165 VA	475 VA	valore medio alla attrazione: (50 Hz) 3500 VA (60 Hz) 4000 VA (50/60 Hz) 3800 / 3400 VA valore medio in ritenuta: (50 Hz) 125 VA (60 Hz) 140 VA (50/60 Hz) 140 VA
	valore medio in ritenuta	2,2 VA	1,7 VA	4 VA	5,5 VA	6 VA	8,5 VA	
48...130 V c.a.	valore medio alla attrazione	50 VA	16 VA	40 VA	170 VA	175 VA	340VA	
	valore medio in ritenuta	2,2 VA	1,7 VA	4 VA	4 VA	4 VA	17 VA	
100...250 V c.a.	valore medio alla attrazione	50 VA	16 VA	40 VA	130 VA	220 VA	385 VA	
	valore medio in ritenuta	2,2 VA	1,7 VA	4 VA	6 VA	7 VA	17,5 VA	
250...500 V c.a.	valore medio alla attrazione	50 VA	16 VA	40 VA	205 VA	185 VA	420 VA	
	valore medio in ritenuta	2,2 VA	1,7 VA	4 VA	16 VA	16 VA	21 VA	

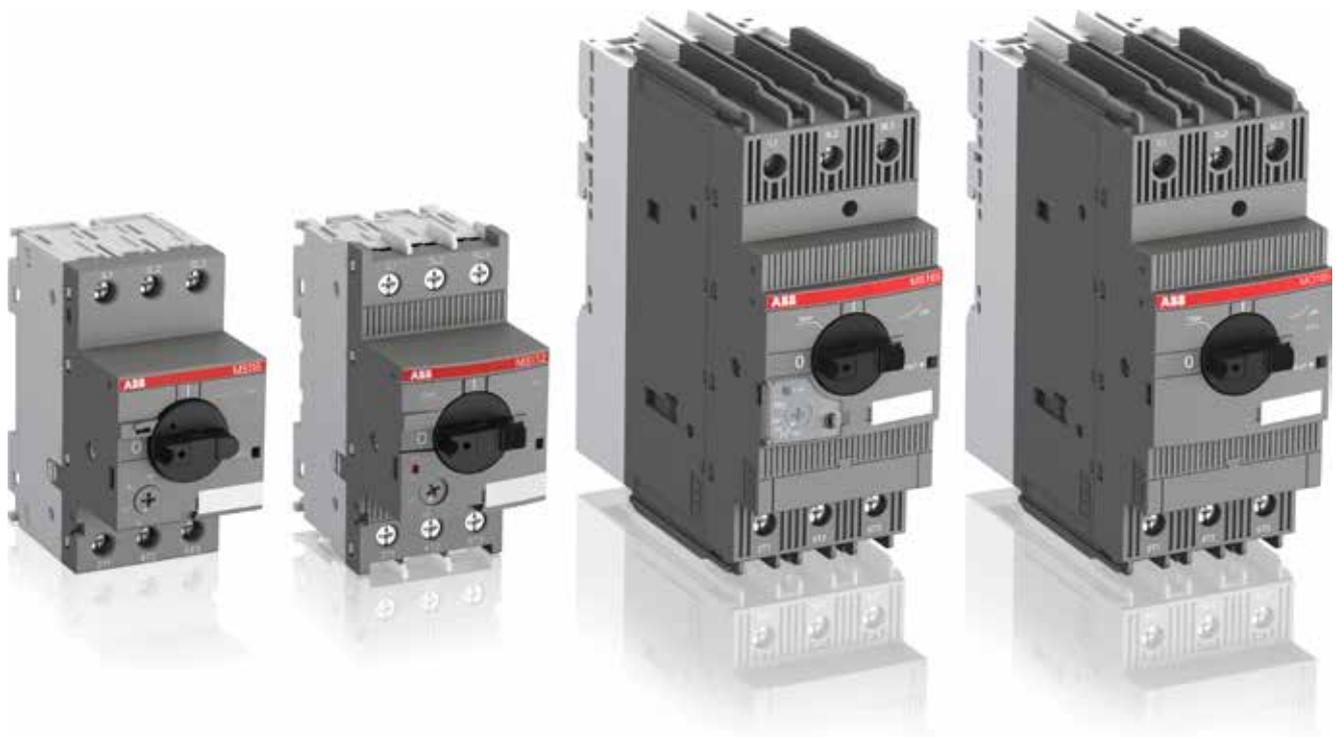
Tensione di comando c.c.

24...60 V c.a.	valore medio alla attrazione	50 W	12...16 W	40 W	210 W	205 W	400 W	valore medio alla attrazione: 1100 W valore medio in ritenuta 20 W
	valore medio in ritenuta	2 W	1,5 W	2 W	2,5 W	2,5 W	3,5 W	
48...130 V c.a.	valore medio alla attrazione	50 W	12...16 W	40 W	130 W	130 W	360	
	valore medio in ritenuta	2 W	1,5 W	2 W	2,5 W	2,5 W	2,5 W	
100...250 V c.a.	valore medio alla attrazione	50 W	12...16 W	40 W	135 W	190 W	410 W	
	valore medio in ritenuta	2 W	1,5 W	2 W	3 W	2,5 W	2,5 W	
250...500 V c.a.	valore medio alla attrazione	50 W	12...16 W	40 W	205 W	190 W	600 W	
	valore medio in ritenuta	2 W	1,5 W	2 W	4 W	4 W	4,7 W	

Tempi di funzionamento

Fra eccitazione bobina e:	chiusura del contatto NA	40...95 ms	40...95 ms	20...55 ms	25...60 ms	30...60 ms	60...80 ms
	apertura del contatto NC	38...90 ms	38...90 ms	-	-	-	55...75 ms
Fra diseccitazione bobina e:	apertura del contatto NA	11...95 ms	11...95 ms	40...70 ms	45...80 ms	45...80 ms	10...35 ms
	chiusura del contatto NC	13...98 ms	13...98 ms	-	-	-	13...38 ms

Contattori AS e minicontattori	AS09-AS16 e NS	ASL09-ASL16 e NSL	(V)B6, (V)B7 e KC6	(V)BC6, (V)BC7 e KC6	TBC7					
Tensione di comando c.a. 50/60Hz										
Valore medio alla attrazione	33 VA	3 W	3,5 VA	-	-					
Valore medio in ritenuta	6,5 VA	3 W	3,5 VA	-	-					
Tensione di comando c.c.										
Valore medio alla attrazione	-	3 W	-	3,5 W	5 W					
Valore medio in ritenuta	-	3 W	-	3,5 W	5 W					
Contattori UA, GA e GAF										
UA16	UA26- UA40	UA50- UA75	UA95- UA110	GA75, GAE75	GAF185	GAF300	GAF460	GAF750- GAF1250	GAF1650- GAF2050	
Tensione di comando c.a. 50/60Hz										
valore medio alla attrazione	74 VA	125 VA	190 VA	410 VA	190 VA	430 VA	520 VA	1215 VA	1100 VA	2450 VA
valore medio in ritenuta	8 VA	12 VA	18 VA	27 VA	18 VA	12 VA	10 VA	12 VA	12 VA	48 VA
Tensione di comando c.c.										
valore medio alla attrazione	-	-	-	-	200 W	500 W	520 W	990 W	950 W	2290 W
valore medio in ritenuta	-	-	-	-	4 W	2 W	2 W	4 W	4,5 W	20.5 W



Interruttori per protezione motori

Panorama	3/2
MS116 Interruttori per protezione motori	3/4
MS132 Interruttori per protezione motori	3/5
MS165 Interruttori per protezione motori	3/6
MS132-T Interruttori magnetotermici per protezione trasformatori	3/7
Accessori principali MS116, MS132, MO132, MO165, MS165, MS132-T	3/8
MO 5100, MS495, MS497 Interruttori per protezione motori	3/17
MS451, MS496 Interruttori per protezione motori	3/18
Accessori principali MO5100	3/19
Accessori principali MS451, MS495, MS496 e MS497	3/20
MS325 Interruttori per protezione motori	3/24
Accessori principali MS325	3/25
MO132 Interruttori per protezione motori solo magnetici	3/29
MO165 Interruttori per protezione motori solo magnetici	3/30
Accessori principali MO132, MO165	3/31
MO5100, MO495, MO496 Interruttori per protezione motori solo magnetici	3/36
Accessori principali MO5100, MO495, MO496	3/37
MO325 Interruttori per protezione motori solo magnetici	3/41
Accessori principali MO325	3/42
Dati tecnici	
MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T	3/46
MS5100, MS495, MS497 interruttori per protezione motori	3/59
MS451, MS496	3/63
MO5100, MO495, MO496 int. magnetici per protezione motori	3/65
MS325	3/69
MO325	3/72
Accessori MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T	3/73
Accessori per MS451, MS/MO495, MS496, MS497, MO496	3/76
Accessori per MS/MO325	3/78

Curve di intervento	
MS116	3/80
MS132	3/84
MS165	3/88
MS451	3/90
MS495	3/92
MS496	3/94
MS497	3/96
MS325	3/98
MO132	3/102
MS132-T	3/103

Curve I2t	
MS116	3/107
MO/MO132	3/109
MO/MO165	3/110
MS325	3/111
MS495	3/112
MS451	3/115
MS496	3/119
MS497	3/122

Curve di picco	
MS116	3/126
MS/MO132 e MS/MO325	3/128
MS/MO165	3/129
MS495	3/130

Schemi di connessione e numerazione dei morsetti	3/131
---	--------------

Panorama



Tipo	MS116	MS132	MS165	MS495	MS497	MS5100	MS325
Con protezione termica ed elettromagnetica	Sì	Sì	Sì	Sì	-	Sì	Sì
Protezione elettromagnetica	-	-	-	-	-	-	-
Sensibilità alla perdita di fase	Sì	Sì	Sì	Sì	-	Sì	Sì
Posizione interruttore	ON/OFF	ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP	-	ON/OFF/TRIP	ON/OFF
Indicazione di intervento magnetico	-	Sì	Sì	-	-	Sì	-
Maniglia lucchettabile senza accessori	-	Sì	Sì	Sì	-	Sì	-
Idoneo al sezionamento	Sì	Sì	Sì	Sì	-	Sì	Sì
Larghezza	45 mm	45 mm	55 mm	70 mm	-	90 mm	54 mm
Corrente nominale d'impiego I_n	0,16 ... 32 A	0,16 ... 32 A	16 ... 65 A	63 ... 100 A	32 ... 100 A	100 A	0,16 ... 25 A
Campo di regolazione	0,1 ... 32 A	0,1 ... 32 A	10 ... 65 A	45 ... 100 A	22 ... 100 A	40 ... 100 A	0,1 ... 25 A
Temperatura ambiente dell'aria	-25 ... +55 °C (*)	-25 ... +60 °C (*)	-20 ... +60 °C (*)	-20 ... +60 °C (*)	-	-25 ... +70 °C	-25 ... +50 °C (*)

*) Compensato

Tabella per valori di cortocircuito per 400/415 V

	Gamma standard MS116	Gamma ad alte prestazioni MS132, MS165, MS5100	Design profilato DIN modulare MS325
--	-------------------------	---	--

Parametri di selezione

Potenza nominale di impiego	Gamma di regolazione per sgancio termico	Tipo	Potere di apertura in cortocircuito		Tipo	Potere di apertura in cortocircuito		Tipo	Potere di apertura in cortocircuito
			I_{cu}	I_{cs}		I_{cu}	I_{cs}		I_{cs} / I_{cu}
0.03 kW ⁽¹⁾	0.1 ... 0.16 A	MS116-0.16	50 kA	50 kA	MS132-0.16	100 kA	100 kA	MS325-0.16	100 kA
0.06 kW	0.16 ... 0.25 A	MS116-0.25	50 kA	50 kA	MS132-0.25	100 kA	100 kA	MS325-0.25	100 kA
0.09 kW	0.25 ... 0.4 A	MS116-0.4	50 kA	50 kA	MS132-0.4	100 kA	100 kA	MS325-0.4	100 kA
0.18 kW	0.4 ... 0.63 A	MS116-0.63	50 kA	50 kA	MS132-0.63	100 kA	100 kA	MS325-0.63	100 kA
0.25 kW	0.63 ... 1.0 A	MS116-1.0	50 kA	50 kA	MS132-1.0	100 kA	100 kA	MS325-1	100 kA
0.55 kW	1.0 ... 1.6 A	MS116-1.6	50 kA	50 kA	MS132-1.6	100 kA	100 kA	MS325-1.6	100 kA
0.75 kW	1.6 ... 2.5 A	MS116-2.5	50 kA	50 kA	MS132-2.5	100 kA	100 kA	MS325-2.5	100 kA
1.5 kW	2.5 ... 4.0 A	MS116-4.0	50 kA	50 kA	MS132-4.0	100 kA	100 kA	MS325-4	100 kA
2.2 kW	4.0 ... 6.3 A	MS116-6.3	50 kA	50 kA	MS132-6.3	100 kA	100 kA	MS325-6.3	100 kA
4.0 kW	6.3 ... 10 A	MS116-10	50 kA	50 kA	MS132-10	100 kA	100 kA	MS325-9	100 kA
5.5 kW	8 ... 12 A	MS116-12	25 kA	25 kA	MS132-12	100 kA	100 kA	MS325-12.5	75 kA
7.5 kW	10 ... 16 A	MS116-16	16 kA	16 kA	MS132-16 / MS165-16	100 kA	100 kA	MS325-16	60 kA
7.5 kW	14 ... 20 A				MS165-20	100 kA	100 kA		
7.5 kW	16 ... 20 A	MS116-20	15 kA	10 kA	MS132-20	100 kA	100 kA	MS325-20	55 kA
11 kW	18 ... 25 A				MS165-25	100 kA	100 kA		
11 kW	20 ... 25 A	MS116-25	15 kA	10 kA	MS132-25	50 kA	50 kA	MS325-25	50 kA
15 kW	25 ... 32 A	MS116-32	10 kA	10 kA	MS132-32	50 kA	25 kA		
15 kW	23 ... 32 A				MS165-32	100 kA	100 kA		
22 kW	30 ... 42 A				MS165-42	50 kA	50 kA		
22 kW	40 ... 54 A				MS165-54	50 kA	30 kA		
25 kW	-								
30 kW	52 ... 65 A				MS165-65	50 kA	30 kA		
37 kW	40 ... 100 A				MS5100-100	70 kA	70 kA		
45 kW	40 ... 100 A				MS5100-100	70 kA	70 kA		

(1) 690 V



MO132	MO165	MO495	MO496	MO5100	MO325	MS132-T
-	-	-	-	-	-	Si
Si	Si	Si	Si	Si	Si	-
-	-	-	-	-	-	Si
ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP	ON/OFF	ON/OFF/TRIP
-	-	-	-	-	-	Si
Si	Si	Si	Si	Si	-	Si
Si						
45 mm	55 mm	70 mm	70 mm	76,2 mm	54 mm	45 mm
0,16 ... 32 A	16 ... 65 A	63 ... 100 A	32 ... 100 A	70 ... 100 A	0,4 ... 25 A	0,16 ... 32 A
-	-	-	-	-	-	0,1 ... 25 A
-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +50 °C	-25 ... +60 °C (*)

3

Gamma standard MO132			Gamma ad alte prestazioni MO132, MO165, MO5100			Design profilato DIN modulare MO325		Protezione di trasformatori MS132-T	
Tipo	Potere di apertura in cortocircuito		Tipo	Potere di apertura in cortocircuito		Tipo	Potere di apertura in cortocircuito	Tipo	Potere di apertura in cortocircuito
	I _{cu}	I _{cs}		I _{cu}	I _{cs}				
MO132-0.16	100 kA	100 kA	MO132-0.16	100 kA	100 kA		100 kA	MS132-0.16T	100 kA
MO132-0.25	100 kA	100 kA	MO132-0.25	100 kA	100 kA		100 kA	MS132-0.25T	100 kA
MO132-0.4	100 kA	100 kA	MO132-0.4	100 kA	100 kA	MO325-0.4	100 kA	MS132-0.4T	100 kA
MO132-0.63	100 kA	100 kA	MO132-0.63	100 kA	100 kA	MO325-0.63	100 kA	MS132-0.63T	100 kA
MO132-1.0	100 kA	100 kA	MO132-1.0	100 kA	100 kA	MO325-1	100 kA	MS132-1.0T	100 kA
MO132-1.6	100 kA	100 kA	MO132-1.6	100 kA	100 kA	MO325-1.6	100 kA	MS132-1.6T	100 kA
MO132-2.5	100 kA	100 kA	MO132-2.5	100 kA	100 kA	MO325-2.5	100 kA	MS132-2.5T	100 kA
MO132-4.0	100 kA	100 kA	MO132-4.0	100 kA	100 kA	MO325-4	100 kA	MS132-4.0T	100 kA
MO132-6.3	100 kA	100 kA	MO132-6.3	100 kA	100 kA	MO325-6.3	100 kA	MS132-6.3T	100 kA
MO132-10	100 kA	100 kA	MO132-10	100 kA	100 kA	MO325-9	100 kA	MS132-10T	100 kA
MO132-12	100 kA	100 kA	MO132-12	100 kA	100 kA	MO325-12.5	75 kA	MS132-12T	100 kA
MO132-16	100 kA	100 kA	MO132-16 / MO165-16	100 kA	100 kA	MO325-16	60 kA	MS132-16T	100 kA
			MO165-20	100 kA	100 kA				
MO132-20	100 kA	100 kA	MO132-20	100 kA	100 kA	MO325-20	55 kA	MS132-20T	100 kA
MO132-25	50 kA	50 kA	MO132-25 / MO165-25	50 kA / 100 kA	50 kA / 100 kA	MO325-25	50 kA	MS132-25T	50 kA
MO132-32	50 kA	25 kA	MO132-32	50 kA	25 kA				
			MO165-32	100 kA	100 kA				Protezione di trasformatori: l'impostazione della corrente di cortocircuito istantanea è 20 volte la corrente di impiego nominale.
			MO165-42	50 kA	50 kA				
			MO165-54	50 kA	30 kA				
			MO5100-70	36 kA	36 kA				
			MO165-65	50 kA	30 kA				
			MO5100-80	36 kA	36 kA				
			MO5100-100	36 kA	36 kA				

MS116 Interruttori per protezione motori

Da 0,10 a 32 A – con protezione magnetotermica

3



MS116-16



MS116-25



MS116-0.16-HKF1-11



MS116-32-HKF1-11

Descrizione

Gli interruttori per la protezione dei motori (salvamotore) sono dispositivi di protezione per il circuito principale, che combinano controllo e protezione del motore in un unico dispositivo. I salvamotori si utilizzano principalmente per accendere o spegnere manualmente i motori e per proteggere motore e impianto contro cortocircuiti, sovraccarichi e perdite di fase senza dover usare fusibili. La protezione senza fusibile, tramite salvamotore, riduce i costi, gli spazi e assicura una reazione rapida in condizioni di cortocircuito, arrestando il motore entro qualche millisecondo.

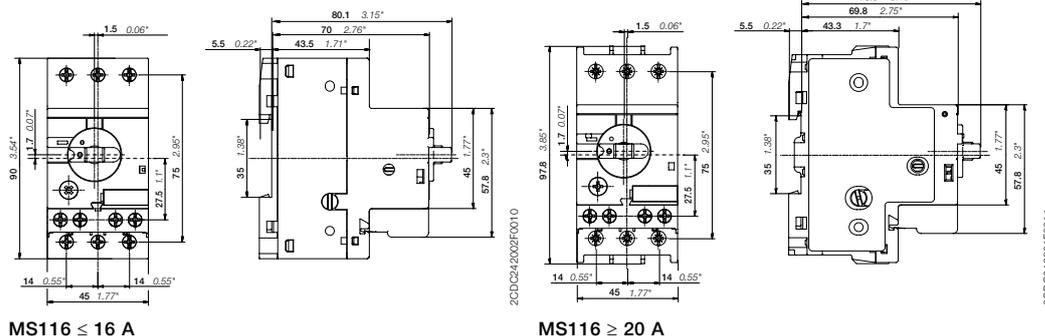
Il modello MS116 è una gamma compatta ed economica per la protezione di motori fino a 15 kW (400 V) / 32 A con larghezza di 45 mm. Le altre caratteristiche di rilievo sono l'idoneità al sezionamento, la compensazione della temperatura e la maniglia rotativa con una chiara indicazione della posizione. L'interruttore per protezione motori è idoneo per applicazioni trifase e monofase. Fra gli accessori sono disponibili: contatti ausiliari, contatti di segnalazione, sganciatori di minima tensione, sganciatori a lancio di corrente, e sistemi a barre per il collegamento di più salvamotori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Potenza nominale di impiego 400 V AC-3	Corrente nominale di impiego	Potere di interruzione in cortocircuito I_{cs} a 400 V c.a.	Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I_t	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz)
kW	A	kA	A				kg
0,03 ⁽²⁾	0,10 ... 0,16	50	2,00 ⁽¹⁾	MS116-0.16	1SAM250000R1001	EP 081 2	0,225
0,06	0,16 ... 0,25	50	3,13 ⁽¹⁾	MS116-0.25	1SAM250000R1002	EP 082 0	0,225
0,09	0,25 ... 0,40	50	5,00 ⁽¹⁾	MS116-0.4	1SAM250000R1003	EP 083 8	0,225
0,12	0,40 ... 0,63	50	7,88 ⁽¹⁾	MS116-0.63	1SAM250000R1004	EP 084 6	0,225
0,25	0,63 ... 1,00	50	12,50 ⁽¹⁾	MS116-1.0	1SAM250000R1005	EP 085 3	0,225
0,55	1,00 ... 1,60	50	20,00 ⁽¹⁾	MS116-1.6	1SAM250000R1006	EP 086 1	0,265
0,75	1,60 ... 2,50	50	31,25 ⁽¹⁾	MS116-2.5	1SAM250000R1007	EP 087 9	0,265
1,5	2,50 ... 4,00	50	50,00	MS116-4.0	1SAM250000R1008	EP 088 7	0,265
2,2	4,00 ... 6,30	50	78,75	MS116-6.3	1SAM250000R1009	EP 089 5	0,265
4,0	6,30 ... 10,0	50	150	MS116-10	1SAM250000R1010	EP 090 3	0,265
5,5	8,00 ... 12,0	25	180	MS116-12	1SAM250000R1012	EP 142 2	0,265
7,5	10,0 ... 16,0	16	240	MS116-16	1SAM250000R1011	EP 091 1	0,265
9,0	16,0 ... 20,0	10	300	MS116-20	1SAM250000R1013	EP 694 2	0,310
12,5	20,0 ... 25,0	10	375	MS116-25	1SAM250000R1014	EP 699 1	0,310
15,5	25,0 ... 32,0	10	480	MS116-32	1SAM250000R1015	EP 700 7	0,310

(1) I dati sono validi per i prodotti realizzati dopo la settimana 34 del 2014
(2) 690 V

Dimensioni mm, pollici



MS132 Interruttori per protezione motori

Da 0,10 a 32 A – con protezione magnetotermica



MS132-10



MS132-32



MS132-0.16-HKF1-11



MS132-32-HKF1-11

Descrizione

Gli interruttori per la protezione dei motori (MMS) sono dispositivi di protezione per il circuito principale, che combinano controllo e protezione del motore in un unico dispositivo. I salvamotori si utilizzano principalmente per accendere o spegnere manualmente i motori e per proteggere motore e impianto contro cortocircuiti, sovraccarichi e perdite di fase senza dover usare fusibili. La protezione senza fusibile, tramite salvamotore, riduce i costi, gli spazi e assicura una reazione rapida in condizioni di cortocircuito, arrestando il motore entro qualche millisecondo.

Il modello MS132 è una gamma compatta ed economica per la protezione di motori fino a 15 kW (400 V) / 32 A con ampiezza di 45 mm. Le altre caratteristiche di rilievo sono l'idoneità al sezionamento, la compensazione della temperatura e la maniglia rotativa con una chiara indicazione della posizione. Il salvamotore MS132 è idoneo per applicazioni trifase e monofase. La maniglia è lucchettabile per prevenire l'utilizzo non autorizzato. Fra gli accessori sono disponibili: contatti ausiliari, contatti di segnalazione, sganciatori di minima tensione, sganciatori a lancio di corrente e sistemi a barre per il collegamento di più salvamotori.

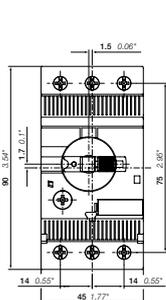
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

7,5	Campo di regolazione	Potere di interruzione in cortocircuito I_{cs} a 400 V c.a.	Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I_i	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz)
kW	A	kA	A				kg
0,03 ⁽²⁾	0,10 ... 0,16	100	2,00 ⁽¹⁾	MS132-0.16	1SAM350000R1001	EP 875 7	0,215
0,06	0,16 ... 0,25	100	3,13 ⁽¹⁾	MS132-0.25	1SAM350000R1002	EP 876 5	0,215
0,09	0,25 ... 0,40	100	5,00 ⁽¹⁾	MS132-0.4	1SAM350000R1003	EP 877 3	0,215
0,18	0,40 ... 0,63	100	7,88 ⁽¹⁾	MS132-0.63	1SAM350000R1004	EP 878 1	0,215
0,25	0,63 ... 1,00	100	12,50 ⁽¹⁾	MS132-1.0	1SAM350000R1005	EP 879 9	0,215
0,55	1,00 ... 1,60	100	20,00 ⁽¹⁾	MS132-1.6	1SAM350000R1006	EP 880 7	0,265
0,75	1,60 ... 2,50	100	31,25 ⁽¹⁾	MS132-2.5	1SAM350000R1007	EP 881 5	0,265
1,5	2,50 ... 4,00	100	50,00	MS132-4.0	1SAM350000R1008	EP 882 3	0,265
2,2	4,00 ... 6,30	100	78,75	MS132-6.3	1SAM350000R1009	EP 883 1	0,265
4,0	6,30 ... 10,0	100	150	MS132-10	1SAM350000R1010	EP 884 9	0,265
5,5	8,00 ... 12,0	100	180	MS132-12	1SAM350000R1012	EP 981 5	0,310
7,5	10,0 ... 16,0	100	240	MS132-16	1SAM350000R1011	EP 885 6	0,310
7,5	16,0 ... 20,0	100	300	MS132-20	1SAM350000R1013	EP 886 4	0,310
11,0	20,0 ... 25,0	50	375	MS132-25	1SAM350000R1014	EP 887 2	0,310
15,0	25,0 ... 32,0	25	480	MS132-32	1SAM350000R1015	EP 888 0	0,310

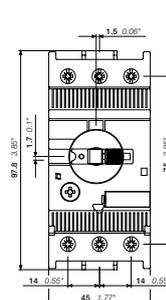
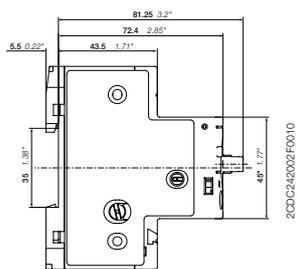
(1) I dati sono validi per i prodotti realizzati dopo la settimana 34 del 2014

(2) 690 V

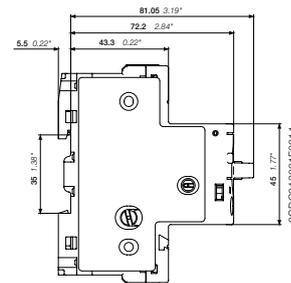
Dimensioni mm, pollici



MS132 ≤ 10 A



MS132 ≥ 12 A



MS165 Interruttori per protezione motori

Da 0,10 a 65 A – con protezione termica ed elettromagnetica



ZDDC241004V0015

MS165-65

3

Descrizione

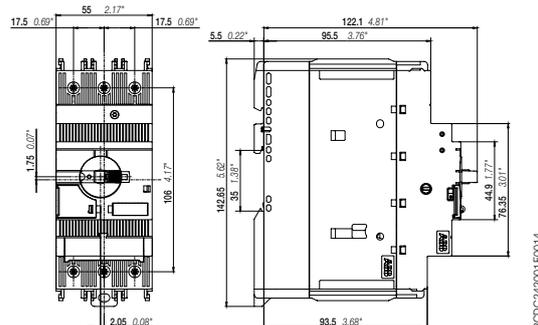
La serie MS165 è una gamma compatta e performante per la protezione motori fino a 30 kW (400 V) / 65 A con ampiezza di 55 mm. Questo dispositivo offre anche un'indicazione chiara e affidabile del guasto in una finestra separata in caso di intervento per cortocircuito. Le altre caratteristiche di rilievo sono l'idoneità al sezionamento, la compensazione della temperatura e la maniglia rotativa con una chiara indicazione della posizione. Il salvamotore MS132 è idoneo per applicazioni trifase e monofase. La maniglia è lucchettabile per prevenire l'utilizzo non autorizzato. Fra gli accessori sono disponibili: contatti ausiliari, contatti di segnalazione, sganciatori di minima tensione, sganciatori a lancio di corrente e sistemi a barre per il collegamento di più salvamotori. Questi accessori sono idonei per tutta la gamma MS116/MS132/MS165.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Potenza nominale di impiego 400 V AC-3	Campo di regolazione	Potere di interruzione in cortocircuito I_{cs} a 400 V c.a.	Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I_i	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz)
kW	A	kA	A				kg
7,5	10 ... 16	100	240	MS165-16	1SAM451000R1011	MS16516	0,950
7,5	14 ... 20	100	300	MS165-20	1SAM451000R1012	MS16520	0,950
11	18 ... 25	100	375	MS165-25	1SAM451000R1013	MS16525	0,960
15	23 ... 32	75	480	MS165-32	1SAM451000R1014	MS16532	0,970
22	30 ... 42	50	630	MS165-42	1SAM451000R1015	MS16542	0,970
22	40 ... 54	30	810	MS165-54	1SAM451000R1016	MS16554	0,970
30	52 ... 65	30	975	MS165-65	1SAM451000R1017	MS16565	0,980

Nota: selezionare sempre interruttori per protezione motori in modo che la corrente effettiva del motore sia sempre entro l'intervallo impostato.

Dimensioni mm, pollici



MS165

ZDDC246001F0014

MS132-T Interruttori automatici magnetotermici per la protezione di trasformatori

Da 0,10 a 25 A – con protezione termica e magnetica



2CDC241028F0013

MS132-1.6T



2CDC241028F0013

MS132-16T

Descrizione

Interruttori automatici per la protezione dei trasformatori sono dispositivi di protezione elettromeccanica appositamente progettati per proteggere i trasformatori di comando sul circuito primario. Questo dispositivo consente la protezione contro sovraccarichi e cortocircuiti senza l'utilizzo di fusibili.

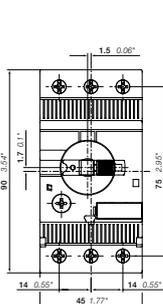
L'impostazione della corrente di corto circuito dell'interruttore è fissata a 20 volte la corrente di funzionamento in modo tale da poter gestire l'elevata corrente di spunto generata da trasformatori. MS132-T è una gamma completa e compatta che permette la protezione di trasformatori fino a 12,5 kW (400 V) / 25 A.

La gamma MS132-T condivide gli stessi accessori della serie MS116, MS132 e MS165.

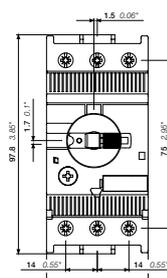
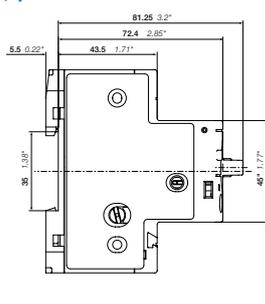
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Campo di regolazione	Potere di interruzione in cortocircuito I_{cs} a 400 V c.a.	Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I_i	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz)
A	kA	A				kg
0,10 ... 0,16	100	3,2	MS132-0.16T	1SAM340000R1001	MS1320V16T	0,215
0,16 ... 0,25	100	5	MS132-0.25T	1SAM340000R1002	MS1320V25T	0,215
0,25 ... 0,40	100	8	MS132-0.4T	1SAM340000R1003	MS1320V4T	0,215
0,40 ... 0,63	100	12,6	MS132-0.63T	1SAM340000R1004	MS1320V63T	0,215
0,63 ... 1,00	100	20	MS132-1.0T	1SAM340000R1005	MS1321V0T	0,215
1,00 ... 1,60	100	32	MS132-1.6T	1SAM340000R1006	MS1321V6T	0,265
1,60 ... 2,50	100	50	MS132-2.5T	1SAM340000R1007	MS1322V5T	0,265
2,50 ... 4,00	100	80	MS132-4.0T	1SAM340000R1008	MS1324V0T	0,265
4,00 ... 6,30	100	126	MS132-6.3T	1SAM340000R1009	MS1326V3T	0,265
6,30 ... 10,0	100	200	MS132-10T	1SAM340000R1010	MS13210T	0,265
8,00 ... 12,0	100	240	MS132-12T	1SAM340000R1012	MS13212T	0,310
10,0 ... 16,0	100	320	MS132-16T	1SAM340000R1011	MS13216T	0,310
16,0 ... 20,0	100	400	MS132-20T	1SAM340000R1013	MS13220T	0,310
20,0 ... 25,0	50	500	MS132-25T	1SAM340000R1014	MS13225T	0,310

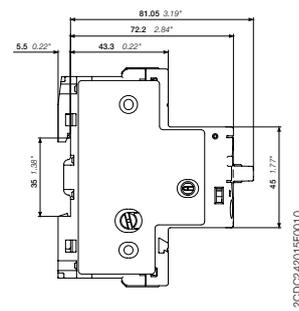
Dimensioni mm, pollici



MS132T ≤ 10 A

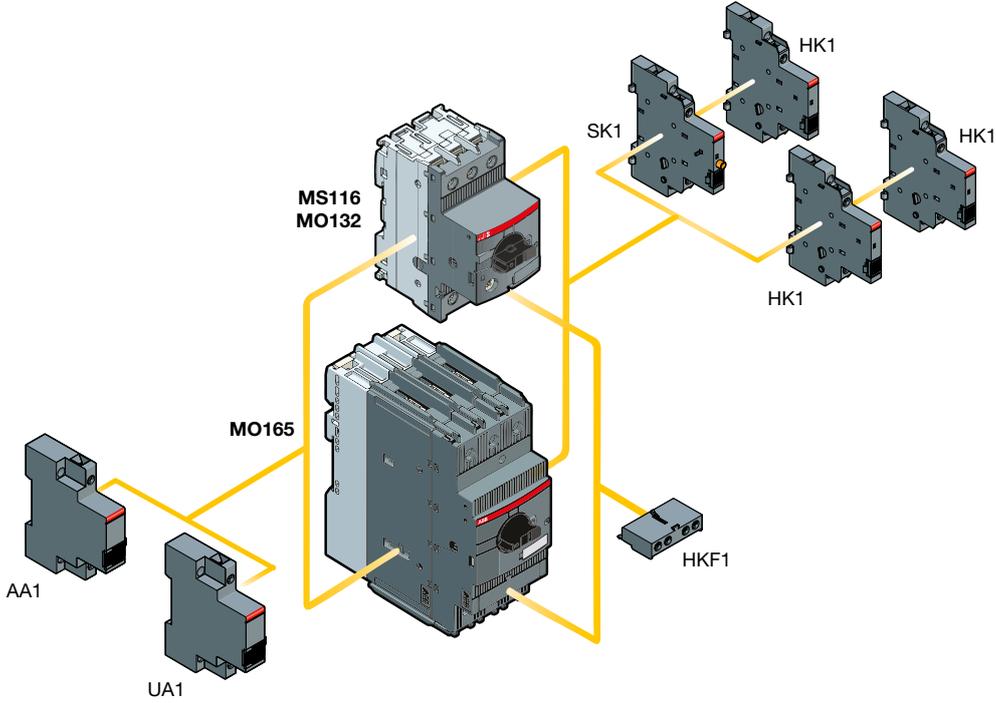


MS132T ≥ 12 A

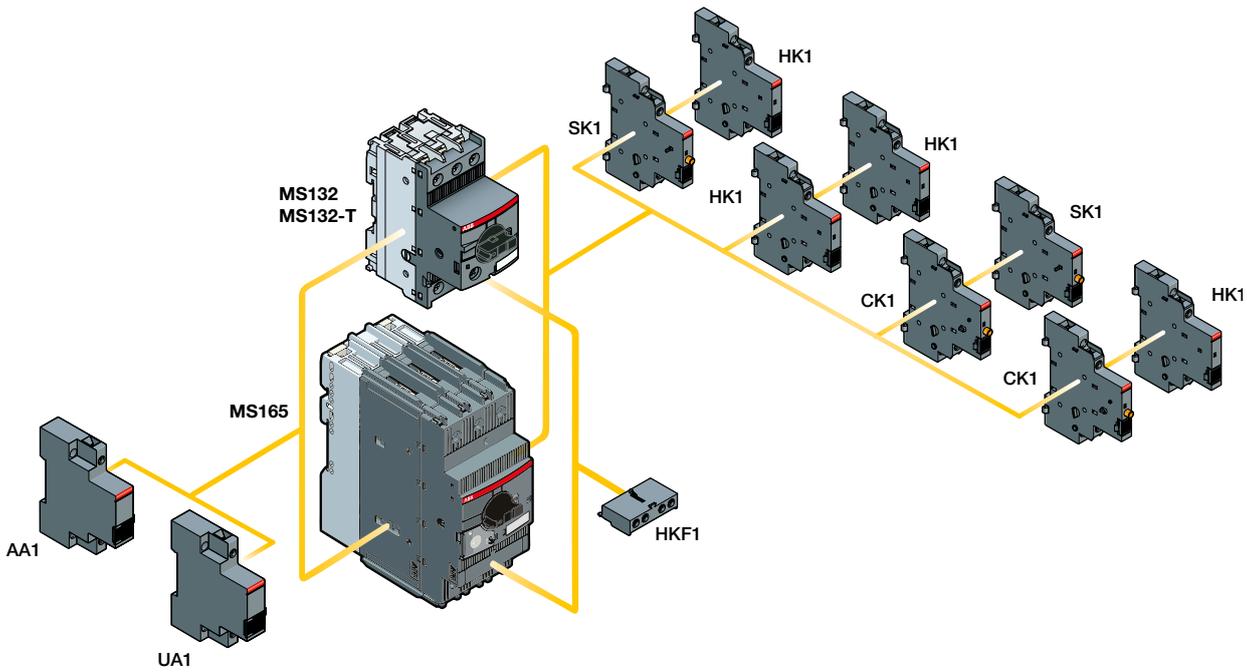


MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T Accessori principali

Salvamotori con accessori (MS116, MO132, MO165)



Salvamotori con accessori (MS132, MS165) e interruttori automatici per la protezione di trasformatori (MS132-T)



MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T

Accessori principali



HKF1-11

1SBC101209F0014



HK1-11

1SBC101209F0014



SK1-11

1SBC101210F0014



CK1-11

1SBC101286F0014

Descrizione

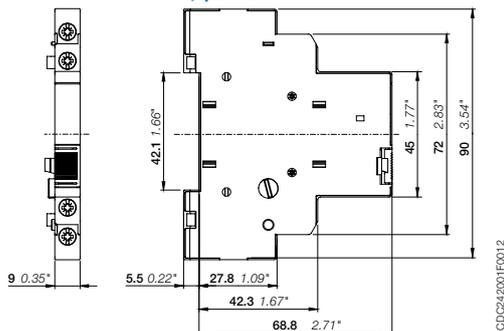
I salvamotori della serie MS possono essere equipaggiati di contatti ausiliari per il montaggio laterale/frontale, di contatti di segnalazione con montaggio laterale, sganciatori di minima tensione e sganciatori a lancio di corrente. Sono disponibili due diversi contatti di segnalazione. Gli accessori si montano senza necessità di cavi e di attrezzi. Sono realizzabili varie combinazioni a seconda dei requisiti di applicazione. I contatti ausiliari cambiano posizione con i contatti principali. Il contatto di segnalazione SK avvisa dell'intervento indipendentemente dal fatto che il sistema sia scattato per cortocircuito o sovraccarico. Il contatto di segnalazione CK avvisa dell'intervento se questo è stato causato da cortocircuito. Gli sganciatori di minima tensione si utilizzano per far scattare da remoto i salvamotori, soprattutto per i circuiti dell'arresto di emergenza. Gli sganciatori a lancio di corrente sganciano l'interruttore MS utilizzato per l'intervento da remoto. Questi accessori sono idonei per tutta la gamma MS116/MS132/MS165.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Idoneo per	Contatti ausiliari NA	Contatti ausiliari NC	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz)
							pz	kg
Contatti ausiliari - montabili frontalmente								
MS116,	1	1		HKF1-11	1SAM201901R1001	EP 095 2	10	0,015
MS132, MS165	1	0		HKF1-10	1SAM201901R1003	HKF110	10	0,013
MO132, MO165	0	1		HKF1-01	1SAM201901R1004	HKF101	10	0,013
MS132-T	2	0		HKF1-20	1SAM201901R1002	EP 143 0	10	0,015
Contatti ausiliari - montabili a destra								
MS116,	1	1	max. 2 pezzi	HK1-11	1SAM201902R1001	EP 096 0	2	0,035
MS132, MS165	2	0	max. 2 pezzi	HK1-20	1SAM201902R1002	EP 097 8	2	0,035
MO132, MO165	0	2	max. 2 pezzi	HK1-02	1SAM201902R1003	EP 098 6	2	0,035
MS132-T	2	0	con contatti a chiusura anticipata	HK1-20L ⁽¹⁾	1SAM201902R1004	EM 366 0	2	0,035
Contatti di segnalazione - montabili a destra								
MS116,	1	1	per avviso di intervento, max. 2 pezzi	SK1-11	1SAM201903R1001	EP 099 4	2	0,035
MS132, MS165	2	0	per avviso di intervento, max. 2 pezzi	SK1-20	1SAM201903R1002	EP 100 0	2	0,035
MO132, MO165	0	2	per avviso di intervento, max. 2 pezzi	SK1-02	1SAM201903R1003	EP 101 8	2	0,035
MS132-T	2	0	per avviso di intervento, max. 2 pezzi	SK1-02	1SAM201903R1003	EP 101 8	2	0,035
MS132, MS165	1	1	per avviso di cortocircuito, max. 2 pezzi	CK1-11	1SAM301901R1001	EP 917 7	2	0,035
MS132-T	2	0	per avviso di cortocircuito, max. 2 pezzi	CK1-20	1SAM301901R1002	EP 918 5	2	0,035
	0	2	per avviso di cortocircuito, max. 2 pezzi	CK1-02	1SAM301901R1003	EP 919 3	2	0,035

(1) Utilizzabili anche con bobina di minima tensione

Dimensioni mm, pollici



HK1

2CDC942001F0012

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T

Accessori principali

3



1SBC10121F0014

AA1-24



1SBC10121F0014

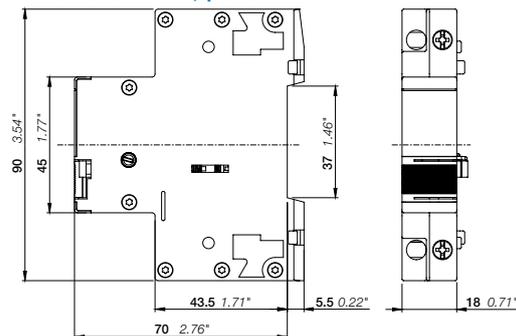
UA1-24

Sganciatori

Utilizzabile su salvamatore	Tensione nominale di bobina		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Conf. pezzi	Peso (1 pz) kg
	Valore Nominale	Alimentazione max ⁽¹⁾					
Bobina a lancio di corrente, montaggio laterale a sinistra							
MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T	20...24V 50/60Hz	20...70V c.a./c.c.	AA1-24	1SAM201910R1001	EP 695 9	1	0,100
	110V 50/60 Hz	110...200V c.a./c.c.	AA1-110	1SAM201910R1002	EP 696 7	1	0,100
	200...240V 50/60Hz	200...350V c.a./c.c.	AA1-230	1SAM201910R1003	EP 697 5	1	0,100
	350...415V 50/60Hz	350...500V c.a./c.c.	AA1-400	1SAM201910R1004	EP 698 3	1	0,100
Bobina di minima tensione, montaggio laterale a sinistra							
MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T	20V 50Hz - 24V 60Hz		UA1-20	1SAM201904R1010	-	1	0,100
	24V 50Hz		UA1-24	1SAM201904R1001	EP 102 6	1	0,100
	48V 50Hz		UA1-48	1SAM201904R1002	EP 103 4	1	0,100
	60V 50Hz		UA1-60	1SAM201904R1003	EP 104 2	1	0,100
	110V 50Hz - 120V 60Hz		UA1-120	1SAM201904R1004	EP 105 9	1	0,100
	208V 60Hz		UA1-208	1SAM201904R1008	-	1	0,100
	230V 50Hz - 240V 60Hz		UA1-230	1SAM201904R1005	EP 106 7	1	0,100
	400V 50Hz		UA1-400	1SAM201904R1006	EP 107 5	1	0,100
	415V 50Hz - 480V 60Hz		UA1-415	1SAM201904R1007	EP 108 3	1	0,100

(1) Massima durata del comando di ON di 5 secondi.

Dimensioni mm, pollici



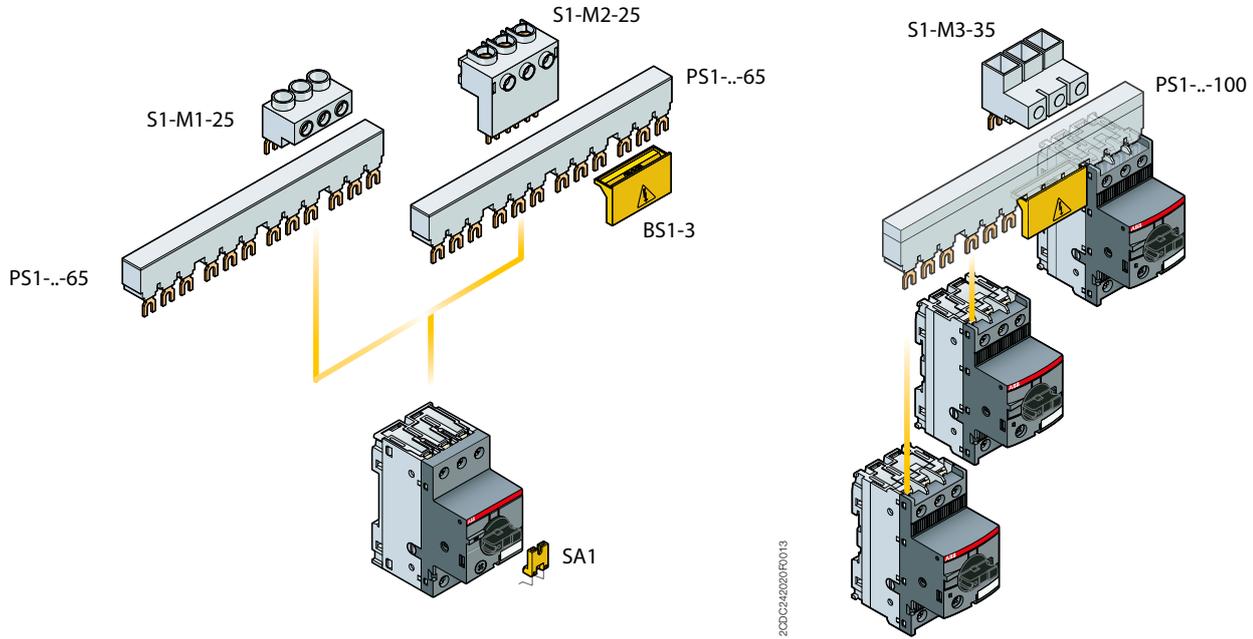
AA1, UA1

2DCD24202F0012

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165

Accessori principali

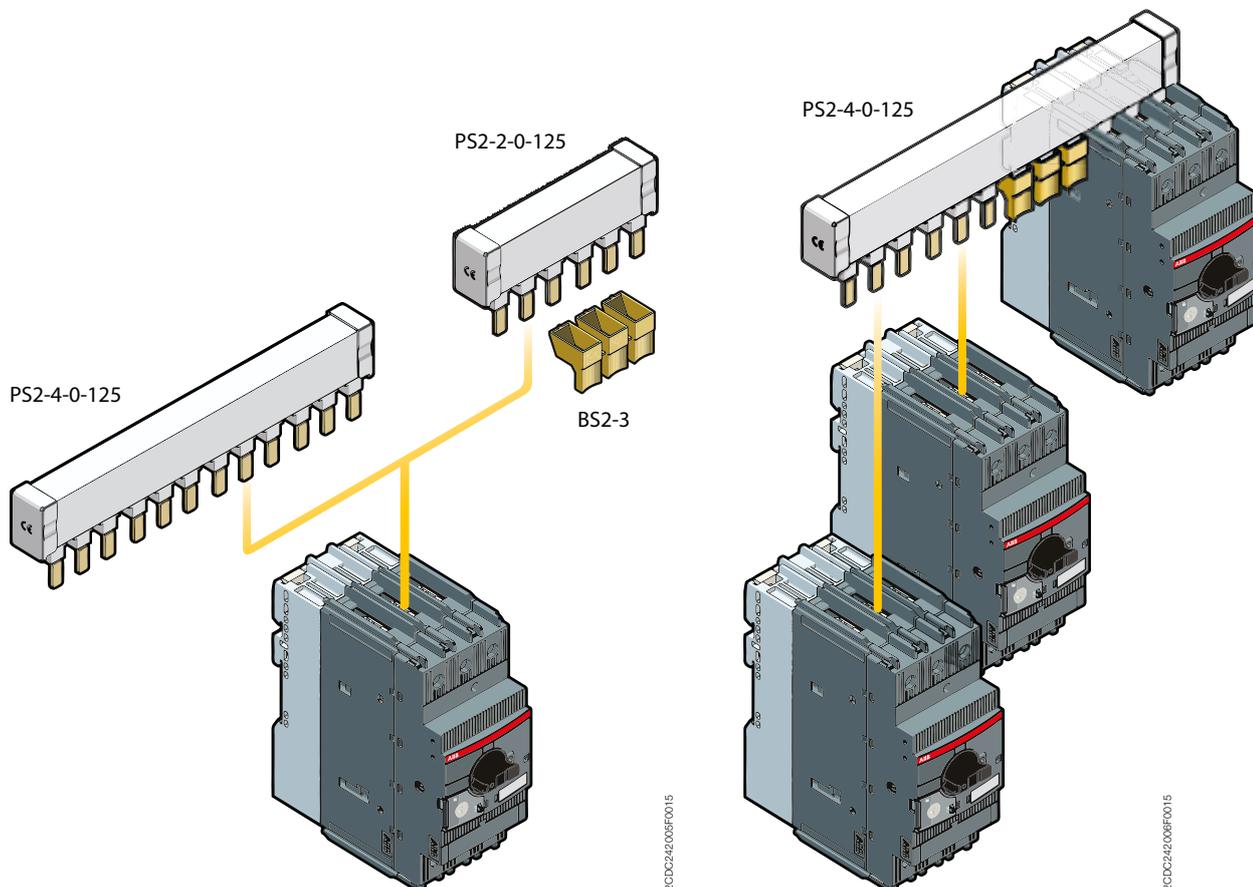
Salvamotori con sistemi a barre trifase (MS116, MS132, MO132)



Sistemi a barre trifase fino a 65 A

Sistemi a barre trifase fino a 100 A

Salvamotori con sistemi a barre trifase (MS165, MO165)



Sistemi a barre trifase fino a 125 A

Sistemi a barre trifase fino a 125 A

MS116, MS132 e MS132-T

Accessori principali

3



PS1...-65



PS1...-100



S1-M1-25



S1-M2-25



S1-M3-25



S1-M3-35



SA1



PB1-1-32



S1-PB1-25

Sistemi e barre di collegamento trifase

Interruttori per protezione motore MS116 MS132	Numero di salvamotori	Numero di contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Conf. pezzi	Peso (1 pz) kg
Barre di collegamento trifase fino a 65 A							
•	2	0	PS1-2-0-65	1SAM201906R1102	EP 116 6	10	0,034
•	3	0	PS1-3-0-65	1SAM201906R1103	EP 119 0	10	0,055
•	4	0	PS1-4-0-65	1SAM201906R1104	EP 122 4	10	0,077
•	5	0	PS1-5-0-65	1SAM201906R1105	EP 125 7	10	0,098
•	2	1	PS1-2-1-65	1SAM201906R1112	EP 117 4	10	0,036
•	3	1	PS1-3-1-65	1SAM201906R1113	EP 120 8	10	0,060
•	4	1	PS1-4-1-65	1SAM201906R1114	EP 123 2	10	0,087
•	5	1	PS1-5-1-65	1SAM201906R1115	EP 126 5	10	0,108
•	2	2	PS1-2-2-65	1SAM201906R1122	EP 118 2	10	0,040
•	3	2	PS1-3-2-65	1SAM201906R1123	EP 121 6	10	0,067
•	4	2	PS1-4-2-65	1SAM201906R1124	EP 124 0	10	0,095
•	5	2	PS1-5-2-65	1SAM201906R1125	EP 127 3	10	0,122
Barre di collegamento trifase fino a 100 A							
•	3	0	PS1-3-0-100	1SAM201916R1103	EP 900 3	10	0,084
•	4	0	PS1-4-0-100	1SAM201916R1104	EP 901 1	10	0,117
•	5	0	PS1-5-0-100	1SAM201916R1105	EP 902 9	10	0,154
•	3	1	PS1-3-1-100	1SAM201916R1113	EP 903 7	10	0,094
•	4	1	PS1-4-1-100	1SAM201916R1114	EP 904 5	10	0,134
•	5	1	PS1-5-1-100	1SAM201916R1115	EP 905 2	10	0,172
•	3	2	PS1-3-2-100	1SAM201916R1123	EP 906 0	10	0,105

Morsetti di alimentazione trifase

Tipi di barre di collegamento 65 A 100 A	Osservazioni	Sezione nominale	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Conf. pezzi	Peso (1 pz) kg
Morsetti di alimentazione trifase							
•	Frontale	25 mm ²	S1-M1-25	1SAM201907R1101	EP 128 1	10	0,038
•	In alto	25 mm ²	S1-M2-25	1SAM201907R1102	EP 129 9	10	0,051
Morsetti alimentatore trifase (per partenze UL type-E ed IEC)							
•		25 mm ²	S1-M3-25	1SAM201907R1103	EP 907 8	10	0,042
•		35 mm ²	S1-M3-35	1SAM201913R1103	EP 908 6	10	0,060
Coperchio per barre di collegamento di fase							
			BS1-3	1SAM201908R1001	EP 909 4	50	0,003

Blocco

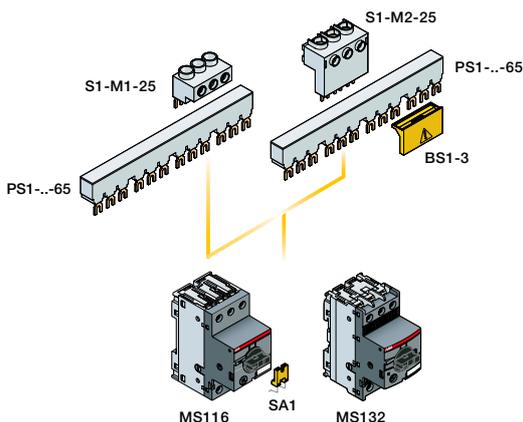
Interruttore per protezione motore MS116 MS132	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Conf. pezzi	Peso (1 pz) kg
Blocco device						
•	Adattatore per sistema di blocco mediante lucchetto	SA1	GJF1101903R0001	EA 214 5	10	0,003
•	Lucchetto + 2 chiavi	SA2	GJF1101903R0002	-	10	0,020
•	Adattatore per sistema di blocco mediante lucchetto + lucchetto + 2 chiavi	SA3	GJF1101903R0003	EP 863 3	10	0,050

Nota: dove non è presente il codice d'ordine, il materiale è disponibile a richiesta.

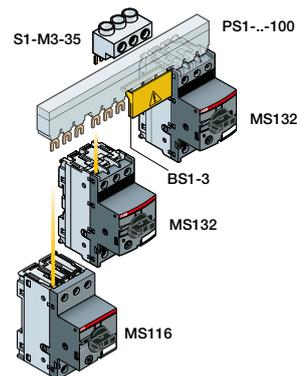
Interruttore per protezione motore MS116, MS132, M0132, MS132-T	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Conf. pezzi	Peso (1 pz) kg
Accessori per il collegamento monofase						
•	Pettine di connessione fase-fase	PB1-1-32	1SAM201914R1001	PB1132	1	0,009
•	Morsetti di alimentazione	S1-PB1-25	1SAM201914R1002	S1PB125	1	0,013

Barre di collegamento

Trifase fino a 65 A



Trifase fino a 100 A



MS165, MO165

Accessori principali



PS2-2-0-125

2CDC241002V0015



PS2-3-0-125

2CDC241003V0015



KA165

2CDC241010V0014



BS2-3

2CDC241001V0015



SA2

2CDC241023P0013

Descrizione

I sistemi a barre trifase, con la loro connessione veloce e sicura, rappresentano una soluzione economica e di qualità. Il nostro assortimento comprende un'ampia gamma di sistemi a barre trifase fino a 125 A.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Idoneo per	Corrente nominale di impiego	Numero di MMS	Numero di cont. aus. laterali	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz)
	A						pz	kg

Sistemi a barre trifase

MS165, MO165	125	2	0	PS2-2-0-125	1SAM401920R1002	PS220125	10	0,100
	125	3	0	PS2-3-0-125	1SAM401920R1003	PS230125	10	0,162
	125	4	0	PS2-4-0-125	1SAM401920R1004	PS240125	10	0,226
	125	2	2	PS2-2-2-125	1SAM401920R1022	PS222125	10	0,117
	125	3	2	PS2-3-2-125	1SAM401920R1023	PS232125	10	0,197
	125	4	2	PS2-4-2-125	1SAM401920R1024	PS242125	10	0,277

Altri tipi con sistemi a barre a richiesta

Idoneo per	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz)
					pz	kg
MS165, MO165	Calotta coprimorsetti	KA165	1SAM401922R1001	KA165	10	0,025
	Coperchio di protezione per sistemi a barre	BS2-3	1SAM401921R1001	BS23	50	0,005
	Lucchetto + due chiavi	SA2	GJF1101903R0002	A587704	10	0,020

MS116, MS132 e MS132-T

Accessori principali

3



IB132-Y

2CDC241004F0010



IB132-G

2CDC241003F0010



DMS132-Y

2CDC241002F0010



DMS132-G

2CDC241001F0010

Descrizione

Le unità IB132 sono custodie IP65 (UL/CSA Type 12) per l'installazione di un singolo salvamotore. È possibile il montaggio aggiuntivo di contatti ausiliari e di segnalazione, sganciatori a lancio di corrente e sganciatori di minima tensione. La maniglia è lucchettabile in posizione OFF. Per il dettaglio delle specifiche vedere le istruzioni di installazione.

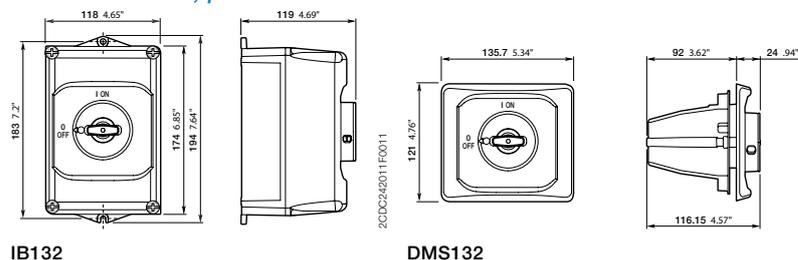
Le unità DMS132 sono kit di montaggio su porta IP65 (UL/CSA Type 12) per l'installazione di salvamotore in tutti i tipi di custodia. È possibile il montaggio aggiuntivo di contatti ausiliari e di segnalazione, sganciatori a lancio di corrente e sganciatori di minima tensione. La maniglia è lucchettabile in posizione OFF. Per il dettaglio delle specifiche vedere le istruzioni di installazione.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Descrizione	Colore	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
Contenitori isolanti IP65 (UL/CSA Type 12)						
Lucchettabile con max. 3 lucchetti con diametro di 4... 6,5 mm	Giallo/rosso	IB132-Y	1SAM201911R1011	IB132Y	1	0,370
	Grigio/nero	IB132-G	1SAM201911R1010	IB132G	1	0,370
Kit per montaggio su porta IP65 (UL/CSA Type 12)						
Lucchettabile con max. 3 lucchetti con diametro di 4... 6,5 mm	Giallo/rosso	DMS132-Y	1SAM201912R1011	DMS132Y	1	0,170
	Grigio/nero	DMS132-G	1SAM201912R1010	DMS132G	1	0,170

Indicazione I-O-T e ON-OFF-T

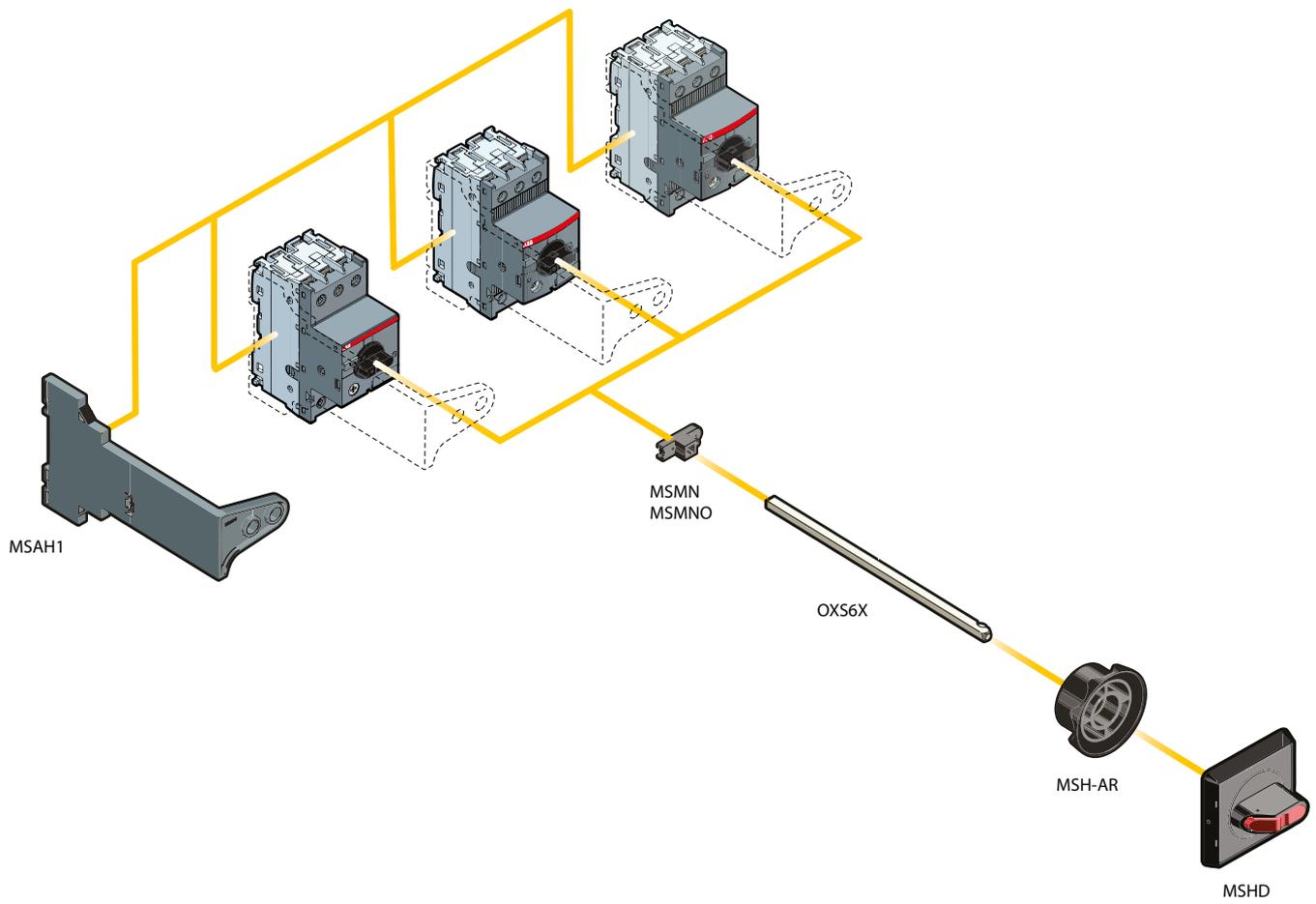
Dimensioni mm, pollici



2CDC242012F0011

MS116, MS132 e MS132-T

Accessori principali



2000024022.F0013

MS116, MS132 e MS132-T

Accessori principali



MSHD-LB



MSHD-LY

Maniglie a selettore IP64 (UL/CSA Tipo 1, 3R, 12)

Lucchettabile con max. 3 lucchetti con diametro di 5...8, interblocco porta in posizione ON escludibile, da usare con OXS6 6 mm... tipi fino a 180 mm o alberi conduttori MSOX.

Interruttori protezione motore MS116	MS132	Lunghezza albero	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Conf. unità	Peso (1pz) kg
•		Nero	MSHD-LB ⁽¹⁾	1SAM201920R1001	MSHDLB	1	0,065
•		Giallo	MSHD-LY ⁽¹⁾	1SAM201920R1002	MSHDLY	1	0,065
	•	Nero	MSHD-LTB ⁽²⁾	1SAM201920R1011	MSHDLTB	1	0,065
	•	Giallo	MSHD-LTY ⁽²⁾	1SAM201920R1012	MSHDLYT	1	0,065

(1) Indicazione I-O e ON-OFF; (2) Indicazione I-O-T e ON-OFF-T

Alberi

Per maniglie a selettore. Diametro albero 6 mm. Prolunga albero per driver accoppiamento porta.

Interruttori protezione motore MS116	MS132	Lunghezza albero	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Conf. unità	Peso (1pz) kg
•	•	85	OXS6X85	1SCA101647R1001	EE 320 6	1	0,020
•	•	105	OXS6X105	1SCA108043R1001	EE 377 6	1	0,020
•	•	130	OXS6X130	1SCA101655R1001	EE 322 2	1	0,030
•	•	180	OXS6X180	1SCA101659R1001	EE 324 8	1	0,040



MSOX-30



MSMN

Alberi conduttori

Albero conduttore - combinazione di driver e albero. Diametro albero 6 mm.

•	•	32	MSOX-32	1SAM101924R0003	MSOX32	1	0,010
•	•	30	MSOX-30	1SAM101924R0013	MSOX30	1	0,010

Manicotto di fissaggio

Driver di accoppiamento da usare con OXS6 6 mm... tipi fino a 180 mm.

Interruttori protezione motore MS116	MS132	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Conf. unità	Peso (1pz) kg
•	•	MSMN ⁽¹⁾	1SAM101923R0002	MSMN	1	0,002
•	•	MSMNO ⁽²⁾	1SAM101923R0012	MSMNO	1	0,002

(1) La posizione dell'indicazione ON dipende da orientamento di montaggio del salvamotore

(2) La posizione dell'indicazione ON non dipende da orientamento di montaggio del salvamotore



MSH-AR

Anello di allineamento albero e supporto

Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Conf. unità	Peso (1pz) kg	
L'unità MSH-AR supporta alberi lunghi per l'allineamento all'ingresso della maniglia. Rende più facile la chiusura delle porte del quadro. Da usare per OXS6X > 105 mm.	MSH-AR	1SAM201920R1000	EP 149 7	1	0,002
Con l'unità MSAH è possibile supportare l'albero nell'estensione della maniglia (MSHD). È obbligatoria per l'uso con alberi >130 mm.	MSAH1	1SAM201909R1021	MSAH1	1	0,040

MS5100, MS495, MS497 Interruttori per protezione motori Da 22 a 100 A – con protezione magnetotermica



MS5100-100 no motor

MS5100-100



1SBC101184F0014

MS495-40



2DC241020F0011

MS497-100

Descrizione

Gli interruttori per la protezione dei motori (MMS) sono dispositivi di protezione per il circuito principale, che combinano controllo e protezione del motore in un unico dispositivo. I salvamotori si utilizzano principalmente per accendere o spegnere manualmente i motori e per proteggere motore e impianto contro cortocircuiti, sovraccarichi e perdite di fase senza dover usare fusibili. La protezione senza fusibile, tramite l'interruttore per la protezione del motore, riduce i costi, gli spazi e assicura una reazione rapida in condizioni di cortocircuito, arrestando il motore entro qualche millisecondo.

Le altre caratteristiche di rilievo sono l'idoneità al sezionamento, la compensazione della temperatura e la maniglia rotativa con una chiara indicazione della posizione. L'interruttore per protezione motori è idoneo per applicazioni trifase e monofase. La maniglia è lucchettabile per prevenire l'utilizzo non autorizzato.

Fra gli accessori sono disponibili: contatti ausiliari, contatti di segnalazione, sganciatori di minima tensione, sganciatori a lancio di corrente e sistemi a barre per il collegamento di più salvamotori.

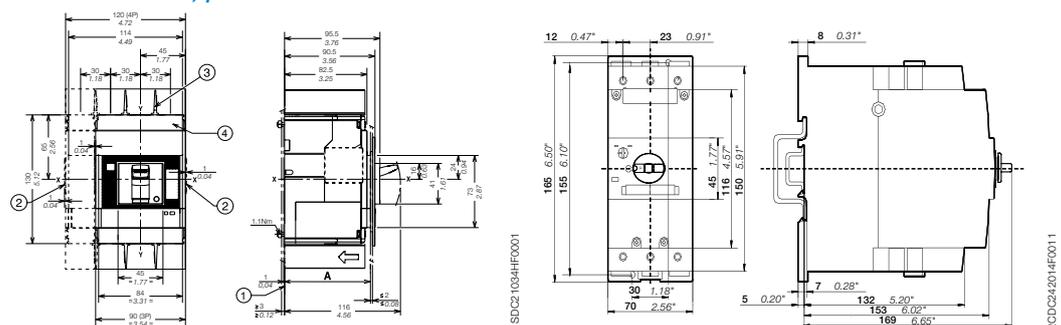
Informazioni di dettaglio per

Potenza nominale di impiego 400 V AC-3 kW	Campo di regolazione A	Potere di interruzione in cortocircuito ICS a 400 V c.a. kA	Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I _i A	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz) kg
MS5100 Interruttore per protezione motore							
45	40 ... 100 ²⁾	70	240 ... 1300	MS5100-100	1SDA082034R1	MS5100100	1.200
MS495 Interruttore per protezione motore							
30	45 ... 63	25	819	MS495-63	1SAM550000R1007	EP 023 4	2.247
37	57 ... 75	25	975	MS495-75	1SAM550000R1008	EP 024 2	2.253
45	70 ... 90	25	1170	MS495-90	1SAM550000R1009	EP 025 9	2.280
55	80 ... 100	25	1235	MS495-100	1SAM550000R1010	EP 026 7	2.295
MS497 Interruttore per protezione motore							
15	22 ... 32	50	416	MS497-32	1SAM580000R1004	EP 046 5	2.222
18.5	28 ... 40	50	520	MS497-40	1SAM580000R1005	EP 047 3	2.203
22	36 ... 50	50	650	MS497-50	1SAM580000R1006	EP 048 1	2.230
30	45 ... 63	50	819	MS497-63	1SAM580000R1007	EP 049 9	2.255
37	57 ... 75	50	975	MS497-75	1SAM580000R1008	EP 050 7	2.266
45	70 ... 90	50	1170	MS497-90	1SAM580000R1009	EP 051 5	2.268
55	80 ... 100	50	1235	MS497-100	1SAM580000R1010	EP 052 3	2.275

¹⁾ Il modello MS49x è sensibile alla mancanza di fase

²⁾ Per carichi motore fino a 80A

Dimensioni mm, pollici



MS5100

MS495, MS497

MS451, MS496 Interruttori per protezione motori

Da 11 a 100 A – con protezione magnetotermica in classe 20

3



2CDC241018F0011

MS451-50



2CDC241017F0011

MS496-100

Descrizione

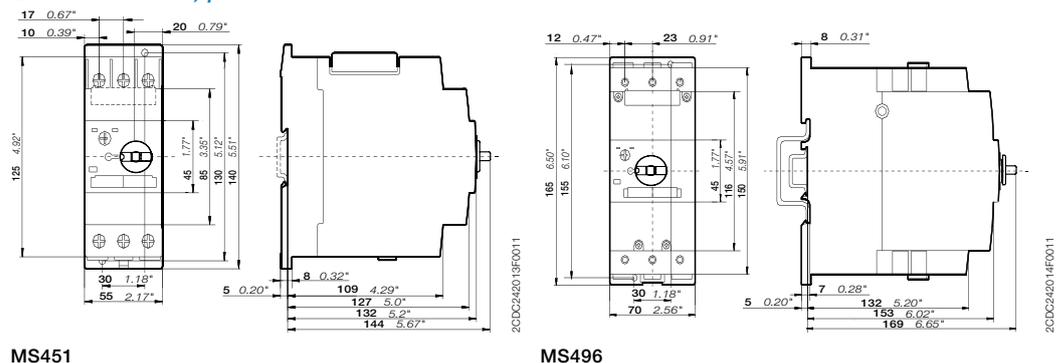
Gli interruttori per la protezione dei motori (salvamotori) sono dispositivi di protezione per il circuito principale, che combinano controllo e protezione del motore in un unico dispositivo. I salvamotori si utilizzano principalmente per accendere o spegnere manualmente i motori e per proteggere motore e impianto contro cortocircuiti, sovraccarichi e perdite di fase senza dover usare fusibili. La protezione senza fusibile, tramite l'interruttore per la protezione del motore, riduce i costi, gli spazi e assicura una reazione rapida in condizioni di cortocircuito, arrestando il motore entro qualche millisecondo.

Le altre caratteristiche di rilievo sono l'idoneità al sezionamento, la compensazione della temperatura e la maniglia rotativa con una chiara indicazione della posizione. L'interruttore per protezione motori è idoneo per applicazioni trifase e monofase. La maniglia è lucchettabile per prevenire l'utilizzo non autorizzato. Fra gli accessori sono disponibili: contatti ausiliari, contatti di segnalazione, sganciatori di minima tensione, sganciatori a lancio di corrente e sistemi a barre per il collegamento di più salvamotori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Potenza nominale di impiego 400 V AC-3 kW	Campo di regolazione A	Potere di interruzione in cortocircuito I_{cs} a 400 V c.a. kA	Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I_i A	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz) kg
MS451 Interruttore per protezione motore							
7,5	11,0 ... 16,0	25	208	MS451-16	1SAM470000R1001	EP 014 3	1,067
9	14,0 ... 20,0	25	260	MS451-20	1SAM470000R1002	EP 015 0	1,071
11	18,0 ... 25,0	25	325	MS451-25	1SAM470000R1003	EP 016 8	1,054
15	22,0 ... 32,0	25	416	MS451-32	1SAM470000R1004	EP 017 6	1,067
18,5	28,0 ... 40,0	25	520	MS451-40	1SAM470000R1005	EP 018 4	1,076
22	36,0 ... 45,0	25	585	MS451-45	1SAM470000R1006	EP 019 2	1,073
22	40,0 ... 50,0	25	650	MS451-50	1SAM470000R1007	EP 020 0	1,071
MS496 Interruttore per protezione motore							
18,5	28,0 ... 40,0	50	520	MS496-40	1SAM570000R1005	EP 037 4	2,222
22	36,0 ... 50,0	50	650	MS496-50	1SAM570000R1006	EP 038 2	2,265
30	45,0 ... 63,0	50	819	MS496-63	1SAM570000R1007	EP 039 0	2,278
37	57,0 ... 75,0	50	975	MS496-75	1SAM570000R1008	EP 040 8	2,268
45	70,0 ... 90,0	50	1170	MS496-90	1SAM570000R1009	EP 041 6	2,313
55	80,0 ... 100,0	50	1300	MS496-100	1SAM570000R1010	EP 042 4	2,322

Dimensioni mm, pollici



MS5100

Accessori principali



AUX-C

XT-AUX-Con cat#01



SOR-C

XT-SOR-Con cat#01



KLC Ronis

1SDC210C86F001

Descrizione

Gli interruttori per la protezione motori possono essere equipaggiati di contatti ausiliari, sganciatori di minima tensione e sganciatori a lancio di corrente.

Gli sganciatori di minima tensione sono usati per il comando da remoto dell'interruttore specialmente nel circuito di fermata d'emergenza. Le bobine a lancio di corrente aprono l'interruttore mediante trip da remoto.

Per questa gamma di interruttori per la protezione motori sono disponibili anche soluzioni di blocchi a chiavi.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Disponibile per	Contatti ausiliari NA	Contatti ausiliari NC	Tipo	Descrizione	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz)
							pcs	kg

Contatti ausiliari - installabili nella cava sinistra dell'interruttore (versione cablata)

MS5100, MO5100			In scambio	AUX-C 1Q+1SY 250V c.a.	1SDA066431R1		2	0.06
			In scambio	AUX-C 2Q+1SY 250V c.a.	1SDA066433R1		3	0.09
MS5100			In scambio	AUX-C 2Q+2SY+1SA 250V c.a.	1SDA066438R1		5	0.15
			In scambio	AUX-C 3Q+1SY 250V c.a.	1SDA066434R1		4	0.12
			In scambio	AUX-C 3Q+2SY 250V c.a.	1SDA066436R1		5	0.15
MO5100			In scambio	AUX-C 1Q+1SY 24V c.c.	1SDA066446R1		2	0.06

Disponibile per	Tensione nominale di alimentazione V	Tipo	Descrizione	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz)
						pcs	kg

Sganciatori lancio di corrente - installabili nella cava sinistra dell'interruttore (versione cablata)

MS5100, MO5100		Normalmente NON energizzata	SOR-C 12V c.c.	1SDA066321R1		1	0.14
		Normalmente NON energizzata	SOR-C 24-30V c.a./c.c.	1SDA066322R1		1	0.14
		Normalmente NON energizzata	SOR-C 48-60V c.a./c.c.	1SDA066323R1		1	0.14
		Normalmente NON energizzata	SOR-C 110-127V c.a. / 110-125V c.c.	1SDA066324R1		1	0.14
		Normalmente NON energizzata	SOR-C 220-240V c.a. / 220-250V c.c.	1SDA066325R1		1	0.14
		Normalmente NON energizzata	SOR-C 380-440V c.a.	1SDA066326R1		1	0.14
		Normalmente NON energizzata	SOR-C 480-525V c.a.	1SDA066327R1		1	0.14

Sganciatori di minima tensione - installabili nella cava sinistra dell'interruttore (versione cablata)

MS5100, MO5100		Normalmente energizzata	UVR-C 24-30V c.a./c.c.	1SDA066396R1		1	0.14
		Normalmente energizzata	UVR-C 48V c.a./c.c.	1SDA060965R1		1	0.14
		Normalmente energizzata	UVR-C 60V c.a./c.c.	1SDA066397R1		1	0.14
		Normalmente energizzata	UVR-C 110-127V c.a. / 110-125V c.c.	1SDA066398R1		1	0.14
		Normalmente energizzata	UVR-C 220-240V c.a. / 220-250V c.c.	1SDA066399R1		1	0.14
		Normalmente energizzata	UVR-C 380-440V c.a.	1SDA066400R1		1	0.14
		Normalmente energizzata	UVR-C 480-525V c.a.	1SDA066401R1		1	0.14

Disponibile per	Tipo	Descrizione	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz)
					pcs	kg

Blocchi a chiave

MS5100	Blocco a chiave sull'interruttore, chiavi diverse, rimovibile in posizione di aperto	KLC Ronis ¹⁾	1SDA066599R1		1	NA
MO5100	Blocco a chiave sull'interruttore, chiavi diverse, rimovibile in posizione di aperto	KLC Ronis ¹⁾	1SDA066593R1		1	NA

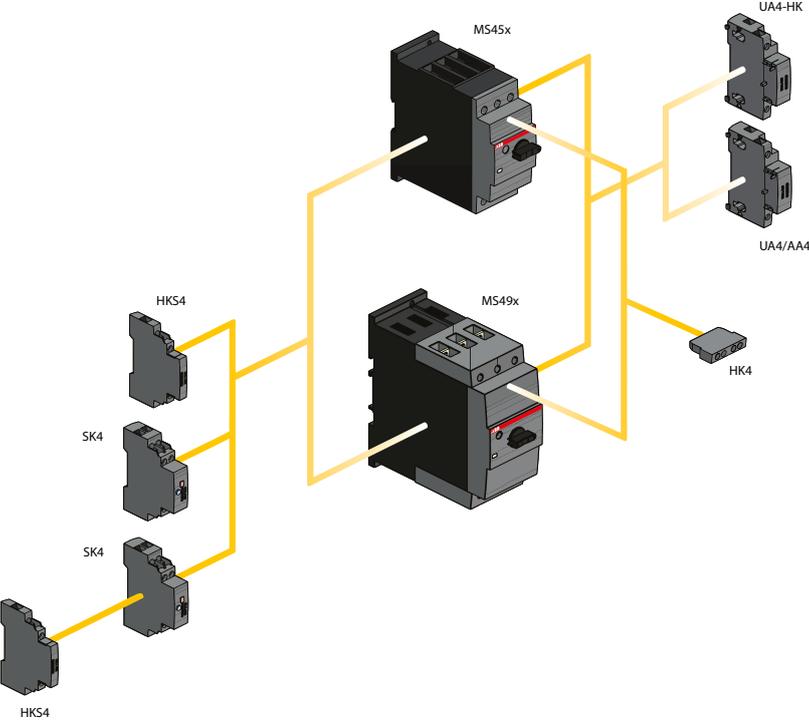
¹⁾ UL Listed

MS451, MS495, MS496, MS497

Accessori principali

Salvamotori MS4xx con accessori principali

3



2CDC242025F0011

MS451, MS495, MS496 e MS497

Accessori principali



HK4-11

2CDC241028S0011



HKS4-20

2CDC241028S0011



SK4-11

2CDC241028S0011



AA4-24

2CDC241028S0011

Descrizione

Gli interruttori per protezione motori MS450, MS495, MS497 si possono dotare di contatti ausiliari per il montaggio laterale/frontale, di contatto di segnalazione con montaggio laterale, sganciatori di minima tensione e sganciatori a lancio di corrente. Sono realizzabili varie combinazioni a seconda dei requisiti di applicazione. I contatti ausiliari cambiano posizione con i contatti principali. Gli sganciatori di minima tensione si utilizzano per far scattare da remoto il salvamotore, soprattutto per i circuiti dell'arresto di emergenza. Gli sganciatori a lancio di corrente sganciano l'interruttore salvamotore utilizzato per l'intervento da remoto.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Contatti ausiliari NA	Contatti ausiliari NC	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
-----------------------	-----------------------	-------------	------	------------	-----------------	------------	-------------------

Contatti ausiliari - montabili frontalmente

1	1	-	HK4-11	1SAM401901R1001	EP 063 0	10	0,017
-	-	1 contatto in scambio	HK4-W	1SAM401901R1002	EP 064 8	10	0,015

Contatti ausiliari - montabili a sinistra

1	1	Max. 1 pezzo	HKS4-11	1SAM401902R1001	EP 065 5	2	0,045
2	0	Max. 1 pezzo	HKS4-20	1SAM401902R1002	EP 066 3	2	0,045
0	2	Max. 1 pezzo	HKS4-02	1SAM401902R1003	EP 067 1	2	0,045

Contatti di segnalazione - montabili a sinistra

2	2	Segnalazione separata secondo UL508E 1 NA + 1 NC per cortocircuito e 1NA + 1NC per intervento generale, max. 2 pezzi	SK4-11	1SAM401904R1001	EP 068 9	1	0,093
---	---	--	--------	-----------------	----------	---	-------

Utilizzabile su salvamotore	Tensione di alimentazione di bobina Valore nominale : Alimentazione max ⁽¹⁾	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
-----------------------------	---	------	------------	-----------------	------------	-------------------

Sganciatori a lancio di corrente - montabili a destra

MS45x, MS49x, MO45x, MO49x	20 ... 24V	20...70V c.a./c.c.	AA4-24	1SAM401907R1001	EP 073 9	1	0,135
	90 ... 110V	70...190V c.a./c.c.	AA4-110	1SAM401907R1002	EP 074 7	1	0,135
	210 ... 240V	190...330V c.a./c.c.	AA4-230	1SAM401907R1003	EP 080 4	1	0,128
	350 ... 415V	330...500V c.a./c.c.	AA4-400	1SAM401907R1004	EP 075 4	1	0,125

Sganciatori di minima tensione - montabili a destra

MS45x, MS49x, MO45x, MO49x	24V 50/60Hz		UA4-24	1SAM401905R1004	-	1	0,134
	110...120V 50/60Hz		UA4-110	1SAM401905R1001	EP 999 5	1	0,134
	230...240V 50/60Hz		UA4-230	1SAM401905R1002	EP 069 7	1	0,131
	400...440V 50/60Hz		UA4-400	1SAM401905R1003	EP 070 5	1	0,129
	230...240V 50/60Hz		UA4-HK-230	1SAM401906R1001	EP 071 3	1	0,14
	400...440V 50/60Hz		UA4-HK-400	1SAM401906R1002	EP 072 1	1	0,137

(1) Massima durata del comando di ON di 5 secondi.

MS451, MS495, MS496 e MS497

Accessori principali



PS4-2-0

2CDC241103F0012



PS4-3-0

2CDC241104F0012



PS4-4-0

2CDC241105F0012



SA2

2CDC241102F0013

Descrizione

I sistemi a barre, con la loro connessione veloce e sicura, rappresentano una soluzione economica e di qualità per il collegamento di più salvamotori mediante un pettine comune.

Il nostro assortimento comprende un'ampia gamma di sistemi a barre trifase fino a 108A. È possibile collegare da 2 a 4 interruttori per protezione motori con un 0 o 2 contatti ausiliari laterali.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Corrente nominale di impiego	Numero di salvamotore	Numero di cont. aus. laterali	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz)
A							kg

Sistemi a barre trifase solo per MS450 ⁽¹⁾

108	2	0	PS4-2-0	1SAM401911R1001	EP 133 1	5	0,134
108	3	0	PS4-3-0	1SAM401911R1002	EP 134 9	5	0,206
108	4	0	PS4-4-0	1SAM401911R1003	EP 649 6	5	0,280
108	2	1	PS4-2-2	1SAM401911R1004	EP 679 3	5	0,148
108	3	1	PS4-3-2	1SAM401911R1005	EP 737 9	5	0,250
108	4	1	PS4-4-2	1SAM401911R1006	EP 741 1	5	0,362

(1) L'uso delle barrette PS1 o PS4 non inibisce o altera i valori di corrente di cortocircuito per i dispositivi utilizzati in applicazioni UL "group motor" o nelle applicazioni con salvamotore auto protetto type E o type F.

Corrente nominale di impiego	Sezione nominale	Forma montaggio	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz)
A	mm ²						kg

Morsetti di alimentazione trifase solo per MS450

108	25	Frontale	S4-M1	1SAM401911R1007	EP 092 9	2	0,106
-----	----	----------	-------	-----------------	----------	---	-------

Descrizione	Per salvamotore	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz)
Coperchio di protezione per sistemi a barre	PS4	BS4-3	1SAM401911R1008	-	10	0,001
Modulo sezionatore	MS450	TB450	1SAM401910R1001	-	1	0,315
Calotta coprimorsetti	MS450	KA450	1SAM401908R1001	EP 076 2	1	0,154
Calotta coprimorsetti	MS495	KA495	1SAM501901R1001	EP 078 8	10	0,018
Calotta coprimorsetti	MS495	KA495C ⁽¹⁾	1SAM501902R1001	-	10	0,038
Blocco per isolamento morsetti per UL508E	MS495	DX495	1SAM401912R1001	EP 141 4	1	0,154
Lucchetto + 2 chiavi	MS450, MS495, MS497	SA2	GJF1101903R0002	A587704	10	0,020

(1) Calotta di protezione per la connessione mediante capicorda per cavi. Per fissare la calotte KA495C è necessario rimuovere i morsetti serrcavo forniti di base con il salvamotore.

MS451, MS495, MS496 e MS497

Accessori principali



2DCD241007F0011

MSHD-LTB



2DCD241008F0011

MSHD-LTY



2DCD241009F0011

MSMN

Descrizione

Il set completo deve comprendere maniglia, albero e adattatore. Tutti gli accessori montano alberi da 6 mm con lunghezza max di 180 mm. Il grado di protezione per le maniglie MSHD è IP64 (UL/CSA Tipo 1, 3R, 12).

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Descrizione	Lunghezza albero mm	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
-------------	------------------------	------	------------	-----------------	------------	-------------------

Alberi

Per maniglie a selettore. Diametro albero 6 mm. Prolunga albero per conduttore accoppiamento porta.	85	OXS6X85	1SCA101647R1001	EE 320 6	1	0,020
	105	OXS6X105	1SCA108043R1001	EE 377 6	1	0,020
	130	OXS6X130	1SCA101655R1001	EE 322 2	1	0,030
	180	OXS6X180	1SCA101659R1001	EE 324 8	1	0,040

Descrizione	Colore	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
-------------	--------	------	------------	-----------------	------------	-------------------

Maniglie a selettore IP64

Lucchettabile con max. 3 lucchetti con diametro di 5...8, interblocco porta in posizione ON escludibile, da usare con OXS6 6 mm... tipi fino a 180 mm o alberi conduttori MSOX.	Nero	MSHD-LTB ⁽¹⁾	1SAM201920R1011	MSHDLTB	1	0,065
	Giallo	MSHD-LTY ⁽¹⁾	1SAM201920R1012	MSHDLTY	1	0,065

(1) Indicazione I-O-T e ON-OFF-T

Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
-------------	------	------------	-----------------	------------	-------------------

Manicotto di fissaggio

Conduttore di accoppiamento da usare con OXS6 6 mm... tipi fino a 180 mm.	MSMN ⁽¹⁾	1SAM101923R0002	MSMN	1	0,002
	MSMNO ⁽²⁾	1SAM101923R0012	MSMNO	1	0,002

(1) La posizione dell'indicazione ON dipende da orientamento di montaggio del salvamatore

(2) La posizione dell'indicazione ON non dipende da orientamento di montaggio del salvamatore

MS325 Interruttori per protezione motori

Da 0,10 a 25 A – con protezione termica ed elettromagnetica



ZDC24160F0009

3

MS325-16

Descrizione

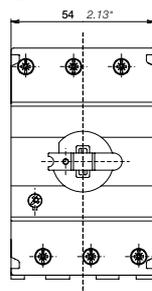
Gli interruttori per la protezione dei motori (salvamotori) sono dispositivi di protezione per il circuito principale, che combinano controllo e protezione del motore in un unico dispositivo. I salvamotori si utilizzano principalmente per accendere o spegnere manualmente i motori e per proteggere motore e impianto contro cortocircuiti, sovraccarichi e perdite di fase senza dover usare fusibili. La protezione senza fusibile, tramite l'interruttore per la protezione del motore, riduce i costi, gli spazi e assicura una reazione rapida in condizioni di cortocircuito, arrestando il motore entro qualche millisecondo.

Il modello MS325 è una gamma con design modulare con larghezza 54mm ideali per la protezione di motori elettrici fino a 12,5 kW (400V) / 25 A all'interno dei quadri di distribuzione. Le altre caratteristiche di rilievo sono l'idoneità al sezionamento, la compensazione della temperatura e la maniglia rotativa con una chiara indicazione della posizione. L'interruttore per protezione motori è idoneo per applicazioni trifase e monofase. Fra gli accessori sono disponibili: contatti ausiliari, contatti di segnalazione, sganciatori di minima tensione, sganciatori a lancio di corrente e sistemi a barre per il collegamento di più salvamotori.

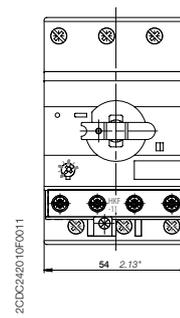
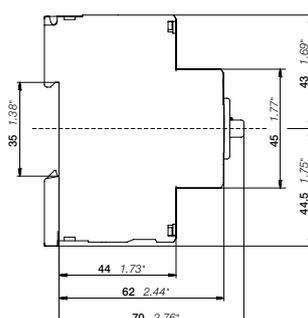
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Potenza nominale di impiego 400 V AC-3 kW	Campo di regolazione A	Potere di interruzione in cortocircuito I_{cs} a 400 V c.a. kA	Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I_i A	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz) kg
0,03	0,10 ... 0,16	100	1,56	MS325-0.16	1SAM15000R1001	EP 935 9	0,280
0,06	0,16 ... 0,25	100	2,44	MS325-0.25	1SAM15000R1002	EP 936 7	0,280
0,09	0,25 ... 0,40	100	3,9	MS325-0.4	1SAM15000R1003	EP 937 5	0,280
0,12	0,40 ... 0,63	100	6,14	MS325-0.63	1SAM15000R1004	EP 938 3	0,280
0,25	0,63 ... 1,00	100	11,5	MS325-1	1SAM15000R1005	EP 939 1	0,310
0,55	1,00 ... 1,60	100	18,4	MS325-1.6	1SAM15000R1006	EP 940 9	0,340
0,75	1,60 ... 2,50	100	28,75	MS325-2.5	1SAM15000R1007	EP 941 7	0,340
1,5	2,50 ... 4,00	100	50	MS325-4	1SAM15000R1008	EP 942 5	0,340
2,2	4,00 ... 6,30	100	78,75	MS325-6.3	1SAM15000R1009	EP 943 3	0,340
4,0	6,30 ... 9,00	100	135	MS325-9	1SAM15000R1010	EP 944 1	0,340
5,5	9,00 ... 12,5	75	180	MS325-12.5	1SAM15000R1011	EP 945 8	0,340
7,5	12,5 ... 16,0	60	240	MS325-16	1SAM15000R1012	EP 946 6	0,340
9,0	16,0 ... 20,0	55	300	MS325-20	1SAM15000R1013	EP 947 4	0,340
12,5	20,0 ... 25,0	50	375	MS325-25	1SAM15000R1014	EP 948 2	0,340

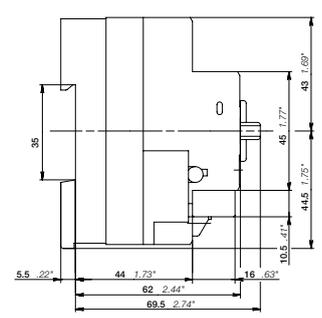
Dimensioni mm, pollici



MS325



MS325 + HKF11



MS325

Accessori principali



HKF



HK



SK

Descrizione

Gli interruttori per protezione motori MS325 si possono dotare di contatti ausiliari per il montaggio laterale/frontale, di contatto di segnalazione con montaggio laterale, sganciatori di minima tensione e sganciatori a lancio di corrente. Sono realizzabili varie combinazioni a seconda dei requisiti di applicazione. I contatti ausiliari cambiano posizione con i contatti principali. Il contatto di segnalazione avvisa dell'intervento indipendentemente dal fatto che il sistema sia scattato per cortocircuito o sovraccarico. Gli sganciatori di minima tensione si utilizzano per far scattare da remoto l'interruttore per la protezione del motore, soprattutto per i circuiti dell'arresto di emergenza. Gli sganciatori a lancio di corrente sganciano l'interruttore salvamotore utilizzato per l'intervento da remoto

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Contatti ausiliari NA	Contatti ausiliari NC	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
-----------------------	-----------------------	-------------	------	------------	-----------------	------------	-------------------

Contatti ausiliari - montabili frontalmente ⁽¹⁾

1	1		HKF-11	1SAM101928R0001	EP 977 1	10	0,015
2	0		HKF-20	1SAM101928R0002	EP 978 9	10	0,020

Contatti ausiliari - montabili a sinistra ^{(2) (3)}

1	1	Max. 2 pezzi	HK-11	1SAM101901R0001	EP 842 7	2	0,030
2	0	Max. 2 pezzi	HK-20 ⁽⁴⁾	1SAM101901R0002	EP 843 5	2	0,030
0	2	Max. 2 pezzi	HK-02	1SAM101901R0003	EP 844 3	2	0,030

Contatti di segnalazione - montabili a sinistra

1	1	Per avviso di intervento, max. 1 pezzo	SK-11	1SAM101904R0003	EP 979 7	10	0,030
---	---	--	-------	-----------------	----------	----	-------

Contatti di segnalazione - montabili a destra

1	1	Per allarme da cortocircuito	CK-11	1SAM101943R0001	EP 818 7	10	0,035
---	---	------------------------------	-------	-----------------	----------	----	-------

(1) Non contemporaneamente a UA e AA

(2) Max 1 pezzo in abbinamento con SK. I contatti SK devono essere montati per prima.

(3) contatti normalmente aperti anticipati.

(4) Utilizzabili insieme a UAF (con entrata alimentazione dall'alto) per circuiti di sicurezza con pulsante di arresto di emergenza (maggiori informazioni sono fornite a richiesta).

Tensione di alimentazione nominale V	Frequenza Hz	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
---	-----------------	------	------------	-----------------	------------	-------------------

Sganciatori a lancio di corrente - montabili a scorrimento ⁽⁵⁾

24 ... 60	50/60 Hz e c.c.	AA-24	1SAM101909R0001	EP 915 1	10	0,025
110 ... 240	50/60 Hz e c.c.	AA-230	1SAM101909R0002	EP 916 9	10	0,025
220 ... 415	50/60 Hz e c.c.	AA-400	1SAM101909R0003	EP 934 2	10	0,025

Sganciatori di minima tensione - montabili a scorrimento ⁽⁶⁾

24	50	UAF-24	1SAM101903R0024	EP 835 1	10	0,02
110	50	UAF-110	1SAM101903R0110	EP 838 5	10	0,02
230	50	UAF-230	1SAM101903R0230	EP 839 3	10	0,02
400	50	UAF-400	1SAM101903R0400	EP 814 6	10	0,02
415	50	UAF-415	1SAM101903R0415	EP 840 1	10	0,02

(5) Si consiglia di predisporre il collegamento di tensione esterna tramite blocco di connessione bobine AS.

(6) Altre tensioni, in particolare in c.c., sono fornite a richiesta.

MS325

Accessori principali



SK0108B01

SA1

3



SK0108B01

SA2



SK0108B01

SA3

Descrizione

I sistemi a barre trifase, con la loro connessione veloce e sicura, rappresentano una soluzione economica e di qualità.

Il nostro assortimento comprende un'ampia gamma di sistemi a barre trifase fino a 63 A. È possibile collegare da 2 a 5 interruttori per protezione motori con un 0, 1 o 2 contatti ausiliari laterali. A seconda dell'applicazione sono disponibili diversi morsetti di alimentazione trifase.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Corrente nominale di impiego	Numero di salvamotori	Numero di cont. aus. laterali	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
------------------------------	-----------------------	-------------------------------	------	------------	-----------------	------------	----------------

Sistemi a barre trifase

63	2	0	PS3-2-0	1SAM101937R0012	EP 867 4	10	0,038
63	3	0	PS3-3-0	1SAM101937R0013	EN 125 9	10	0,062
63	4	0	PS3-4-0	1SAM101937R0014	EP 870 8	10	0,087
63	5	0	PS3-5-0	1SAM101937R0015	EN 127 5	10	0,115
63	6	0	PS3-6-0	1SAM101937R0016	EN 129 1	10	0,137
63	2	1	PS3-2-1	1SAM101937R0022	EP 868 2	10	0,040
63	3	1	PS3-3-1	1SAM101937R0023	EN 126 7	10	0,068
63	4	1	PS3-4-1	1SAM101937R0024	EP 871 6	10	0,097
63	5	1	PS3-5-1	1SAM101937R0025	EN 128 3	10	0,126
63	3	2	PS3-2-2	1SAM101937R0032	EP 869 0	10	0,043
63	4	2	PS3-4-2	1SAM101937R0034	EP 872 4	10	0,106

Corrente nominale di impiego	Sezione nominale	Forma montaggio	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
------------------------------	------------------	-----------------	------	------------	-----------------	------------	----------------

Morsetti di alimentazione trifase

63	25	Frontale	S3-M1	1SAM101938R0001	EP 873 2	10	0,041
63	25	In alto	S3-M2	1SAM101938R0002	EP 874 0	10	0,053
63	35	Type-E e IEC	S3-M3	1SAM101938R0004	EP 819 5	10	0,050

Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
Coperchio di protezione per sistemi a barre	BS3-3	1SAM101938R0003	-	50	0,001
Maniglia di blocco	SA1	GJF1101903R0001	EP 862 5	10	0,003
Lucchetto	SA2	GJF1101903R0002	A587704	10	0,020
Scatola maniglia di blocco SA1/SA2	SA3	GJF1101903R0003	EP 863 3	10	0,050

MS325

Accessori principali



IB325-Y



IB325-G



DMS325-Y



DMS325-G

Descrizione

Le unità IB325 sono custodie IP65 per l'installazione di un singolo salvamotore. È possibile il montaggio aggiuntivo di contatti ausiliari e di segnalazione, sganciatori a lancio di corrente e sganciatori di minima tensione. La maniglia è lucchettabile in posizione OFF. Per il dettaglio delle specifiche vedere le istruzioni di installazione.

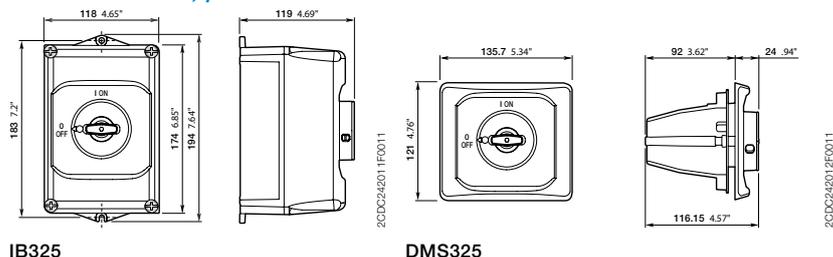
Le unità DMS325 sono kit di montaggio su porta IP65 per l'installazione di salvamotori in tutti i tipi di custodia. È possibile il montaggio aggiuntivo di contatti ausiliari e di segnalazione, sganciatori a lancio di corrente e sganciatori di minima tensione. La maniglia è lucchettabile in posizione OFF. Per il dettaglio delle specifiche vedere le istruzioni di installazione.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Descrizione	Colore	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
Contenitori isolanti IP65						
Lucchettabile con max. 3 lucchetti con diametro di 4... 6,5 mm	Giallo/rosso	IB325-G	1SAM101940R1000	EP 747 8	1	0,370
	Grigio/nero	IB325-Y	1SAM101940R1001	EP 748 6	1	0,370
Kit per montaggio su porta IP65						
Lucchettabile con max. 3 lucchetti con diametro di 4... 6,5 mm	Giallo/rosso	DMS325-G	1SAM101941R1000	EP 767 6	1	0,170
	Grigio/nero	DMS325-Y	1SAM101941R1001	EP 768 4	1	0,170

Indicazione I-O e ON-OFF

Dimensioni mm, pollici



MS325

Accessori principali

3



2CDC241003F0011

MSHD-LB



2CDC241002F0011

MSHD-LY



2CDC241004S0011

MSMN



2CDC241005S0011

MSOX-30



2CDC241001S0012

MSH-AR

Descrizione

Il set completo comprende maniglia, albero e conduttore. Tutti gli accessori montano alberi di 6 mm con lunghezza max di 180 mm. Il grado di protezione per le maniglie MSHD è IP64 (UL/CSA Tipo 1, 3R, 12).

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Descrizione	Lunghezza albero mm	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
-------------	------------------------	------	------------	-----------------	------------	-------------------

Alberi

Per maniglie a selettore. Diametro albero 6 mm. Prolunga albero per conduttore accoppiamento porta.	85	OXS6X85	1SCA101647R1001	EE 320 6	1	0,020
	105	OXS6X105	1SCA108043R1001	EE 377 6	1	0,020
	130	OXS6X130	1SCA101655R1001	EE 322 2	1	0,030
	180	OXS6X180	1SCA101659R1001	EE 324 8	1	0,040

Descrizione	Colore	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
-------------	--------	------	------------	-----------------	------------	-------------------

Maniglie a selettore IP64

Lucchettabile con max. 3 lucchetti con diametro di 5...8, interblocco porta in posizione ON escludibile, da usare con OXS6 6 mm... tipi fino a 180 mm o alberi conduttori MSOX.	Nero	MSHD-LB ⁽¹⁾	1SAM201920R1001	MSHDLB	1	0,065
	Giallo	MSHD-LY ⁽¹⁾	1SAM201920R1002	MSHDLY	1	0,065

(1) Indicazione I-O e ON-OFF

Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
-------------	------	------------	-----------------	------------	-------------------

Manicotto di fissaggio

Conduttore di accoppiamento da usare con OXS6 6 mm... tipi fino a 180 mm.	MSMN ⁽¹⁾	1SAM101923R0002	MSMN	1	0,002
	MSMNO ⁽²⁾	1SAM101923R0012	MSMNO	1	0,002

(1) La posizione dell'indicazione ON dipende da orientamento di montaggio del salvamatore

(2) La posizione dell'indicazione ON non dipende da orientamento di montaggio del salvamatore

Descrizione	Lunghezza albero mm	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
-------------	------------------------	------	------------	-----------------	------------	-------------------

Alberi conduttori

Albero conduttore - combinazione di manicotto e albero. Diametro albero 6 mm.	32	MSOX-32 ⁽¹⁾	1SAM101924R0003	MSOX32	1	0,010
	30	MSOX-30 ⁽²⁾	1SAM101924R0013	MSOX30	1	0,010

(1) MSOX-32 per normale uso verticale

(2) MSOX-30 per uso orizzontale

Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
-------------	------	------------	-----------------	------------	-------------------

Anello di allineamento albero

L'unità MSH-AR supporta l'asse lungo per l'allineamento all'ingresso della maniglia. Rende più facile la chiusura delle porte del quadro.	MSH-AR	1SAM201920R1000	EP 149 7	1	0,010
---	--------	-----------------	----------	---	-------

MO132 Interruttori per protezione motori solo magnetici

Da 0,10 a 32 A – con protezione magnetica



MO132-6.3



MO132-32

Descrizione

Gli interruttori per protezione motori solo magnetici sono dispositivi di protezione elettromeccanica per il circuito principale. Si utilizzano principalmente per accendere o spegnere manualmente i motori e proteggerli contro i cortocircuiti senza usare fusibili.

La protezione senza fusibile, tramite l'interruttore per la protezione del motore, riduce i costi, gli spazi e assicura una reazione rapida in condizioni di cortocircuito, arrestando il motore entro qualche millisecondo. Le combinazioni di questi avviatori senza fusibili prevedono l'uso di contattori e relè di sovraccarico.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

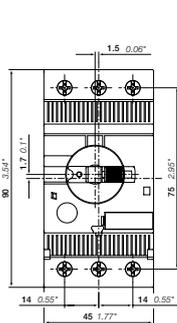
Potenza nominale di impiego 400 V AC-3 ⁽¹⁾	Corrente nominale di impiego	Potere di interruzione per cortocircuito I _{CS} a 400 V c.a.	Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I _i	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pezzo)
kW	A	kA	A				kg
0,03 ⁽³⁾	0,16	100	2,00 ⁽²⁾	MO132-0.16	1SAM360000R1001	MO1320V16	0,215
0,06	0,25	100	3,10 ⁽²⁾	MO132-0.25	1SAM360000R1002	MO1320V25	0,215
0,09	0,40	100	5,00 ⁽²⁾	MO132-0.4	1SAM360000R1003	MO1320V4	0,215
0,18	0,63	100	7,90 ⁽²⁾	MO132-0.63	1SAM360000R1004	MO1320V63	0,215
0,25	1,0	100	12,50 ⁽²⁾	MO132-1.0	1SAM360000R1005	MO1321V0	0,215
0,55	1,6	100	20,00 ⁽²⁾	MO132-1.6	1SAM360000R1006	MO1321V6	0,265
0,75	2,5	100	31,30 ⁽²⁾	MO132-2.5	1SAM360000R1007	MO1322V5	0,265
1,5	4,0	100	50,00	MO132-4.0	1SAM360000R1008	MO1324V0	0,265
2,2	6,3	100	78,75	MO132-6.3	1SAM360000R1009	MO1326V3	0,265
4,0	10	100	125,00	MO132-10	1SAM360000R1010	MO13210	0,265
5,5	12	100	150,00	MO132-12	1SAM360000R1012	MO13212	0,310
7,5	16	100	200,00	MO132-16	1SAM360000R1011	MO13216	0,310
7,5	20	100	250,00	MO132-20	1SAM360000R1013	MO13220	0,310
11,0	25	50	313,00	MO132-25	1SAM360000R1014	MO13225	0,310
15,0	32	25	400,00	MO132-32	1SAM360000R1015	MO13232	0,310

(1) Per la protezione da sovraccarico dei motori, è richiesto l'utilizzo di un appropriato relè di sovraccarico termico o elettronico

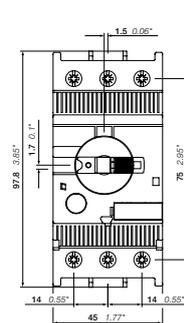
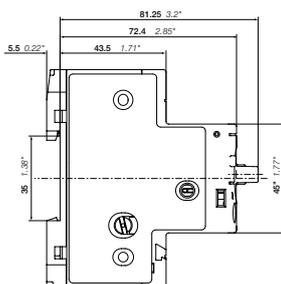
(2) I dati sono validi per i prodotti realizzati dopo la settimana 34 del 2014.

(3) 690 V

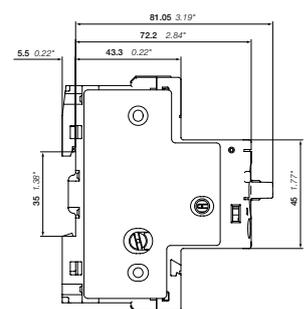
Dimensioni mm, pollici



MO132 ≤ 10 A



MO132 ≥ 12 A



MO165 Interruttori per protezione motori solo magnetici Da 16 a 65 A – con protezione magnetica

3



2DCD241005V0015

MO165-65

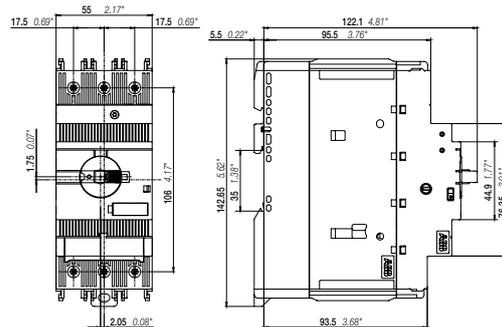
Descrizione

Gli interruttori per protezione motori solo magnetici sono dispositivi di protezione elettromeccanica per il circuito principale. Si utilizzano principalmente per accendere o spegnere manualmente i motori e proteggerli contro i cortocircuiti senza usare fusibili. La protezione senza fusibile, tramite l'interruttore per la protezione del motore, riduce i costi, gli spazi e assicura una reazione rapida in condizioni di cortocircuito, arrestando il motore entro qualche millisecondo. Le combinazioni di questi avviatori senza fusibili prevedono l'uso di contattori e relè di sovraccarico.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Potenza nominale di impiego 400 V AC-3 kW	Potere di interruzione per cortocircuito I_{cs} a 400 V c.a. kA	Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I_i A	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz) kg
7,5	100	240	MO165-16	1SAM461000R1011	MO16516	0,950
7,5	100	300	MO165-20	1SAM461000R1012	MO16520	0,950
11	100	375	MO165-25	1SAM461000R1013	MO16525	0,960
15	50	480	MO165-32	1SAM461000R1014	MO16532	0,970
22	25	630	MO165-42	1SAM461000R1015	MO16542	0,970
22	25	810	MO165-54	1SAM461000R1016	MO16554	0,970
30	25	975	MO165-65	1SAM461000R1017	MO16565	0,980

Dimensioni mm, pollici



MO165

2DCD24002F0014

MO132, MO165

Accessori principali



HKF1-11

1SBC101209F0014



HK1-11

1SBC101209F0014



SK1-11

1SBC101210F0014

Descrizione

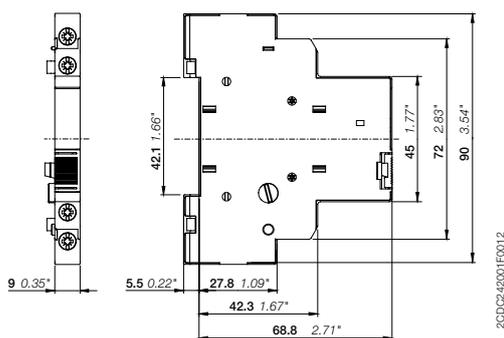
I salvamotori della serie MS possono essere equipaggiati di contatti ausiliari per il montaggio laterale/frontale, di contatti di segnalazione con montaggio laterale, sganciatori di minima tensione e sganciatori a lancio di corrente. Sono disponibili due diversi contatti di segnalazione. Gli accessori si montano senza necessità di cavi e di attrezzi. Sono realizzabili varie combinazioni a seconda dei requisiti di applicazione. I contatti ausiliari cambiano posizione con i contatti principali. Il contatto di segnalazione SK avvisa dell'intervento indipendentemente dal fatto che il sistema sia scattato per cortocircuito o sovraccarico. Il contatto di segnalazione CK avvisa dell'intervento se questo è stato causato da cortocircuito. Gli sganciatori di minima tensione si utilizzano per far scattare da remoto i salvamotori, soprattutto per i circuiti dell'arresto di emergenza. Gli sganciatori a lancio di corrente sganciano l'interruttore MS utilizzato per l'intervento da remoto. Questi accessori sono ideati per tutta la gamma MS116/MS132/MS165.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Idoneo per	Contatti ausiliari NA	Contatti ausiliari NC	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
Contatti ausiliari - montabili frontalmente								
MS116,	1	1		HKF1-11	1SAM201901R1001	EP 095 2	10	0,015
MS132, MS165	1	0		HKF1-10	1SAM201901R1003	HKF110	10	0,013
MO132, MO165	0	1		HKF1-01	1SAM201901R1004	HKF101	10	0,013
MS132-T	2	0		HKF1-20	1SAM201901R1002	EP 143 0	10	0,015
Contatti ausiliari - montabili a destra								
MS116,	1	1	max. 2 pezzi	HK1-11	1SAM201902R1001	EP 096 0	2	0,035
MS132, MS165	2	0	max. 2 pezzi	HK1-20	1SAM201902R1002	EP 097 8	2	0,035
MO132, MO165	0	2	max. 2 pezzi	HK1-02	1SAM201902R1003	EP 098 6	2	0,035
MS132-T	2	0	con contatti a chiusura anticipata	HK1-20L ⁽¹⁾	1SAM201902R1004	EM 366 0	2	0,035
Contatti di segnalazione - montabili a destra								
MS116,	1	1	per avviso di intervento, max. 2 pezzi	SK1-11	1SAM201903R1001	EP 099 4	2	0,035
MS132, MS165	2	0	per avviso di intervento, max. 2 pezzi	SK1-20	1SAM201903R1002	EP 100 0	2	0,035
MO132, MO165	0	2	per avviso di intervento, max. 2 pezzi	SK1-02	1SAM201903R1003	EP 101 8	2	0,035
MS132-T								

(1) Utilizzabili anche con bobina di minima tensione

Dimensioni mm, pollici



HK1

2DC242001F0012

MO132, MO165

Accessori principali

3



1SFC101211F0014

AA1-24



1SFC101212F0014

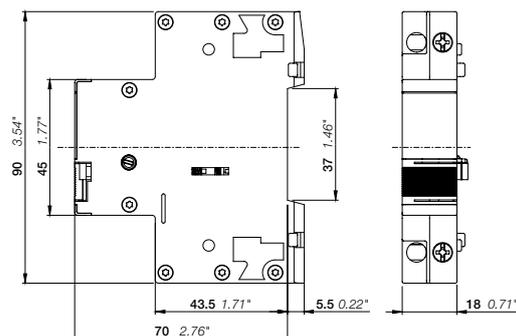
UA1-24

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Utilizzabile su salvamotore	Tensione di alimentazione di bobina		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
	Valore nominale	Alimentazione max ⁽¹⁾					
Sganciatori a lancio di corrente - montabili a sinistra							
MS116, MS132, MO132, MS132-T	20...24 V 50/60 Hz	20...70 V c.a./c.c.	AA1-24	1SAM201910R1001	EP 695 9	1	0,100
	110 V 50/60 Hz	110...200 V c.a./c.c.	AA1-110	1SAM201910R1002	EP 696 7	1	0,100
	200...240 V 50/60 Hz	200...350 V c.a./c.c.	AA1-230	1SAM201910R1003	EP 697 5	1	0,100
	350...415 V 50/60 Hz	350...500 V c.a./c.c.	AA1-400	1SAM201910R1004	EP 698 3	1	0,100
Sganciatori di minima tensione - montabili a sinistra							
MS116, MS132, MO132, MS132-T	20 V 50 Hz / 24 V 60Hz		UA1-20	1SAM201904R1010	-	1	0,100
	24 V 50 Hz		UA1-24	1SAM201904R1001	EP 102 6	1	0,100
	48 V 50 Hz		UA1-48	1SAM201904R1002	EP 103 4	1	0,100
	60 V 50 Hz		UA1-60	1SAM201904R1003	EP 104 2	1	0,100
	110 V 50 Hz - 120 V 60 Hz		UA1-120	1SAM201904R1004	EP 105 9	1	0,100
	208 V 60 Hz		UA1-208	1SAM201904R1008	-	1	0,100
	230 V 50 Hz - 240 V 60 Hz		UA1-230	1SAM201904R1005	EP 106 7	1	0,100
	400 V 50 Hz		UA1-400	1SAM201904R1006	EP 107 5	1	0,100
	415 V 50Hz - 480 V 60 Hz		UA1-415	1SAM201904R1007	EP 108 3	1	0,100

(1) Massima durata del comando di ON di 5 secondi.

Dimensioni mm, pollici



AA1, UA1

2.CDC242002F0012

MO132, MO165

Accessori principali



PS1-2-0-65

2CDC241017F0010



PS1-3-1-100

2CDC241014F0010



S1-M1-25

1SBC101266F0014



S1-M2-25

1SBC101266F0014



SA1

SKO108B91



PB1-1-32



S1-PB1-25

Descrizione

I sistemi a barre trifase, con la loro connessione veloce e sicura, rappresentano una soluzione economica e di qualità. Il nostro assortimento comprende un'ampia scelta di sistemi a barre trifase fino a 100 A. È possibile collegare da 2 a 5 interruttori per protezione motori con un 0, 1 o 2 contatti ausiliari laterali. A seconda dell'applicazione sono disponibili diversi morsetti di alimentazione trifase.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Corrente nominale di impiego	Numero di salvamotori	Numero di cont. aus. laterali	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz)
A							

Sistemi a barre trifase ⁽¹⁾

65	2	0	PS1-2-0-65	1SAM201906R1102	EP 116 6	10	0,034
65	3	0	PS1-3-0-65	1SAM201906R1103	EP 119 0	10	0,055
65	4	0	PS1-4-0-65	1SAM201906R1104	EP 122 4	10	0,077
65	5	0	PS1-5-0-65	1SAM201906R1105	EP 125 7	10	0,098
65	2	1	PS1-2-1-65	1SAM201906R1112	EP 117 4	10	0,036
65	3	1	PS1-3-1-65	1SAM201906R1113	EP 120 8	10	0,060
65	4	1	PS1-4-1-65	1SAM201906R1114	EP 123 2	10	0,087
65	5	1	PS1-5-1-65	1SAM201906R1115	EP 126 5	10	0,108
65	2	2	PS1-2-2-65	1SAM201906R1122	EP 118 2	10	0,040
65	3	2	PS1-3-2-65	1SAM201906R1123	EP 121 6	10	0,067
65	4	2	PS1-4-2-65	1SAM201906R1124	EP 124 0	10	0,095
65	5	2	PS1-5-2-65	1SAM201906R1125	EP 127 3	10	0,122
100	3	0	PS1-3-0-100	1SAM201916R1103	EP 900 3	10	0,084
100	4	0	PS1-4-0-100	1SAM201916R1104	EP 901 1	10	0,117
100	5	0	PS1-5-0-100	1SAM201916R1105	EP 902 9	10	0,154
100	3	1	PS1-3-1-100	1SAM201916R1113	EP 903 7	10	0,094
100	4	1	PS1-4-1-100	1SAM201916R1114	EP 904 5	10	0,134
100	5	1	PS1-5-1-100	1SAM201916R1115	EP 905 2	10	0,172
100	3	2	PS1-3-2-100	1SAM201916R1123	EP 906 0	10	0,105

(1) L'uso delle barrette PS1 o PS4 non inibisce o altera i valori di corrente di cortocircuito per i dispositivi utilizzati in applicazioni UL "group motor" o nelle applicazioni con salvamotore auto protetto type E o type F.

Corrente nominale di impiego	Sezione nominale	Forma montaggio	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz)
A							

Morsetti di alimentazione trifase

65	25	Frontale	S1-M1-25	1SAM201907R1101	EP 128 1	10	0,038
65	25	In alto	S1-M2-25	1SAM201907R1102	EP 129 9	10	0,051
65	25	Tipo UL E e IEC	S1-M3-25	1SAM201907R1103	EP 907 8	10	0,042
100	35	Tipo UL E e IEC	S1-M3-35	1SAM201913R1103	EP 908 6	10	0,060

Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz)
kg					
Coperchio di protezione per sistemi a barre	BS1-3	1SAM201908R1001	EP 909 4	50	0,003
Lucchetto + due chiavi	SA2	GJF1101903R0002	A587704	10	0,020
Kit fissaggio a vite	FS116	1SAM201909R1001	FS116	1	0,020

Interruttore per protezione motore	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Conf. pezzi	Peso (1 pz)
kg						
MS116, MS132, MO132, MS132-T						

Accessori per il collegamento monofase

•	Pettine di connessione fase-fase	PB1-1-32	1SAM201914R1001	PB1132	1	0,009
•	Morsetti di alimentazione	S1-PB1-25	1SAM201914R1002	S1PB125	1	0,013

MO132, MO165

Accessori principali



PS2-2-0-125

2CDC241002V0015



PS2-3-0-125

2CDC241003V0015



KA165

2CDC241010V0014



BS2-3

2CDC241001V0015



SA2



2CDC241023F0013

Descrizione

I sistemi a barre trifase, con la loro connessione veloce e sicura, rappresentano una soluzione economica e di qualità. Il nostro assortimento comprende un'ampia gamma di sistemi a barre trifase fino a 125 A.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Idoneo per	Corrente nominale di impiego	Numero di MMS	Numero di cont. aus. laterali	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Qtà conf.	Peso (1 pz)
	A						pz	kg

Sistemi a barre trifase

MS165, MO165	125	2	0	PS2-2-0-125	1SAM401920R1002	PS220125	10	0,100
	125	3	0	PS2-3-0-125	1SAM401920R1003	PS230125	10	0,162
	125	4	0	PS2-4-0-125	1SAM401920R1004	PS240125	10	0,226
	125	2	2	PS2-2-2-125	1SAM401920R1022	PS222125	10	0,117
	125	3	2	PS2-3-2-125	1SAM401920R1023	PS232125	10	0,197
	125	4	2	PS2-4-2-125	1SAM401920R1024	PS242125	10	0,277

Altri tipi con sistemi a barre a richiesta

Idoneo per	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Qtà conf.	Peso (1 pz)
					pz	kg
MS165, MO165	Calotta coprimorsetti	KA165	1SAM401922R1001	KA165	10	0,025
	Coperchio di protezione per sistemi a barre	BS2-3	1SAM401921R1001	BS23	50	0,005
	Lucchetto + due chiavi	SA2	GJF1101903R0002	A587704	10	0,020

MO132, MO165

Accessori principali



IB132-Y

2CDC241004F0010



IB132-G

2CDC241008F0010



DMS132-Y

2CDC241002F0010



DMS132-G

2CDC241001F0010

Descrizione

Le unità IB132 sono custodie IP65 (UL/CSA Type 12) per l'installazione di un singolo salvamotore. È possibile il montaggio aggiuntivo di contatti ausiliari e di segnalazione, sganciatori a lancio di corrente e sganciatori di minima tensione. La maniglia è lucchettabile in posizione OFF. Per il dettaglio delle specifiche vedere le istruzioni di installazione.

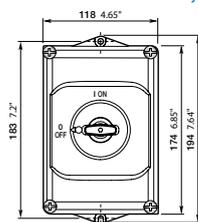
Le unità DMS132 sono kit di montaggio su porta IP65 (UL/CSA Type 12) per l'installazione di salvamotori in tutti i tipi di custodia. È possibile il montaggio aggiuntivo di contatti ausiliari e di segnalazione, sganciatori a lancio di corrente e sganciatori di minima tensione. La maniglia è lucchettabile in posizione OFF. Per il dettaglio delle specifiche vedere le istruzioni di installazione.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

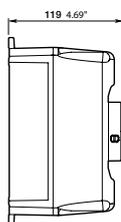
Descrizione	Colore	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
Contenitori isolanti IP65 (UL/CSA Type 12)						
Lucchettabile con max. 3 lucchetti con diametro di 4... 6,5 mm	Giallo/rosso	IB132-Y	1SAM201911R1011	IB132Y	1	0,370
	Grigio/nero	IB132-G	1SAM201911R1010	IB132G	1	0,370
Kit per montaggio su porta IP65 (UL/CSA Type 12)						
Lucchettabile con max. 3 lucchetti con diametro di 4... 6,5 mm	Giallo/rosso	DMS132-Y	1SAM201912R1011	DMS132Y	1	0,170
	Grigio/nero	DMS132-G	1SAM201912R1010	DMS132G	1	0,170

Indicazione I-O-T e ON-OFF-T

Dimensioni mm, pollici

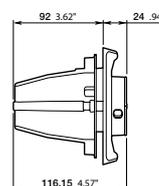
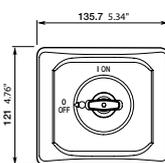


IB132



2CDC242011F0011

DMS132



2CDC242012F0011

MO5100, MO495, MO496 Interruttori per protezione motori solo magnetici

Da 32 a 100 A – con protezione magnetica

3



MO5100-100 no mirror

MO5100-100



ST02801

MO495-75



2DC241021R0011

MO496-100

Descrizione

L'interruttore per la protezione dei motori solo magnetico si utilizza per accendere e spegnere manualmente i motori e per proteggerli in modo affidabile dai cortocircuiti senza dover usare fusibili.

Le altre caratteristiche di rilievo sono l'idoneità al sezionamento e la maniglia rotativa con una chiara indicazione della posizione. L'interruttore per protezione motori solo magnetico è idoneo per applicazioni trifase e monofase. La maniglia è lucchettabile per prevenire l'utilizzo non autorizzato. Fra gli accessori sono disponibili: contatti ausiliari, contatti di segnalazione, sganciatori di minima tensione, sganciatori a lancio di corrente, sistemi a barre trifase.

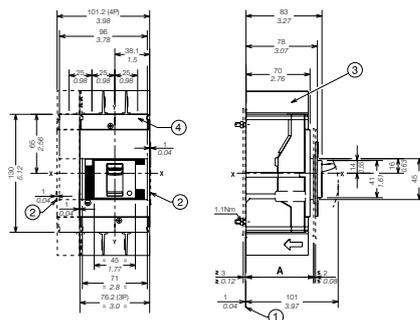
Informazioni di dettaglio per

Potenza nominale di impiego 400 V AC-3 ⁽¹⁾	Corrente nominale di impiego	Potere di interruzione in cortocircuito ICS a 400 V c.a.	Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I _c	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz)
kW	A	kA	A				kg
MO5100 Interruttore per protezione motore							
25	70	36 ⁽²⁾	210 ... 770	MO5100-70	1SDA082031R1	MO510070	1.100
30	80	36 ⁽²⁾	240 ... 880	MO5100-80	1SDA082032R1	MO510080	1.100
45	100	36 ⁽²⁾	300 ... 1100	MO5100-100	1SDA082033R1	MO5100100	1.100
MO495 Interruttore per protezione motore							
30	63	25	819	MO495-63	1SAM560000R1007	EP 033 3	2.244
37	75	25	975	MO495-75	1SAM560000R1008	EP 034 1	2.247
45	90	25	1170	MO495-90	1SAM560000R1009	EP 035 8	2.269
55	100	25	1235	MO495-100	1SAM560000R1010	EP 036 6	2.292
MO496 Interruttore per protezione motore							
15	32	50	416	MO496-32	1SAM590000R1004	EP 056 4	2.208
18.5	40	50	520	MO496-40	1SAM590000R1005	EP 057 2	2.218
22	50	50	650	MO496-50	1SAM590000R1006	EP 058 0	2.218
30	63	50	819	MO496-63	1SAM590000R1007	EP 059 8	2.248
37	75	50	975	MO496-75	1SAM590000R1008	EP 060 6	2.278
45	90	50	1170	MO496-90	1SAM590000R1009	EP 061 4	2.266
55	100	50	1235	MO496-100	1SAM590000R1010	EP 062 2	2.293

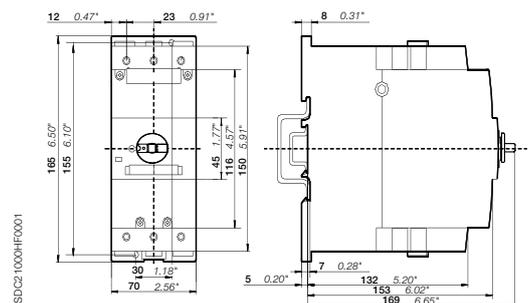
⁽¹⁾ Per la protezione da sovraccarico dei motori, è richiesto l'utilizzo di un appropriato relè di sovraccarico termico o elettronico

⁽²⁾ I_{cs} a 415 V c.a.

Dimensioni mm, pollici



MO5100



MO495, MO496

MO5100

Accessori principali



AUX-C

XT-AUX-Con cat#-01



SOR-C

XT-SOR-Con cat#-01



KLC Ronis

1SDC210C86F001

Descrizione

Gli interruttori per la protezione motori possono essere equipaggiati di contatti ausiliari, sganciatori di minima tensione e sganciatori a lancio di corrente.

Gli sganciatori di minima tensione sono usati per il comando da remoto dell'interruttore specialmente nel circuito di fermata d'emergenza. Le bobine a lancio di corrente aprono l'interruttore mediante trip da remoto.

Per questa gamma di interruttori per la protezione motori sono disponibili anche soluzioni di blocchi a chiavi.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Disponibile per	Contatti ausiliari NA	Contatti ausiliari NC	Tipo	Descrizione	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz)
							pcs	kg

Contatti ausiliari - installabili nella cava sinistra dell'interruttore (versione cablata)

MS5100, MO5100			In scambio	AUX-C 1Q+1SY 250V c.a.	1SDA066431R1		2	0.06
			In scambio	AUX-C 2Q+1SY 250V c.a.	1SDA066433R1		3	0.09
MS5100			In scambio	AUX-C 2Q+2SY+1SA 250V c.a.	1SDA066438R1		5	0.15
			In scambio	AUX-C 3Q+1SY 250V c.a.	1SDA066434R1		4	0.12
			In scambio	AUX-C 3Q+2SY 250V c.a.	1SDA066436R1		5	0.15
MO5100			In scambio	AUX-C 1Q+1SY 24V c.c.	1SDA066446R1		2	0.06

Disponibile per	Tensione nominale di alimentazione V	Tipo	Descrizione	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz)
						pcs	kg

Sganciatori lancio di corrente - installabili nella cava sinistra dell'interruttore (versione cablata)

MS5100, MO5100		Normalmente NON energizzata	SOR-C 12V c.c.	1SDA066321R1		1	0.14
		Normalmente NON energizzata	SOR-C 24-30V c.a./c.c.	1SDA066322R1		1	0.14
		Normalmente NON energizzata	SOR-C 48-60V c.a./c.c.	1SDA066323R1		1	0.14
		Normalmente NON energizzata	SOR-C 110-127V c.a. / 110-125V c.c.	1SDA066324R1		1	0.14
		Normalmente NON energizzata	SOR-C 220-240V c.a. / 220-250V c.c.	1SDA066325R1		1	0.14
		Normalmente NON energizzata	SOR-C 380-440V c.a.	1SDA066326R1		1	0.14
		Normalmente NON energizzata	SOR-C 480-525V c.a.	1SDA066327R1		1	0.14

Sganciatori di minima tensione - installabili nella cava sinistra dell'interruttore (versione cablata)

MS5100, MO5100		Normalmente energizzata	UVR-C 24-30V c.a./c.c.	1SDA066396R1		1	0.14
		Normalmente energizzata	UVR-C 48V c.a./c.c.	1SDA060965R1		1	0.14
		Normalmente energizzata	UVR-C 60V c.a./c.c.	1SDA066397R1		1	0.14
		Normalmente energizzata	UVR-C 110-127V c.a. / 110-125V c.c.	1SDA066398R1		1	0.14
		Normalmente energizzata	UVR-C 220-240V c.a. / 220-250V c.c.	1SDA066399R1		1	0.14
		Normalmente energizzata	UVR-C 380-440V c.a.	1SDA066400R1		1	0.14
		Normalmente energizzata	UVR-C 480-525V c.a.	1SDA066401R1		1	0.14

Disponibile per	Tipo	Descrizione	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz)
					pcs	kg

Blocchi a chiave

MS5100	Blocco a chiave sull'interruttore, chiavi diverse, rimovibile in posizione di aperto	KLC Ronis ¹⁾	1SDA066599R1		1	NA
MO5100	Blocco a chiave sull'interruttore, chiavi diverse, rimovibile in posizione di aperto	KLC Ronis ¹⁾	1SDA066593R1		1	NA

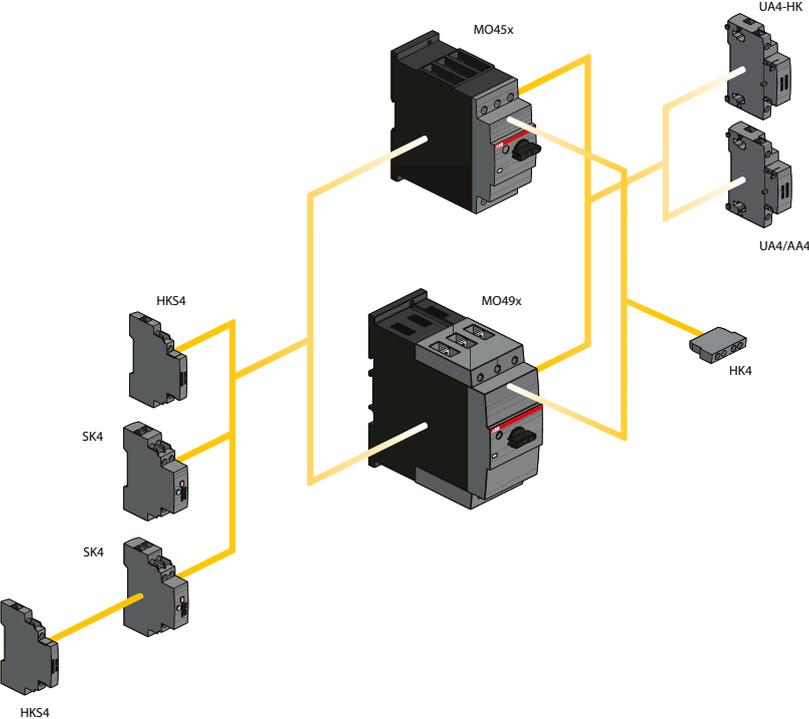
¹⁾ UL Listed

MO495, MO496

Accessori principali

Salvamotori MO4xx con accessori principali

3



2CDC242007F0013

MO495, MO496

Accessori principali



HK4-11

2CDC241026S0011



HKS4-20

2CDC241026S0011



SK4-11

2CDC241026S0011



AA4-24

2CDC241026S0011

Descrizione

Gli interruttori per protezione motori MO450, MO495, MO497 si possono dotare di contatti ausiliari per il montaggio laterale/frontale, di contatto di segnalazione con montaggio laterale, sganciatori di minima tensione e sganciatori a lancio di corrente. Sono realizzabili varie combinazioni a seconda dei requisiti di applicazione. I contatti ausiliari cambiano posizione con i contatti principali. Gli sganciatori di minima tensione si utilizzano per far scattare da remoto il salvamotore, soprattutto per i circuiti dell'arresto di emergenza. Gli sganciatori a lancio di corrente sganciano l'interruttore salvamotore utilizzato per l'intervento da remoto.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Contatti ausiliari NA	Contatti ausiliari NC	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
-----------------------	-----------------------	-------------	------	------------	-----------------	------------	-------------------

Contatti ausiliari - montabili frontalmente

1	1		HK4-11	1SAM401901R1001	EP 063 0	10	0,017
-	-	1 contatto in scambio	HK4-W	1SAM401901R1002	EP 064 8	10	0,015

Contatti ausiliari - montabili a sinistra

1	1	Max. 1 pezzo	HKS4-11	1SAM401902R1001	EP 065 5	2	0,045
2	0	Max. 1 pezzo	HKS4-20	1SAM401902R1002	EP 066 3	2	0,045
0	2	Max. 1 pezzo	HKS4-02	1SAM401902R1003	EP 067 1	2	0,045

Contatti di segnalazione - montabili a sinistra

2	2	Segnalazione separata secondo UL508E 1 NA + 1 NC per cortocircuito e 1 NA + 1 NC per intervento generale, max. 2 pezzi	SK4-11	1SAM401904R1001	EP 068 9	1	0,093
---	---	--	--------	-----------------	----------	---	-------

Utilizzabile su salvamotore	Tensione di alimentazione di bobina		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
	Valore Nominale	Alimentazione max ⁽¹⁾					

Sganciatori a lancio di corrente - montabili a destra

MS45x, MS49x, MO45x, MO49x	20...24	20...70 V c.a./c.c.	AA4-24	1SAM401907R1001	EP 073 9	1	0,135
	90...110	70...190 V c.a./c.c.	AA4-110	1SAM401907R1002	EP 074 7	1	0,135
	210...240	190...330 V c.a./c.c.	AA4-230	1SAM401907R1003	EP 080 4	1	0,128
	350...415	330...500 V c.a./c.c.	AA4-400	1SAM401907R1004	EP 075 4	1	0,125

Sganciatori di minima tensione - montabili a destra

MS45x, MS49x, MO45x, MO49x	24 V 50/60 Hz		UA4-24	1SAM401905R1004	-	1	0,134
	110...120 V 50/60 Hz		UA4-110	1SAM401905R1001	EP 999 5	1	0,134
	230...240 V 50/60 Hz		UA4-230	1SAM401905R1002	EP 069 7	1	0,131
	400...440 V 50/60 Hz		UA4-400	1SAM401905R1003	EP 070 5	1	0,129
	230...240 V 50/60 Hz		UA4-HK-230	1SAM401906R1001	EP 071 3	1	0,14
	400...440 V 50/60 Hz		UA4-HK-400	1SAM401906R1002	EP 072 1	1	0,137

(1) Massima durata del comando di ON di 5 secondi.

Descrizione	per salvamotori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
Coperchio di protezione per sistemi a barre	barrette PS4	BS4-3	1SAM401911R1008	-	10	0,001
Calotta coprimorsetti	MO495	KA495	1SAM501901R1001	EP 078 8	10	0,018
Calotta coprimorsetti	MO495	KA495C ⁽¹⁾	1SAM501902R1001	-	10	0,038
Blocco per isolamento morsetti per UL508E	MO495	DX495	1SAM401912R1001	EP 141 4	1	0,154
Lucchetto + 2 chiavi	MO450, MO495, MO496	SA2	GJF1101903R0002	A587704		

(1) è collegato sull'alloggiamento dopo aver rimosso i morsetti della scatola, se si utilizzano capicorda per cavi o bus

MO495, MO496

Accessori principali

3



2CDC241007F0011

MSHD-LTB



2CDC241006F0011

MSHD-LTY



2CDC241004F0011

MSMN

Descrizione

Il set completo comprende maniglia, albero e conduttore. Tutti gli accessori montano alberi di 6 mm con lunghezza max di 180 mm. Il grado di protezione per le maniglie MSHD è IP64.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Descrizione	Lunghezza albero mm	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
Alberi						
Per maniglie a selettore. Diametro albero 6 mm. Prolunga albero per driver accoppiamento porta.	85	OXS6X85	1SCA101647R1001	EE 320 6	1	0,020
	105	OXS6X105	1SCA108043R1001	EE 377 6	1	0,020
	130	OXS6X130	1SCA101655R1001	EE 322 2	1	0,030
	180	OXS6X180	1SCA101659R1001	EE 324 8	1	0,040

Descrizione	Colore	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
Maniglie a selettore IP64						
Lucchettabile con max. 3 lucchetti con diametro di 5...8, interblocco porta in posizione ON escludibile, da usare con OXS6 6 mm... tipi fino a 180 mm o alberi conduttori MSOX.	Nero	MSHD-LTB ⁽¹⁾	1SAM201920R1011	MSHDLTB	1	0,065
	Giallo	MSHD-LTY ⁽¹⁾	1SAM201920R1012	MSHDLTY	1	0,065

(1) Indicazione I-O-T e ON-OFF-T

Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
Manicotto di fissaggio					
Driver di accoppiamento da usare con OXS6 6 mm... tipi fino a 180 mm.	MSMN ⁽¹⁾	1SAM101923R0002	MSMN	1	0,002
	MSMNO ⁽²⁾	1SAM101923R0012	MSMNO	1	0,002

(1) La posizione dell'indicazione ON dipende da orientamento di montaggio del salvamotore

(2) La posizione dell'indicazione ON non dipende da orientamento di montaggio del salvamotore

MO325 Interruttori per protezione motori solo magnetici

Da 0,4 a 25 A – con protezione elettromagnetica



MO325-16

Descrizione

Gli interruttori per protezione motori MO325 solo magnetici sono dispositivi con ampiezza di 54 mm. Si utilizzano per accendere e spegnere manualmente i motori e per proteggerli in modo affidabile dai cortocircuiti senza dover usare fusibili.

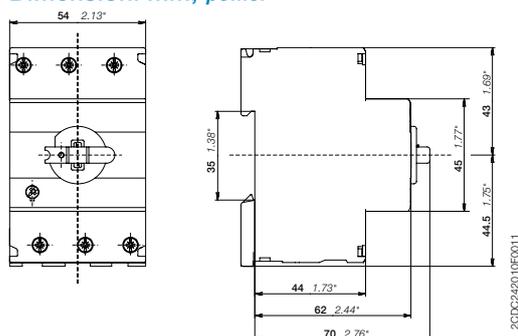
Le altre caratteristiche di rilievo sono l' idoneità al sezionamento e la maniglia rotativa con una chiara indicazione della posizione. L'interruttore per protezione motori solo magnetico è idoneo per applicazioni trifase e monofase. Fra gli accessori sono disponibili: contatti ausiliari, contatti di segnalazione, sganciatori di minima tensione, sganciatori a lancio di corrente, sistemi a barre trifase.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Potenza nominale di impiego 400 V AC-3 ⁽¹⁾ kW	Corrente nominale di impiego A	Potere di interruzione in cortocircuito I _{CS} a 400 V c.a. kA	Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I _i A	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pezzo) kg
0,09	0,40	100	3,9	MO325-0.4	1SAM160000R1003	EP 965 6	0,280
0,12	0,63	100	6,14	MO325-0.63	1SAM160000R1004	EP 966 4	0,280
0,25	1,0	100	11,5	MO325-1	1SAM160000R1005	EP 967 2	0,310
0,55	1,6	100	18,4	MO325-1.6	1SAM160000R1006	EP 968 0	0,340
0,75	2,5	100	28,75	MO325-2.5	1SAM160000R1007	EP 969 8	0,340
1,5	4,0	100	50	MO325-4	1SAM160000R1008	EP 970 6	0,340
2,2	6,3	100	78,75	MO325-6.3	1SAM160000R1009	EP 971 4	0,340
4,0	9,0	100	135	MO325-9	1SAM160000R1010	EP 972 2	0,340
5,5	12,5	75	180	MO325-12.5	1SAM160000R1011	EP 973 0	0,340
7,5	16	60	240	MO325-16	1SAM160000R1012	EP 974 8	0,340
9,0	20	55	300	MO325-20	1SAM160000R1013	EP 975 5	0,340
12,5	25	50	375	MO325-25	1SAM160000R1014	EP 976 3	0,340

(1) Per la protezione da sovraccarico dei motori, è richiesto l'utilizzo di un appropriato relè di sovraccarico termico o elettronico

Dimensioni mm, pollici



MO325

Accessori principali



63-00

3

HKF



SST 016 97

HK



SST 290 92 R

SK

Descrizione

Gli interruttori per protezione motori MO325 si possono dotare di contatti ausiliari per il montaggio laterale/ frontale, di contatto di segnalazione con montaggio laterale, sganciatori di minima tensione e sganciatori a lancio di corrente. Sono realizzabili varie combinazioni a seconda dei requisiti di applicazione. I contatti ausiliari cambiano posizione con i contatti principali. Il contatto di segnalazione avvisa dell'intervento indipendentemente dal fatto che il sistema sia scattato per cortocircuito o sovraccarico. Gli sganciatori di minima tensione si utilizzano per far scattare da remoto l'interruttore per la protezione del motore, soprattutto per i circuiti dell'arresto di emergenza. Gli sganciatori a lancio di corrente sganciano l'interruttore salvamotore utilizzato per l'intervento da remoto

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Contatti ausiliari NA	Contatti ausiliari NC	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
-----------------------	-----------------------	-------------	------	------------	-----------------	------------	-------------------

Contatti ausiliari - montabili frontalmente ⁽¹⁾

1	1		HKF-11	1SAM101928R0001	EP 977 1	10	0,015
2	0		HKF-20	1SAM101928R0002	EP 978 9	10	0,020

Contatti ausiliari - montabili a sinistra ^{(2) (3)}

1	1	Max. 2 pezzi	HK-11	1SAM101901R0001	EP 842 7	2	0,030
2	0	Max. 2 pezzi	HK-20 ⁽⁴⁾	1SAM101901R0002	EP 843 5	2	0,030
0	2	Max. 2 pezzi	HK-02	1SAM101901R0003	EP 844 3	2	0,030

Contatti di segnalazione - montabili a sinistra

1	1	Per avviso di intervento, max. 1 pezzo	SK-11	1SAM101904R0003	EP 979 7	10	0,030
---	---	--	-------	-----------------	----------	----	-------

Contatti di segnalazione - montabili a destra

1	1	Per allarme da cortocircuito	CK-11	1SAM101943R0001	EP 818 7	10	0,035
---	---	------------------------------	-------	-----------------	----------	----	-------

(1) Non contemporaneamente a UA e AA

(2) Max 1 pezzo in abbinamento con SK. I contatti SK devono essere montati per prima.

(3) contatti normalmente aperti anticipati.

(4) Utilizzabili insieme a UAF (con entrata alimentazione dall'alto) per circuiti di sicurezza con pulsante di arresto di emergenza (maggiori informazioni sono fornite a richiesta).

Tensione di alimentazione nominale	Frequenza	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
V	Hz					

Sganciatori a lancio di corrente - montabili a scorrimento ⁽⁵⁾

24 ... 60	50/60 Hz e c.c.	AA-24	1SAM101909R0001	EP 915 1	10	0,025
110 ... 240	50/60 Hz e c.c.	AA-230	1SAM101909R0002	EP 916 9	10	0,025
220 ... 415	50/60 Hz e c.c.	AA-400	1SAM101909R0003	EP 934 2	10	0,025

Sganciatori di minima tensione - montabili a scorrimento ⁽⁵⁾

24	50	UAF-24	1SAM101903R0024	EP 835 1	10	0,02
48	50	UAF-48	1SAM101903R0048	EP 836 9	10	0,02
60	50	UAF-60	1SAM101903R0060	EP 837 7	10	0,02
110	50	UAF-110	1SAM101903R0110	EP 838 5	10	0,02
230	50	UAF-230	1SAM101903R0230	EP 839 3	10	0,02
400	50	UAF-400	1SAM101903R0400	-	10	0,02
415	50	UAF-415	1SAM101903R0415	EP 840 1	10	0,02
500	50	UAF-500	1SAM101903R0500	EP 841 9	10	0,02

(5) Si consiglia di predisporre il collegamento di tensione esterna tramite blocco di connessione bobine AS.

(6) Altre tensioni, in particolare in c.c., sono fornite a richiesta.

MO325

Accessori principali



SKO108B91

SA1



SKO108B91

SA2



SKO108B91

SA3

Descrizione

I sistemi a barre trifase, con la loro connessione veloce e sicura, rappresentano una soluzione economica e di qualità.

Il nostro assortimento comprende un'ampia gamma di sistemi a barre trifase fino a 63 A. È possibile collegare da 2 a 5 interruttori per protezione motori con un 0, 1 o 2 contatti ausiliari laterali. A seconda dell'applicazione sono disponibili diversi morsetti di alimentazione trifase.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Corrente nominale di impiego	Numero di salvamotori	Numero di cont. aus. laterali	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
A							

Sistemi a barre trifase

63	2	0	PS3-2-0	1SAM101937R0012	EP 867 4	10	0,038
63	3	0	PS3-3-0	1SAM101937R0013	EN 125 9	10	0,062
63	4	0	PS3-4-0	1SAM101937R0014	EP 870 8	10	0,087
63	5	0	PS3-5-0	1SAM101937R0015	EN 127 5	10	0,115
63	6	0	PS3-6-0	1SAM101937R0016	EN 129 1	10	0,137
63	2	1	PS3-2-1	1SAM101937R0022	EP 868 2	10	0,040
63	3	1	PS3-3-1	1SAM101937R0023	EN 126 7	10	0,068
63	4	1	PS3-4-1	1SAM101937R0024	EP 871 6	10	0,097
63	5	1	PS3-5-1	1SAM101937R0025	EN 128 3	10	0,126
63	3	2	PS3-2-2	1SAM101937R0032	EP 869 0	10	0,043
63	4	2	PS3-4-2	1SAM101937R0034	EP 872 4	10	0,106

Corrente nominale di impiego	Sezione nominale	Forma montaggio	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
A	mm ²						

Morsetti di alimentazione trifase

63	25	Frontale	S3-M1	1SAM101938R0001	EP 873 2	10	0,041
63	25	In alto	S3-M2	1SAM101938R0002	EP 874 0	10	0,053
63	35	Tipo UL E e IEC	S3-M3	1SAM101938R0004	EP 819 5	10	0,050

Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
Coperchio di protezione per sistemi a barre	BS3-3	1SAM101938R0003	-	50	0,001
Maniglia di blocco	SA1	GJF1101903R0001	EP 862 5	10	0,003
Lucchetto	SA2	GJF1101903R0002	A587704	10	0,020
Scatola maniglia di blocco SA1/SA2	SA3	GJF1101903R0003	EP 863 3	10	0,050

MO325

Accessori principali

3



2CDC241004F0010

IB325-Y



2CDC241003F0010

IB325-G



2CDC241002F0010

DMS325-Y



2CDC241001F0010

DMS325-G

Descrizione

Le unità IB325 sono custodie IP65 per l'installazione di un singolo salvamotore. È possibile il montaggio aggiuntivo di contatti ausiliari e di segnalazione, sganciatori a lancio di corrente e sganciatori di minima tensione. La maniglia è lucchettabile in posizione OFF. Per il dettaglio delle specifiche vedere le istruzioni di installazione.

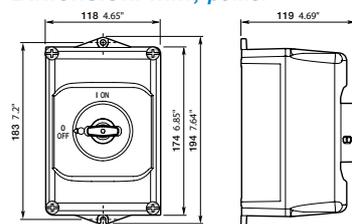
Le unità DMS325 sono kit di montaggio su porta IP65 per l'installazione di salvamotori in tutti i tipi di custodia. È possibile il montaggio aggiuntivo di contatti ausiliari e di segnalazione, sganciatori a lancio di corrente e sganciatori di minima tensione. La maniglia è lucchettabile in posizione OFF. Per il dettaglio delle specifiche vedere le istruzioni di installazione.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

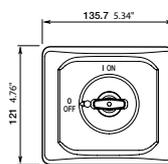
Descrizione	Colore	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
Contenitori isolanti IP65						
Lucchettabile con max. 3 lucchetti con diametro di 4... 6,5 mm	Giallo/rosso	IB325-G	1SAM101940R1000	EP 747 8	1	0,370
	Grigio/nero	IB325-Y	1SAM101940R1001	EP 748 6	1	0,370
Kit per montaggio su porta IP65						
Lucchettabile con max. 3 lucchetti con diametro di 4... 6,5 mm	Giallo/rosso	DMS325-G	1SAM101941R1000	EP 767 6	1	0,170
	Grigio/nero	DMS325-Y	1SAM101941R1001	EP 768 4	1	0,170

Indicazione I-O e ON-OFF

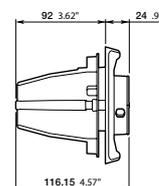
Dimensioni mm, pollici



IB325



DMS325



2CDC242012F0011

MO325

Accessori principali



2CDC241003F0011

MSHD-LB



2CDC241002S0011

MSHD-LY



2CDC241004S0011

MSMN



2CDC241006S0011

MSOX-30



2CDC241001S0012

MSH-AR

Descrizione

Il set completo comprende maniglia, albero e conduttore. Tutti gli accessori montano alberi di 6 mm con lunghezza max di 180 mm. Il grado di protezione per le maniglie MSHD è IP64.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Descrizione	Lunghezza albero mm	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
Alberi						
Per maniglie a selettore. Diametro albero 6 mm. Prolunga albero per conduttore dell'accoppiamento porta.	85	OXS6X85	1SCA101647R1001	EE 320 6	1	0,020
	105	OXS6X105	1SCA108043R1001	EE 377 6	1	0,020
	130	OXS6X130	1SCA101655R1001	EE 322 2	1	0,030
	180	OXS6X180	1SCA101659R1001	EE 324 8	1	0,040

Descrizione	Colore	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
Maniglie a selettore IP64						
Lucchettabile con max. 3 lucchetti con diametro di 5...8, interblocco porta in posizione ON escludibile, da usare con OXS6 6 mm... tipi fino a 180 mm o alberi conduttori MSOX.	Nero	MSHD-LB ⁽¹⁾	1SAM201920R1001	MSHDLB	1	0,065
	Giallo	MSHD-LY ⁽¹⁾	1SAM201920R1002	MSHDLY	1	0,065

(1) Indicazione I-O e ON-OFF

Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
Conduttore					
Conduttore di accoppiamento da usare con OXS6 6 mm... tipi fino a 180 mm.	MSMN ⁽¹⁾	1SAM101923R0002	MSMN	1	0,002
	MSMNO ⁽²⁾	1SAM101923R0012	MSMNO	1	0,002

(1) Codificato - La posizione dell'indicazione ON dipende dall'orientamento di montaggio del salvamatore

(2) Non codificato - La posizione dell'indicazione ON non dipende dall'orientamento di montaggio del salvamatore

Descrizione	Lunghezza albero mm	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
Alberi conduttori						
Albero conduttore - combinazione di conduttore e albero. Diametro albero 6 mm	32	MSOX-32 ⁽¹⁾	1SAM101924R0003	MSOX32	1	0,010
	30	MSOX-30 ⁽²⁾	1SAM101924R0013	MSOX30	1	0,010

(1) MSOX-32 per normale uso verticale

(2) MSOX-30 per uso orizzontale

Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz) kg
Anello di allineamento albero					
L'unità MSH-AR supporta l'asse lungo per l'allineamento all'ingresso della maniglia. Rende più facile la chiusura delle porte del quadro.	MSH-AR	1SAM201920R1000	EP 149 7	1	0,010

Dati tecnici

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipo	MS116	MS132	MS165	MO132	MO165	MS132-T
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-1					
Tensione nominale di impiego U_n	690 V c.a.	690 V c.a. / 250 V c.c.	690 V c.a.	690 V c.a.	690 V c.a.	690 V c.a.
Frequenza nominale	50/60 Hz	c.c., 50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Classe di intervento	10A	10 (10A per 1SA M350000R1001)	10	-	-	10
Numero di poli	3					
Tempo di servizio	100%					
Durata meccanica	100000 cicli					
Durata elettrica	fino a 16 A 20 ... 65 A	100000 cicli 50000 cicli	100000 cicli 50000 cicli	50000 cicli 25000 cicli	100000 cicli 50000 cicli	50000 cicli 25000 cicli
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV					
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V					
Corrente nominale d'impiego I_n	Vedere i dettagli per l'ordinazione					
Corrente nominale d'impiego DC-5 I_n 3 percorsi di conduzione in serie fino a 250 V	-	Vedere "Corrente nominale d'impiego I_n "	-	-	-	-
Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I_i	Vedere i dettagli per l'ordinazione					
Potere nominale di interruzione in cortocircuito I_{cs}	Vedere tabella "Potere di interruzione in cortocircuito e fusibili di protezione"					
Potere nominale di interruzione in cortocircuito I_{cu}	Vedere tabella "Potere di interruzione in cortocircuito e fusibili di protezione"					
Potere nominale di interruzione in cortocircuito c.c. I_{cs} 3 percorsi di conduzione in serie fino a 250 V	-	10 kA	100 kA	-	100 kA	-

Potere di interruzione in cortocircuito e fusibili di protezione

I_{cs} Potere nominale di interruzione in cortocircuito

I_{cu} Potere nominale limite di interruzione in cortocircuito

I_{cc} Corrente di cortocircuito prevedibile in corrispondenza nel punto di installazione

Nota: Corrente nominale massima dei fusibili di protezione se $I_{cc} > I_{cs}$

Tipo	230 V c.a.			400 V c.a.			440 V c.a.			500 V c.a.			690 V c.a.		
	I_{cs} kA	I_{cu} kA	gG, aM A												
MS116-0.16	50	50	- ¹⁾	50	50	- ¹⁾	30	30	- ¹⁾	30	30	- ¹⁾	30	30	- ¹⁾
MS116-0.25	50	50	- ¹⁾	50	50	- ¹⁾	30	30	- ¹⁾	30	30	- ¹⁾	30	30	- ¹⁾
MS116-0.4	50	50	- ¹⁾	50	50	- ¹⁾	30	30	- ¹⁾	30	30	- ¹⁾	30	30	- ¹⁾
MS116-0.63	50	50	- ¹⁾	50	50	- ¹⁾	30	30	- ¹⁾	30	30	- ¹⁾	30	30	- ¹⁾
MS116-1.0	50	50	- ¹⁾	50	50	- ¹⁾	30	30	- ¹⁾	30	30	- ¹⁾	30	30	- ¹⁾
MS116-1.6	50	50	- ¹⁾	50	50	- ¹⁾	30	30	- ¹⁾	30	30	- ¹⁾	30	30	- ¹⁾
MS116-2.5	50	50	- ¹⁾	50	50	- ¹⁾	10	10	25 ²⁾	10	10	25 ²⁾	5	5	25 ²⁾
MS116-4.0	50	50	- ¹⁾	50	50	- ¹⁾	6	6	25 ²⁾	6	6	25 ²⁾	2	2	25 ²⁾
MS116-6.3	50	50	- ¹⁾	50	50	- ¹⁾	6	6	63 ²⁾	6	6	63 ²⁾	2	2	40 ²⁾
MS116-10	50	50	- ¹⁾	50	50	- ¹⁾	6	6	63 ²⁾	6	6	63 ²⁾	2	2	50 ²⁾
MS116-12	25	25	80 ²⁾	25	25	80 ²⁾	6	6	63 ²⁾	6	6	63 ²⁾	2	2	50 ²⁾
MS116-16	16	16	80 ²⁾	16	16	80 ²⁾	4	4	63 ²⁾	4	4	63 ²⁾	2	2	63 ²⁾
MS116-20	10	15	125 ²⁾	10	15	125 ²⁾	3	6	125 ²⁾	3	4	125 ²⁾	2	2	80 ²⁾
MS116-25	10	15	125 ²⁾	10	15	125 ²⁾	3	6	125 ²⁾	3	4	125 ²⁾	2	2	100 ²⁾
MS116-32	10	10	125 ²⁾	10	10	125 ²⁾	3	6	125 ²⁾	3	4	125 ²⁾	2	2	100 ²⁾

¹⁾ Fusibile di back-up non richiesto, corrente di corto circuito fino a 50kA

²⁾ Fusibile di back-up per correnti nominali di corto circuito fino a 50 kA

Dati tecnici

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T

Potere di interruzione in cortocircuito e fusibili di protezione

Tipo	230 V c.a.			400 V c.a.			440 V c.a.			500 V c.a.			690 V c.a.		
	I _{cs} kA	I _{cu} kA	gG, aM A	I _{cs} kA	I _{cu} kA	gG, aM A	I _{cs} kA	I _{cu} kA	gG, aM A	I _{cs} kA	I _{cu} kA	gG, aM A	I _{cs} kA	I _{cu} kA	gG, aM A
MS132-0.16	100	100	- ¹⁾												
MS132-0.25	100	100	- ¹⁾												
MS132-0.4	100	100	- ¹⁾												
MS132-0.63	100	100	- ¹⁾												
MS132-1.0	100	100	- ¹⁾												
MS132-1.6	100	100	- ¹⁾												
MS132-2.5	100	100	- ¹⁾												
MS132-4.0	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	35 ²⁾	20	20	35 ²⁾	3	3	32 ²⁾
MS132-6.3	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	63 ²⁾	20	20	63 ²⁾	3	3	50 ²⁾
MS132-10	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	100 ²⁾	20	20	100 ²⁾	3	3	50 ²⁾
MS132-12	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	100 ²⁾	20	20	100 ²⁾	3	3	63 ²⁾
MS132-16	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	3	3	63 ²⁾
MS132-20	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	3	3	80 ²⁾
MS132-25	50	50	125 ²⁾	50	50	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	10	10	125 ²⁾	3	3	100 ²⁾
MS132-32	25	50	125 ²⁾	25	50	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	10	10	125 ²⁾	3	3	100 ²⁾

¹⁾ Fusibile di back-up non richiesto, corrente di corto circuito fino a 100kA

²⁾ Fusibile di back-up per correnti nominali di corto circuito fino a 100 kA

Tipo	230 V c.a.			400 V c.a.			440 V c.a.			500 V c.a.			690 V c.a.			250 V c.c. ³⁾		
	I _{cs} kA	I _{cu} kA	gG A	I _{cs} kA	I _{cu} kA	gG A												
MS165-16	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	75	75	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	8	8	63 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MS165-20	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	75	75	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	8	8	63 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MS165-25	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	50	50	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	8	8	80 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MS165-32	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	50	50	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	5	5	100 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MS165-42	50	50	125 ²⁾	50	50	125 ²⁾	50	50	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	5	5	100 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MS165-54	30	50	125 ²⁾	30	50	125 ²⁾	30	45	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	5	5	100 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MS165-65	30	50	125 ²⁾	30	50	125 ²⁾	30	45	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	5	5	100 ²⁾	100	100	- ¹⁾

¹⁾ Fusibile di back-up non richiesto, corrente di corto circuito fino a 100kA

²⁾ Fusibile di back-up per correnti nominali di corto circuito fino a 100 kA

³⁾ 3 poli in serie

Tipo	230 V c.a.			400 V c.a.			440 V c.a.			500 V c.a.			690 V c.a.		
	I _{cs} kA	I _{cu} kA	gG, aM A	I _{cs} kA	I _{cu} kA	gG, aM A	I _{cs} kA	I _{cu} kA	gG, aM A	I _{cs} kA	I _{cu} kA	gG, aM A	I _{cs} kA	I _{cu} kA	gG, aM A
MO132-0.16	100	100	- ¹⁾												
MO132-0.25	100	100	- ¹⁾												
MO132-0.4	100	100	- ¹⁾												
MO132-0.63	100	100	- ¹⁾												
MO132-1.0	100	100	- ¹⁾												
MO132-1.6	100	100	- ¹⁾												
MO132-2.5	100	100	- ¹⁾												
MO132-4.0	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	35 ²⁾	20	20	35 ²⁾	3	3	32 ²⁾
MO132-6.3	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	63 ²⁾	20	20	63 ²⁾	3	3	50 ²⁾
MO132-10	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	100 ²⁾	20	20	100 ²⁾	3	3	50 ²⁾
MO132-12	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	100 ²⁾	20	20	100 ²⁾	3	3	63 ²⁾
MO132-16	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	3	3	63 ²⁾
MO132-20	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	20	20	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	3	3	80 ²⁾
MO132-25	50	50	125 ²⁾	50	50	125 ²⁾	10	10	125 ²⁾	10	10	125 ²⁾	3	3	100 ²⁾
MO132-32	25	50	125 ²⁾	25	50	125 ²⁾	10	10	125 ²⁾	10	10	125 ²⁾	3	3	100 ²⁾

¹⁾ Fusibile di back-up non richiesto, corrente di corto circuito fino a 100kA

²⁾ Fusibile di back-up per correnti nominali di corto circuito fino a 100 kA

Dati tecnici

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T

Potere di interruzione in cortocircuito e fusibili di protezione

Tipo	230 V c.a.			400 V c.a.			440 V c.a.			500 V c.a.			690 V c.a.			250 V c.c. ³⁾		
	I _{cs} kA	I _{cu} kA	gG A	I _{cs} kA	I _{cu} kA	gG A												
MO165-16	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	75	75	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	8	8	63 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MO165-20	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	75	75	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	8	8	63 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MO165-25	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	50	50	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	8	8	80 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MO165-32	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	50	50	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	5	5	100 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MO165-42	50	50	125 ²⁾	50	50	125 ²⁾	50	50	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	5	5	100 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MO165-54	30	50	125 ²⁾	30	50	125 ²⁾	30	45	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	5	5	100 ²⁾	100	100	- ¹⁾
MO165-65	30	50	125 ²⁾	30	50	125 ²⁾	30	45	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	5	5	100 ²⁾	100	100	- ¹⁾

¹⁾ Fusibile di back-up non richiesto, corrente di corto circuito fino a 100kA

²⁾ Fusibile di back-up per correnti nominali di corto circuito fino a 100 kA

³⁾ 3 poli in serie

Tipo	230 V c.a.			400 V c.a.			440 V c.a.			500 V c.a.			690 V c.a.		
	I _{cs} kA	I _{cu} kA	gG, aM A	I _{cs} kA	I _{cu} kA	gG, aM A	I _{cs} kA	I _{cu} kA	gG, aM A	I _{cs} kA	I _{cu} kA	gG, aM A	I _{cs} kA	I _{cu} kA	gG, aM A
MS132-0.16T	100	100	- ¹⁾												
MS132-0.25T	100	100	- ¹⁾												
MS132-0.4T	100	100	- ¹⁾												
MS132-0.63T	100	100	- ¹⁾												
MS132-1.0T	100	100	- ¹⁾												
MS132-1.6T	100	100	- ¹⁾												
MS132-2.5T	100	100	- ¹⁾												
MS132-4.0T	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	30	30	35 ²⁾	20	20	35 ²⁾	3	3	32 ²⁾
MS132-6.3T	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	30	30	63 ²⁾	20	20	63 ²⁾	3	3	50 ²⁾
MS132-10T	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	30	30	100 ²⁾	20	20	100 ²⁾	3	3	50 ²⁾
MS132-12T	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	30	30	100 ²⁾	20	20	100 ²⁾	3	3	63 ²⁾
MS132-16T	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	30	30	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	3	3	63 ²⁾
MS132-20T	100	100	- ¹⁾	100	100	- ¹⁾	30	30	125 ²⁾	20	20	125 ²⁾	3	3	80 ²⁾
MS132-25T	50	50	125 ²⁾	50	50	125 ²⁾	30	30	125 ²⁾	10	10	125 ²⁾	3	3	100 ²⁾

¹⁾ Fusibile di back-up non richiesto, corrente di corto circuito fino a 100kA

²⁾ Fusibile di back-up per correnti nominali di corto circuito fino a 100 kA

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL/CSA

Tipo	MS116	MS132	MS165	MO132	MO165	MS132-T	
Norme di riferimento	UL 60947-1, UL 60947-4-1 (UL 508), CSA C22.2 No.60947-4-1 (CSA C22.2 N.14)					-	
Tensione di impiego nominale U _n , acc. to UL/CSA	600 V c.a.		1000 V c.a.		1000 V c.a.	-	
Classe di intervento	10A	10	-	-	-	-	
Parametri del motore ¹⁾	Cavalli					Vedere tabella "Parametri motore, trifase"	-
	Ampere a pieno carico (FLA)					Vedere tabella "Parametri motore, trifase"	-
	Ampere con rotore bloccato (LRA)					Vedere tabella "Parametri motore, trifase"	-

(1) Vedere le schede tecniche del prodotto per motore monofase UL/CSA e i parametri per (AC-1).

Panoramica delle funzioni UL/CSA

Tipo	MS116	MS132	MS165	MO132	MO165	MS132-T
Manual Motor Controller	x	x	x	x	x	-
Manual Motor Controller, idoneo per sezionamento del motore	x	x	x	x	x	-
Manual Motor Controller, idoneo per l'installazione come "Group Installations"	x	x	x	x	x	-
Manual Motor Controller, idoneo alla protezione dei conduttori "Tap"	-	x	x	x	x	-
Manual self-protected Combination Motor Controller (Type E)	-	x	x	-	-	-
Combination Motor Controller (Type F)	-	con contattore AF	con contattore AF	con contattore AF ed EOL	con contattore AF ed EOL	-

Dati tecnici

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T

Parametri motore UL/CSA, trifase – MS116

Tipo	200 V c.a.			208 V c.a.			220 ... 240 V c.a.			440 ... 480 V c.a.			550 ... 600 V c.a.		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MS116-0.16	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96
MS116-0.25	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5
MS116-0.40	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4
MS116-0.63	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78
MS116-1.0	-	1	6	-	1	6	-	1	6	-	1	6	1/2	1	6
MS116-1.6	-	1,6	9,6	-	1,6	9,6	-	1,6	9,6	3/4	1,6	9,6	3/4	1,6	9,6
MS116-2.5	1/2	2,5	15	1/2	2,5	15	1/2	2,5	15	1	2,5	15	1 1/2	2,5	15
MS116-4.0	3/4	4	24	3/4	4	24	1	4	24	2	4	24	3	3,9	25,6
MS116-6.3	1	6,3	37,8	1	6,3	37,8	1 1/2	6,3	37,8	3	4,8	32	5	6,1	36,8
MS116-10	2	7,8	57,5	2	7,5	55	3	9,6	64	5	7,6	46	7 1/2	9	50,8
MS116-12	3	11	73,6	3	10,6	71	3	9,6	64	7 1/2	11	63,5	10	11	64,8
MS116-16	3	11	73,6	3	10,6	71	5	15,2	92	10	14	81	10	11	64,8
MS116-20	5	17,5	105,8	5	16,7	102	5	15,2	92	10	14	81	15	17	93
MS116-25	5	17,5	105,8	7 1/2	24,2	140	7 1/2	22	127	15	21	116	20	22	116
MS116-32	7 1/2	25,3	146	10	30,8	179	10	28	162	20	27	145	25	27	146

3

Parametri motore UL/CSA, trifase – MS132

Tipo	200 V c.a.			208 V c.a.			220 ... 240 V c.a.			440 ... 480 V c.a.			550 ... 600 V c.a.		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MS132-0.16	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96
MS132-0.25	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5
MS132-0.40	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4
MS132-0.63	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78
MS132-1.0	-	1	6	-	1	6	-	1	6	-	1	6	1/2	1	6
MS132-1.6	-	1,6	9,6	-	1,6	9,6	-	1,6	9,6	3/4	1,6	9,6	3/4	1,6	9,6
MS132-2.5	1/2	2,5	15	1/2	2,5	15	1/2	2,5	15	1	2,5	15	1-1/2	2,5	15
MS132-4.0	3/4	4	24	3/4	4	24	1	4	24	2	4	24	3	3,9	25,6
MS132-6.3	1	6,3	37,8	1	6,3	37,8	1 1/2	6,3	37,8	3	4,8	32	5	6,1	36,8
MS132-10	2	7,8	57,5	2	7,5	55	3	9,6	64	5	7,6	46	7 1/2	9	50,8
MS132-12	3	11	73,6	3	10,6	71	3	9,6	64	7 1/2	11	63,5	10	11	64,8
MS132-16	3	11	73,6	3	10,6	71	5	15,2	92	10	14	81	10	11	64,8
MS132-20	5	17,5	105,8	5	16,7	102	5	15,2	92	10	14	81	15	17	93
MS132-25	5	17,5	105,8	7 1/2	24,2	140	7 1/2	22	127	15	21	116	20	22	116
MS132-32	7 1/2	25,3	146	10	30,8	179	10	28	162	20	27	145	25	27	146

Parametri motore UL/CSA, trifase – MS165

Tipo	200 V c.a.			208 V c.a.			220 ... 240 V c.a.			440 ... 480 V c.a.			550 ... 600 V c.a.		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MS165-16	3	11	73,6	3	10,6	71	5	15,2	92	10	14	81	10	11	64,8
MS165-20	5	17,5	105,8	5	16,7	102	5	15,2	92	10	14	81	15	17	93
MS165-25	5	17,5	105,8	7 1/2	24,2	140	7 1/2	22	127	15	21	116	20	22	116
MS165-32	7 1/2	25,3	146	10	30,8	179	10	28	162	20	27	145	30	32	174
MS165-42	10	32,2	186,3	10	30,8	179	15	42	232	30	40	218	40	41	232
MS165-54	15	48,3	267	15	46,2	257	20	54	290	40	52	290	50	52	290
MS165-65	20	62,1	334	20	59,4	321	20	54	290	50	65	363	60	62	348

hp Cavalli
 FLA Corrente a pieno carico
 LRA Corrente con rotore bloccato

Nota: selezionare sempre interruttori per protezione motori in modo che la corrente effettiva del motore sia sempre entro l'intervallo impostato; vedere le pagine di dettaglio per l'ordinazione. I parametri dei cavalli potenza (hp) sono forniti solo come riferimento.

Dati tecnici

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T

Parametri motore UL/CSA, trifase – MO132

Tipo	200 V c.a.			208 V c.a.			220 ... 240 V c.a.			440 ... 480 V c.a.			550 ... 600 V c.a.		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MO132-0.16	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96
MO132-0.25	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5
MO132-0.40	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4
MO132-0.63	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78
MO132-1.0	-	1	6	-	1	6	-	1	6	-	1	6	1/2	1	6
MO132-1.6	-	1,6	9,6	-	1,6	9,6	-	1,6	9,6	3/4	1,6	9,6	3/4	1,6	9,6
MO132-2.5	1/2	2,5	15	1/2	2,5	15	1/2	2,5	15	1	2,5	15	1 1/2	2,5	15
MO132-4.0	3/4	4	24	3/4	4	24	1	4	24	2	4	24	3	3,9	25,6
MO132-6.3	1	6,3	37,8	1	6,3	37,8	1 1/2	6,3	37,8	3	4,8	32	5	6,1	36,8
MO132-10	2	7,8	57,5	2	7,5	55	3	9,6	64	5	7,6	46	7 1/2	9	50,8
MO132-12	3	11	73,6	3	10,6	71	3	9,6	64	7 1/2	11	63,5	10	11	64,8
MO132-16	3	11	73,6	3	10,6	71	5	15,2	92	10	14	81	10	11	64,8
MO132-20	5	17,5	105,8	5	16,7	102	5	15,2	92	10	14	81	15	17	93
MO132-25	5	17,5	105,8	7 1/2	24,2	140	7 1/2	22	127	15	21	116	20	22	116
MO132-32	7 1/2	25,3	146	10	30,8	179	10	28	162	20	27	145	25	27	146

Parametri motore UL/CSA, trifase – MO165

Tipo	200 V c.a.			208 V c.a.			220 ... 240 V c.a.			440 ... 480 V c.a.			550 ... 600 V c.a.		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MO165-16	3	11	73,6	3	10,6	71	5	15,2	92	10	14	81	10	11	64,8
MO165-20	5	17,5	105,8	5	16,7	102	5	15,2	92	10	14	81	15	17	93
MO165-25	5	17,5	105,8	7 1/2	24,2	140	7 1/2	22	127	15	21	116	20	22	116
MO165-32	7 1/2	25,3	146	10	30,8	179	10	28	162	20	27	145	30	32	174
MO165-42	10	32,2	186,3	10	30,8	179	15	42	232	30	40	218	40	41	232
MO165-54	15	48,3	267	15	46,2	257	20	54	290	40	52	290	50	52	290
MO165-65	20	62,1	334	20	59,4	321	20	54	290	50	65	363	60	62	348

hp Cavalli
FLA Corrente a pieno carico
LRA Corrente con rotore bloccato

UL/CSA Parametri del motore, monofase – MS132-T

Tipo	120 V c.a.			220 ... 240 V c.a.		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MS132-0.16T	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96
MS132-0.25T	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5
MS132-0.4T	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4
MS132-0.63T	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78
MS132-1.0T	-	1	6	-	1	6
MS132-1.6T	-	1,6	9,6	1/10	1,6	9,6
MS132-2.5T	-	2,5	15	1/6	2,5	15
MS132-4.0T	1/8	4	24	1/3	4	24
MS132-6.3T	1/4	6,3	37,8	1/2	6,3	37,8
MS132-10T	1/2	9,8	58,8	1-1/2	10	60
MS132-12T	1/2	9,8	58,8	2	12	72
MS132-16T	1	16	96	2	12	72
MS132-20T	1-1/2	20	120	3	17	92
MS132-25T	2	24	144	3	17	127

hp Cavalli
FLA Corrente a pieno carico
LRA Corrente con rotore bloccato

Dati tecnici

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T

Parametri di massima corrente di cortocircuito UL/CSA – MS116

Tipo	Protezione dei "Branch circuit", dimensioni max per NEC/CEC ⁽¹⁾		per applicazioni "motor disconnect" ⁽²⁾		per applicazione "group installation"	
	Fusibili	Interruttore automatico	480 V	600 V	480 V	600 V
	A	A	kA	kA	kA	kA
MS116-0.16	100	-	30	5	30	5
MS116-0.25	100	-	30	5	30	5
MS116-0.40	100	-	30	5	30	5
MS116-0.63	100	-	30	5	30	5
MS116-1.0	100	-	30	5	30	5
MS116-1.6	100	-	30	5	30	5
MS116-2.5	100	-	30	5	30	5
MS116-4.0	100	-	18	5	18	5
MS116-6.3	100	-	18	5	18	5
MS116-10	100	-	18	5	18	5
MS116-12	100	-	18	5	18	5
MS116-16	100	-	18	5	18	5
MS116-20	100	-	18	5	18	5
MS116-25	100	-	18	5	18	5
MS116-32	100	-	18	5	18	5

(1) NEC: NFPA®70 National Electrical Code®; CEC: CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

(2) Idoneo come sezionamento di motori solo quando fornito con adattatore lucchetto SA1 o SA3.

Parametri di massima corrente di cortocircuito UL/CSA – MS132

Tipo	Protezione dei "Branch circuit", dimensioni max per NEC/CEC ⁽¹⁾		per applicazioni "motor disconnect"		per applicazione "group installation"		per protezione "Tap conductor"		Manual self-protected Combina- tion Motor Controller (Tipo E) ⁽²⁾	
	Fusibili	Interruttore automatico	480 V	600 V	480 V	600 V	480 V	600 V	480Y / 277 V	600Y / 374 V
	A	A	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA
MS132-0.16	Qualunque fusibile UL Listed. Dimensionato per NEC/CEC	Qualunque interruttore automatico UL489 / CSA C22.2 N.5 UL Listed. Dimensionato per NEC/CEC	65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-0.25			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-0.40			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-0.63			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-1.0			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-1.6			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-2.5			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-4.0			65	47	65	47	65	47	65	47
MS132-6.3			65	18	65	35	65	18	65	18
MS132-10			65	18	65	35	65	18	65	18
MS132-12			30	18	35	35	30	18	30	-
MS132-16			30	18	35	35	30	18	30	-
MS132-20			30	18	35	35	30	18	30	-
MS132-25			30	18	35	35	30	18	30	-
MS132-32			30	18	35	35	30	18	30	-

(1) NEC: NFPA®70 National Electrical Code®; CEC: CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

(2) Richiede l'uso del morsetto di alimentazione S1-M3-xx.

Dati tecnici

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T

Parametri di massima corrente di cortocircuito UL/CSA – MS132 con contattori AF

Tipo	Combination Motor Controller (Type-F) ⁽¹⁾	Taglia minima di contattore	
		480Y / 277 V	600Y / 374 V
		kA	kA
MS132-0.16	AF26 ... AF38	65	47
MS132-0.25	AF26 ... AF38	65	47
MS132-0.40	AF26 ... AF38	65	47
MS132-0.63	AF26 ... AF38	65	47
MS132-1.0	AF26 ... AF38	65	47
MS132-1.6	AF26 ... AF38	65	47
MS132-2.5	AF26 ... AF38	65	47
MS132-4.0	AF26 ... AF38	65	47
MS132-6.3	AF26 ... AF38	65	47 ⁽²⁾
MS132-10	AF26 ... AF38	65	47
MS132-12	AF26 ... AF38	65	-
MS132-16	AF26 ... AF38	65	-
MS132-20	AF26 ... AF38	30	-
MS132-25	AF26 ... AF38	30	-
MS132-32	AF26 ... AF38	30	-

(1) Richiede l'uso del morsetto di alimentazione S1-M3-xx.

(2) Richiede come minimo il contattore AF26.

Parametri di massima corrente di cortocircuito UL/CSA – MS165

Tipo	Protezione dei "Branch circuit", dimensioni max per NEC/CEC ⁽¹⁾		per applicazioni "motor disconnect"		per applicazione "group installation"		per protezione "Tap conductor"		Manual self-protected Combination Motor Controller (Type E)	
	dimensioni max per NEC/CEC ⁽¹⁾	Interruttore automatico	480 V	600 V	480 V	600 V	480 V	600 V	480Y / 277 V	600Y / 374 V
	A	A	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA
MS165-16	Qualunque fusibile UL Listed.	Qualunque interruttore automatico UL489 / CSA C22.2 N.5 UL Listed.	65	30	65	30	65	30	65	30
MS165-20	Dimensionato per NEC/CEC	Dimensionato per NEC/CEC	65	30	65	30	65	30	65	30
MS165-25			65	30	65	30	65	30	65	30
MS165-32			65	30	65	30	65	30	65	30
MS165-42			65	30	65	30	65	30	65	-
MS165-54			65	30	65	30	65	30	65	-
MS165-65			65	30	65	30	65	30	65	-

(1) NEC: NFPA@70 National Electrical Code®; CEC: CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

Parametri di massima corrente di cortocircuito UL/CSA – MS165 con contattori AF

Tipo	Manual self-protected Combination Motor Controllers (Type F)				Manual self-protected Combination Motor Controllers (Type F)			
	Coordinamento type 1				Coordinamento type 2			
	Taglia minima contattore	480Y / 277 V	Taglia minima contattore	600Y / 347 V	Taglia minima contattore	480Y / 277 V	Taglia minima contattore	600Y / 347 V
MS165-16	AF09...AF38	65	AF09...AF38	50	AF26...AF38	65	AF09...AF38	30
MS165-20	AF26...AF38	65	AF26...AF38	50	AF26...AF38	65	AF09...AF38	30
MS165-25	AF26...AF38	65	AF26...AF38	50	AF26...AF38	65	AF40...AF65	30
MS165-32	AF26...AF38	65	AF26...AF38	50	AF26...AF38	65	AF40...AF65	30
MS165-42	AF40...AF65	65			AF40...AF65	65		
MS165-54	AF40...AF65	65			AF40...AF65	65		
MS165-65	AF40...AF65	65			AF40...AF65	65		

Dati tecnici

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T

Parametri di massima corrente di cortocircuito UL/CSA – MO132

Tipo	Protezione dei "Branch circuit", dimensioni max per NEC/CEC ⁽¹⁾		per applicazioni "motor disconnect"		per applicazione "group installation"		per protezione "Tap conductor"	
	Fusibili	Interruttore automatico	480 V	600 V	480 V	600 V	480 V	600 V
	A	A	kA	kA	kA	kA	kA	kA
MO132-0.16	Qualunque fusibile UL Listed. Dimensionato per NEC/CEC	Qualunque interruttore automatico UL489 / CSA C22.2 N.5 UL Listed. Dimensionato per NEC/CEC	65	47	65	47	65	47
MO132-0.25			65	47	65	47	65	47
MO132-0.40			65	47	65	47	65	47
MO132-0.63			65	47	65	47	65	47
MO132-1.0			65	47	65	47	65	47
MO132-1.6			65	47	65	47	65	47
MO132-2.5			65	47	65	47	65	47
MO132-4.0			65	47	65	47	65	47
MO132-6.3			65	18	65	35	65	18
MO132-10			65	18	65	35	65	18
MO132-12			30	18	35	35	30	18
MO132-16			30	18	35	35	30	18
MO132-20			30	18	35	35	30	18
MO132-25			30	18	35	35	30	18
MO132-32			30	18	35	35	30	18

(1) NEC: NFPA®70 National Electrical Code®; CEC: CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

Parametri di massima corrente di cortocircuito UL/CSA – MO165

Tipo	Protezione dei "Branch circuit", dimensioni max per NEC/CEC ⁽¹⁾		per applicazioni "motor disconnect"		per applicazione "group installation"		per protezione "Tap conductor"	
	Fusibili	Interruttore automatico	480 V	600 V	480 V	600 V	480 V	600 V
	A	A	kA	kA	kA	kA	kA	kA
MO165-16	Qualunque fusibile UL Listed. Dimensionato per NEC/CEC	Qualunque interruttore automatico UL489 / CSA C22.2 N.5 UL Listed. Dimensionato per NEC/CEC	65	30	65	30	65	30
MO165-20			65	30	65	30	65	30
MO165-25			65	30	65	30	65	30
MO165-32			65	30	65	30	65	30
MO165-42			65	30	65	30	65	30
MO165-54			65	30	65	30	65	30
MO165-65			65	30	65	30	65	30

(1) NEC: NFPA®70 National Electrical Code®; CEC: CSA C22.1 Canadian Electrical Code.

Parametri di massima corrente di cortocircuito UL/CSA – MO165 con contattori AF

Tipo	Combination Motor Controllers (Type F) Coordinamento Tipo-1					
	480Y / 277 V		600Y / 347 V			
	kA	Relè di sovraccarico	Contattore	kA	Relè di sovraccarico	Contattore
MO165-16	65	EF19-18.9	AF09...AF38	50	EF19-18.9	AF09...AF38
MO165-20	65	EF45-30	AF26...AF38	50	EF45-30	AF26...AF38
MO165-25	65	EF45-30	AF26...AF38	50	EF45-30	AF26...AF38
MO165-32	65	EF45-45	AF26...AF38	50	EF45-45	AF26...AF38
MO165-42	65	EF65	AF40...AF65			
MO165-54	65	EF65	AF40...AF65			
MO165-65	65	EF65	AF40...AF65			

Dati tecnici

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T

Parametri di massima corrente di cortocircuito UL/CSA – MO165 con contattori AF

Tipo	Combination Motor Controllers (Type F) Coordinamento tipo 2					
	480Y / 277 V		OL Relay	Contactor	600Y / 347 V	
	kA			kA	OL Relay	Contactor
MO165-16	65	TF42	AF09...AF38	30	TF42	AF09...AF38
MO165-20	65	TF42	AF26...AF38	30	TF42	AF09...AF38
MO165-25	65	TF42	AF26...AF38	50	TF42	AF26...AF38
MO165-32	65	TF42	AF26...AF38	50	TF42	AF26...AF38
MO165-42	65	TF65	AF40...AF65			
MO165-54	65	TF65	AF40...AF65			
MO165-65	65	TF65	AF40...AF65			

UL 508 Manual Motor Controller, idoneo alla protezione dei conduttori "Tap" e il controllo dei trasformatori

Tipo	Massima corrente di c.to circuito quando viene utilizzato con il dispositivo di protezione a monte	
	480 V	600 V
	kA	kA
MS132-0.16T	65	47
MS132-0.25T	65	47
MS132-0.4T	65	47
MS132-0.63T	65	47
MS132-1.0T	65	47
MS132-1.6T	65	47
MS132-2.5T	65	47
MS132-4.0T	65	47
MS132-6.3T	65	18
MS132-10T	65	18
MS132-12T	30	18
MS132-16T	30	18
MS132-20T	30	18
MS132-25T	30	18

Dati tecnici

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T

Dati tecnici generali

Tipo		MS116	MS132	MS165	MO132	MO165	MS132-T
Grado di inquinamento		3	3	3	3	3	3
Sensibilità alla perdita di fase		Sì	Sì	Sì	No	No	Sì
Idoneo al sezionamento secondo IEC/EN 60947-2		Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Temperatura ambiente							
Funzionamento	A giorno - compensato	-25 ... +55 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-	-	-25 ... +60 °C
	Aperto	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +70 °C
	In cassetta (IB132)	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	-	-	-	0 ... +40 °C
Immagazzinamento		-50 ... +80 °C					
Compensazione temperatura ambiente		Secondo IEC/EN60947-4-1	Secondo IEC/EN60947-4-1	Secondo IEC/EN60947-4-1	-	-	Secondo IEC/EN60947-4-1
Massima altezza operativa ammissibile		2000 m					
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27		25g / 11 ms					
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6		5g / 3 ... 150 Hz					
Posizione di montaggio		Tutte	Tutte	Tutte	Tutte	Tutte	Tutte
Montaggio		Profilato DIN (EN 60715)					
Montaggio gruppo		A richiesta	-				
Distanza minima da altre unità dello stesso tipo	Orizzontale	0 mm					
	Verticale	150 mm					
Distanza minima da circuito elettrico conduttivo	Orizzontale, fino a 400 V	0 mm					
	Orizzontale, fino a 690 V	> 1,5 mm					
	Verticale	75 mm					
Grado di protezione	Alloggiamento	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
	Morsetti circuito principale	IP10	IP10	IP10	IP10	IP10	IP10

Caratteristiche di collegamento

Circuito principale

Tipo		MS116 ≤ 16 A	MS116 ≥ 20 A
Cavi di collegamento			
	Rigido	1 ø 2 x 1 ... 4 mm ²	2,5 ... 6 mm ²
	Flessibile con capocorda	1 ø 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²	1 ... 6 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 ø 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²	1 ... 6 mm ²
	Flessibile	1 ø 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²	1 ... 6 mm ²
	A treccia secondo UL/CSA	1 ø 2 x AWG 16-12	AWG 16-8
Lunghezza spelatura		9 mm	10 mm
Coppia di serraggio		0,8 ... 1,2 Nm / 10 ... 12 lb.in	2,0 Nm / 18 lb.in
Cacciavite consigliato		Pozidriv 2	Pozidriv 2

Circuito principale

Tipo		MS132 ≤ 10 A	MS132 ≥ 12 A
Cavi di collegamento			
	Rigido	1 ø 2 x 1 ... 4 mm ²	1 ... 2,5 mm ² 2,5 ... 6 mm ²
	Flessibile con capocorda	1 ø 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²	0,75 ... 6 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 ø 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²	0,75 ... 6 mm ²
	Flessibile	1 ø 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²	1 ... 2,5 mm ² 2,5 ... 6 mm ²
	A treccia secondo UL/CSA	1 ø 2 x AWG 16-12	AWG 16-8
Lunghezza spelatura		9 mm	10 mm
Coppia di serraggio		0,8 ... 1,2 Nm / 10 ... 12 lb.in	2,0 Nm / 18 lb.in
Cacciavite consigliato		Pozidriv 2	Pozidriv 2

Dati tecnici

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T

Caratteristiche di collegamento

Circuito principale

Cavi di collegamento		MS165	
	Rigido	1 o 2 x	1 ... 50 mm ²
	Flessibile con capocorda	1 o 2 x	1 ... 35 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 o 2 x	1 ... 35 mm ²
	Flessibile	1 o 2 x	1 ... 35 mm ²
	A treccia secondo UL/CSA	1 o 2 x	AWG 16-0
Lunghezza spelatura		16 mm	
Coppia di serraggio		4,0 Nm / 35 lb.in	
Cacciavite consigliato		Pozidriv 2	

Circuito principale

Tipo		MO132 ≤ 10 A	MO132 ≥ 12 A
Cavi di collegamento			
	Rigido	1 o 2 x	1 ... 4 mm ²
	Flessibile con capocorda	1 o 2 x	0,75 ... 2,5 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 o 2 x	0,75 ... 2,5 mm ²
	Flessibile	1 o 2 x	0,75 ... 2,5 mm ²
	A treccia secondo UL/CSA	1 o 2 x	AWG 16-12
Lunghezza spelatura		9 mm	10 mm
Coppia di serraggio		0,8 ... 1,2 Nm / 10 ... 12 lb.in	2,0 Nm / 18 lb.in
Cacciavite consigliato		Pozidriv 2	Pozidriv 2

Circuito principale

Tipo		MO165	
Cavi di collegamento			
	Rigido	1 o 2 x	1 ... 50 mm ²
	Flessibile con capocorda	1 o 2 x	1 ... 35 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 o 2 x	1 ... 35 mm ²
	Flessibile	1 o 2 x	1 ... 35 mm ²
	A treccia secondo UL/CSA	1 o 2 x	AWG 16-0
Lunghezza spelatura		16 mm	
Coppia di serraggio		4,0 Nm / 35 lb.in	
Cacciavite consigliato		Pozidriv 2	

Circuito principale

Tipo		MS132-T ≤ 10 A	MS132-T ≥ 12 A
Cavi di collegamento			
	Rigido	1 o 2 x	1 ... 4 mm ²
	Flessibile con capocorda	1 o 2 x	0,75 ... 2,5 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 o 2 x	0,75 ... 2,5 mm ²
	Flessibile	1 o 2 x	0,75 ... 2,5 mm ²
Lunghezza spelatura		9 mm	10 mm
Coppia di serraggio		0,8 ... 1,2 Nm / 10 ... 12 lb.in	2,0 Nm / 18 lb.in
Cacciavite consigliato		Pozidriv 2	Pozidriv 2

Dati tecnici

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T

Resistenza e perdite di potenza per fase

Tipo	Range regolazione valore inferiore [A]	Range regolazione valore superiore [A]	Resistenza per fase [W]	Perdita di potenza per fase [W] con	
	A	A	Ω	valore inferiore del range di regolazione W	valore superiore del range di regolazione W
MS116-0.16	0,10	0,16	66,00	0,7	1,7
MS116-0.25	0,16	0,25	25,50	0,7	1,7
MS116-0.4	0,25	0,40	10,38	0,7	1,7
MS116-0.63	0,40	0,63	4,36	0,7	1,7
MS116-1.0	0,63	1,00	1,605	0,7	1,7
MS116-1.6	1,00	1,60	0,648	0,7	1,7
MS116-2.5	1,60	2,50	0,292	0,7	1,8
MS116-4.0	2,50	4,00	0,114	0,7	1,8
MS116-6.3	4,00	6,30	0,046	0,7	1,8
MS116-10	6,30	10,0	0,024	0,9	2,4
MS116-12	8,00	12,0	0,016	1,0	2,3
MS116-16	10,0	16,0	0,011	1,1	2,8
MS116-20	16,0	20,0	0,0057	1,5	2,3
MS116-25	20,0	25,0	0,0045	1,8	2,8
MS116-32	25,0	32,0	0,0030	1,9	3,1

Resistenza e perdite di potenza per fase

Tipo	Range regolazione valore inferiore [A]	Range regolazione valore superiore [A]	Resistenza per fase [W]	Perdita di potenza per fase [W] con	
	A	A	Ω	valore inferiore del range di regolazione W	valore superiore del range di regolazione W
MS132-0.16	0,10	0,16	66,00	0,7	1,7
MS132-0.25	0,16	0,25	25,50	0,7	1,6
MS132-0.4	0,25	0,40	10,38	0,6	1,7
MS132-0.63	0,40	0,63	4,36	0,7	1,7
MS132-1.0	0,63	1,00	1,605	0,6	1,6
MS132-1.6	1,00	1,60	0,648	0,6	1,7
MS132-2.5	1,60	2,50	0,292	0,7	1,8
MS132-4.0	2,50	4,00	0,114	0,7	1,8
MS132-6.3	4,00	6,30	0,046	0,7	1,8
MS132-10	6,30	10,0	0,020	0,8	2,0
MS132-12	8,00	12,0	0,016	1,0	2,3
MS132-16	10,0	16,0	0,011	1,1	2,8
MS132-20	16,0	20,0	0,0057	1,5	2,3
MS132-25	20,0	25,0	0,0045	1,8	2,8
MS132-32	25,0	32,0	0,0030	1,9	3,1

Dati tecnici

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T

Resistenza e perdite di potenza per fase

Tipo	Range regolazione valore inferiore [A]	Range regolazione valore superiore [A]	Resistenza per fase [W]	Perdita di potenza per fase [W] con	
	A	A		valore inferiore del range di regolazione	valore superiore del range di regolazione
			Ω	W	W
MS132-0.16T	0,10	0,16	58,920	0,60	1,50
MS132-0.25T	0,16	0,25	23,390	0,60	1,50
MS132-0.4T	0,25	0,40	9,199	0,60	1,50
MS132-0.63T	0,40	0,63	3,817	0,60	1,50
MS132-1.0T	0,63	1,00	1,496	0,60	1,50
MS132-1.6T	1,00	1,60	0,606	0,60	1,60
MS132-2.5T	1,60	2,50	0,251	0,60	1,60
MS132-4.0T	2,50	4,00	0,096	0,60	1,50
MS132-6.3T	4,00	6,30	0,046	0,70	1,80
MS132-10T	6,30	10,00	0,017	0,70	1,70
MS132-12T	8,00	12,00	0,014	0,90	2,00
MS132-16T	10,00	16,00	0,009	0,90	2,30
MS132-20T	16,00	20,00	0,004	1,00	1,60
MS132-25T	20,00	25,00	0,003	1,20	1,90

Resistenza e perdite di potenza per fase

Tipo	Range regolazione valore inferiore [A]	Range regolazione valore superiore [A]	Resistenza per fase [W]	Perdita di potenza per fase [W] con	
	A	A		valore inferiore del range di regolazione	valore superiore del range di regolazione
			Ω	W	W
MS165-16	10	16	14,90	1,49	3,81
MS165-20	14	20	9,30	1,82	3,72
MS165-25	18	25	5,80	1,88	3,60
MS165-32	23	32	4,30	2,27	4,40
MS165-42	30	42	3,10	2,79	5,47
MS165-54	40	54	2,40	3,84	6,99
MS165-65	52	65	1,90	5,14	8,02

Resistenza e perdite di potenza per fase

Tipo	Range regolazione valore inferiore [A]
	A
MO165-16	3,81
MO165-20	3,72
MO165-25	3,63
MO165-32	4,40
MO165-42	5,47
MO165-54	7,00
MO165-65	8,03

Dati tecnici

MS5100, MS495, MS497 interruttori per protezione motori

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC/EN

Tipo	MS5100	MS495, MS497
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-2	IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-1
Tensione nominale di impiego U_e	690 V c.a.	690 V c.a. / 450 V c.c.
Frequenza nominale	50/60 Hz	50/60 Hz
Classe di intervento	3E, 5E, 10E, 20E	10
Numero di poli	3	3
Tempo di servizio		100 %
Durata meccanica	25000 cicli	50000 cicli
Durata elettrica	8000 cicli	25000 cicli
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV	6 kV
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V c.a.	690 V c.a.
Corrente nominale d'impiego I_n	Vedi dettagli d'ordine	
Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I_{cs}	Vedi dettagli d'ordine	
Potere nominale di interruzione in cortocircuito I_{cu}	Vedere tabella "Potere di interruzione in cortocircuito e fusibili di protezione"	
Potere nominale limite di interruzione in cortocircuito I_{cu}	Vedere tabella "Potere di interruzione in cortocircuito e fusibili di protezione"	

3

Potere di interruzione in cortocircuito e fusibili di protezione

I_{cs} Potere nominale di interruzione in cortocircuito

I_{cu} Potere nominale limite di interruzione in cortocircuito

I_{cc} Corrente di cortocircuito prevedibile in corrispondenza nel punto di installazione

Nota: Corrente nominale massima dei fusibili di protezione se $I_{CC} > I_{CS}$

Tipo	240 V c.a.			400 V c.a.			440 V c.a.			500 V c.a.			690 V c.a.		
	I_{cs} kA	I_{cu} kA	gG, aM A												

Protezione al corto circuito MS5100

MS5100-100	100	100	-	70	70	-	65	65	-	30	30	-	15	15	-
------------	-----	-----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---

Protezione al corto circuito MS495

MS495-63		25	50	160	20	50	160	6	12	160	3	6	80
MS495-75	Fusibile di back-up non richiesto fino a $I_{cc} = 100$ kA	25	50	160	20	50	160	6	8	160	3	5	100
MS495-90		25	50	160	20	50	160	6	8	160	3	5	125
MS495-100		25	50	160	20	50	160	6	8	160	3	5	125

MS495-40: Fusibile di back-up non necessario in reti con corrente di corto circuito presunta fino a 50 kA a 400 V.

Con un appropriato fusibile da 125 A tipo gG si può utilizzare il dispositivo in una rete con corrente di corto circuito prevedibile fino a 100 kA.

MS495-100: Fusibile di back-up non necessario in reti con corrente di corto circuito presunta fino a 50 kA a 400 V.

Con un appropriato fusibile da 160 A tipo gG si può utilizzare il dispositivo in una rete con corrente di corto circuito prevedibile fino a 100 kA.

Protezione al corto circuito MS497

MS497-32		50	100		50	100	Fusibile di back-up non richiesto fino a $I_{cc} = 100$ kA	11	22	100	7	12	63
MS497-40	Fusibile di back-up non richiesto fino a $I_{cc} = 100$ kA	50	100	Fusibile di back-up non richiesto fino a $I_{cc} = 100$ kA	50	100		9	18	160	6	12	80
MS497-50		50	100		50	100		7.5	15	160	5	10	100
MS497-63		50	100		50	70	200	7.5	15	160	4	7.5	100
MS497-75		50	100		50	70	200	5	10	160	3	6	125
MS497-90		50	100		50	70	200	5	10	160	3	6	160
MS497-100		50	100		50	70	200	5	10	160	3	6	160

MS497-32: Fusibile di back-up non necessario in reti con corrente di corto circuito presunta fino a 100 kA a 440 V.

MS497-90: Fusibile di back-up non necessario in reti con corrente di corto circuito presunta fino a 70 kA a 440 V.

Con un appropriato fusibile da 200 A tipo gG si può utilizzare il dispositivo in una rete con corrente di corto circuito prevedibile fino a 100 kA.

Valori di resistenza interna

Campi di regolazione		Resistenza per fase
da	a	MS495 mΩ
A	A	
28,0	40,0	3,28
36,0	45,0	-
36,5	50,0	2,24
40,0	50,0	-
45,0	63,0	1,40
57,0	75,0	0,95
70,0	90,0	0,60
80,0	100,0	0,54

Dati tecnici

MS5100, MS495, MS497 interruttori per protezione motori

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL/CSA

Tipo		MS5100	MS495, MS497
Norme di riferimento		UL489	UL 508, CSA 22.2 No. 14
Tensione massima di impiego		600 V c.a.	600 V c.a.
Parametri del controllore motore manuale		Vedi tabella "UL 508 – Manual motor controller"	Vedi tabella "UL 508 – Manual motor controller"
Livello di scatto		130 % della taratura magnetica	125 % FLA
Parametri del motore	Potenza in cavalli	Vedi tabella "Parametri del motore, tre fasi"	Vedi tabella "Parametri del motore, tre fasi"
	Corrente a pieno carico (FLA)	Vedi tabella "Parametri del motore, tre fasi"	Vedi tabella "Parametri del motore, tre fasi"

Parametri del motore, trifase

hp Potenza in cavalli

FLA Corrente a pieno carico

Tipo	Corrente nominale a max. 600 V c.a.	Corrente a pieno carico	200 - 208 V c.a.	230 V c.a.	460 V c.a.	575 V c.a.
	A	FLA	hp	hp	hp	hp
MS5100-100	100*	100	30	30	75	100
MS495-63	63	63	20	25	50	60
MS495-75	75	75	25	25	60	75
MS495-90	90	90	30	30	75	100
MS495-100	100	100	40	40	75	100
MS497-32	32	32	10	10	25	30
MS497-40	40	40	15	15	30	40
MS497-50	50	50	15	20	40	50
MS497-63	63	63	20	25	50	60
MS497-75	75	75	25	25	60	75
MS497-90	90	90	30	30	75	100
MS497-100	100	100	30	40	75	100

*MS5100-100: Per carichi del motore fino a 80 A

UL 508 – Manual motor controller

Tipo	Interruttore o fusibile classe R per UL/NEC	Max. interruttore o fusibile per UL/NEC	Massima corrente di corto circuito						UL 508	
			per interruttore di protezione motore		per applicazione "group installation"		per applicazione "tap conductor"		Type E ¹⁾	Type E
			480 V	600 V	480 V	600 V	480Y/277V	600Y/347V	480Y/277V	600Y/347V
	480/600 V A	480/600 V A	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	
MS5100-100	-	-	65	25	65	25	65	65	65	25
MS495-63	250	500	65	30	65	30	65	30	65	30
MS495-75	300	500	65	30	65	30	65	30	65	30
MS495-90	350	500	65	10	65	10	65	-	65	-
MS495-100	400	500	65	10	65	10	65	-	65	-
MS497-32	120	500	65	30	65	30	65	30	65	30
MS497-40	160	500	65	30	65	30	65	30	65	30
MS497-50	200	500	65	30	65	30	65	30	65	30
MS497-63	250	500	65	30	65	30	65	30	65	30
MS497-75	300	500	65	30	65	30	65	30	65	30
MS497-90	350	500	65	10	65	10	-	-	65	-
MS497-100	400	500	65	10	65	10	-	-	65	-

¹⁾ solo con DX495

Dati tecnici

MS5100, MS495, MS497 interruttori per protezione motori

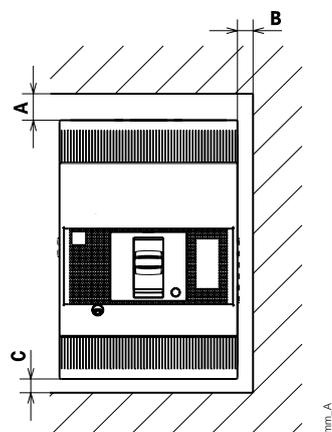
Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL/CSA

Tipo		MS5100 ¹⁾	MS495	MS497
Grado di inquinamento		3	3	
Sensibile alla perdita di fase			Si	
Funzione di sezionamento secondo IEC/EN 60947-2		Si	Si	
Temperatura ambiente dell'aria				
Funzionamento	Aperto - compensato senza declassamento	-	-20 ... +60 °C	
	Aperto	-25 ... +70 °C	-20 ... +70 °C	
	In cassetta	-25 ... +70 °C	-20 ... +35 °C	
Immagazzinamento		-40 ... +70 °C	-50 ... +80 °C	
Compensazione temperatura ambiente		Secondo IEC/EN60947-4-1	Secondo IEC/EN60947-4-1	
Massima altezza operativa ammissibile		2000 m	2000 m	
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27		12g / 11 ms	-	
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-6		0.7g / 13 ... 100 Hz	2g / 5-150 Hz	
Posizione di montaggio		Orizzontale, verticale, o in posizione sdraiata	Posizione 1-6 (opzionale per montaggio singolo)	
Montaggio		-	DIN-rail 15 mm / 75 mm (EN 60715)	
Distanza minima da altre unità dello stesso tipo	Orizzontale	0 mm	0 mm	
	Verticale - fino a 240 V		50 mm	
	Verticale - fino a 440 V		70 mm	
	Verticale - fino a 500 V		110 mm	
	Verticale - fino a 690 V		150 mm	
	Verticale		-	
Distanza minima da circuito elettrico conduttivo	Orizzontale	Vedere "Distanze di isolamento in cubicolo metallico"	-	
	Orizzontale - fino a 500 V		10 mm	
	Orizzontale - fino a 690 V		30 mm	
	Verticale - fino a 240 V		50 mm	
	Verticale - fino a 440 V		70 mm	
	Verticale - fino a 500 V		110 mm	
	Verticale - fino a 690 V		150 mm	
	Verticale		-	
Grado di protezione	Custodia	IP40 (sulla leva)	IP20	
	Morsetti	IP00	IP00	

¹⁾ Per $U_e > 440$ V alimentazione solo dai terminali superiori

Distanze di isolamento in cubicolo metallico

Interruttori per protezione motori	A mm/in	B mm/in	C mm/in
MS5100			



MS5100, distanze d'isolamento

Dati tecnici

MS5100, MS495, MS497 interruttori per protezione motori

Caratteristiche di collegamento

Circuito principale

Tipo	MS495	MS497
Cavi di collegamento		
 Rigido	1 or 2 x : 2.5 ... 16 mm ²	2.5 ... 16 mm ²
 Flessibile con capocorda	1 x : 10 ... 70 mm ² 2 x : 10 ... 50 mm ²	10 ... 70 mm ² 10 ... 50 mm ²
 Flessibile	1 x : 10 ... 70 mm ² 2 x : 10 ... 50 mm ²	10 ... 70 mm ² 10 ... 50 mm ²
A treccia secondo UL/CSA	1 x : AWG 10-2/0 2 x : AWG 10-1/0	AWG 10-2/0 AWG 10-1/0
Flessibile secondo UL/CSA	1 x : AWG 10-2/0 2 x : AWG 10-1/0	AWG 10-2/0 AWG 10-1/0
Lunghezza spelatura	17 mm	17 mm
Coppie di serraggio	4 - 6 Nm / 35 - 53 lb.in	4 - 6 Nm / 35 - 53 lb.in
Vite di connessione	Esagonale 4	Esagonale 4

Terminali frontali - F (UL Listed)

Tipo	MS5100
Versione	F
Dimensioni barre	W min : 13 mm W max : 20 mm H : 7.5 mm Ø : 6.5 mm D min : 2.5 mm D max : 5 mm
Terminali per cavo	W : 20 mm Ø : 6.5 mm
Coppia di serraggio	6 Nm / 53.1 lb.in
Cacciavite raccomandato	M6



Terminali frontali - F



F terminale per capicorda



F terminale per barre

Dati tecnici

MS451, MS496

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipo	MS451, MS496
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-1
Tensione nominale di impiego U_n	690 V c.a./440 V c.c.
Frequenza nominale	50/60 Hz
Categoria di scatto	20
Numero di poli	3
Tempo di servizio	100%
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V c.a.
Corrente nominale d'impiego I_n	Vedere i dettagli per l'ordinazione
Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I_i	Vedere i dettagli per l'ordinazione
Potere nominale di interruzione in cortocircuito I_{cs}	Vedere tabella "Potere di interruzione in cortocircuito e fusibili di protezione"
Potere nominale di interruzione in cortocircuito I_{cu}	Vedere tabella "Potere di interruzione in cortocircuito e fusibili di protezione"

Potere di interruzione in cortocircuito e fusibili di protezione

I_{cs} Potere nominale di interruzione in cortocircuito

I_{cu} Potere nominale limite di interruzione in cortocircuito

I_{cc} Corrente di cortocircuito prevedibile in corrispondenza nel punto di installazione

Nota: Corrente nominale massima dei fusibili di protezione se $I_{cc} > I_{cs}$

Tipo	240 V c.a.			400 V c.a.			440 V c.a.			500 V c.a.			690 V c.a.		
	I_{cs} kA	I_{cu} kA	gG, aM A	I_{cs} kA	I_{cu} kA	gG, aM A	I_{cs} kA	I_{cu} kA	gG, aM A	I_{cs} kA	I_{cu} kA	gG, aM A	I_{cs} kA	I_{cu} kA	gG, aM A
Protezione da cortocircuito MS451															
MS451-16				25	50	100	25	50	100	6	12	63	3	5	63
MS451-20				25	50	100	25	50	100	6	12	80	3	5	63
MS451-25				25	50	100	15	50	100	6	12	80	3	5	63
MS451-32			Non occorre il fusibile di protezione fino a $I_{cc} = 100$ kA	25	50	125	15	50	125	5	10	100	2	4	63
MS451-40				25	50	160	15	50	125	5	10	100	2	4	63
MS451-45				25	50	160	15	50	125	5	10	100	2	4	63
MS451-50				25	50	160	15	50	125	5	10	100	2	4	80

MS451: Non occorre fusibile di protezione in reti con corrente di corto circuito prevedibile fino a 50 kA a 400 V.
Con un appropriato fusibile da 160 A tipo gG si può utilizzare il dispositivo in una rete con corrente di corto circuito prevedibile fino a 100 kA.

Protezione da cortocircuito MS496

MS496-40	Non occorre il fusibile di protezione fino a $I_{cc} = 100$ kA	50	100	Non occorre il fusibile di protezione fino a $I_{cc} = 100$ kA	50	100	Non occorre il fusibile di protezione fino a $I_{cc} = 100$ kA	9	18	160	6	12	80
MS496-50		50	100		50	100		7,5	15	160	5	10	100
MS496-63		50	100	fino a $I_{cc} = 100$ kA	50	70	200	7,5	15	160	4	7,5	100
MS496-75		50	100		50	70	200	5	10	160	3	6	125
MS496-90		50	100		50	70	200	5	10	160	3	6	160
MS496-100		50	100		50	70	200	5	10	160	3	6	160

MS496-40: Non occorre fusibile di protezione in reti con corrente di corto circuito prevedibile fino a 100 kA a 440 V.

MS496-90: Non occorre fusibile di protezione in reti con corrente di corto circuito prevedibile fino a 70 kA a 440 V.

Con un appropriato fusibile da 200 A tipo gG si può utilizzare il dispositivo in una rete con corrente di corto circuito prevedibile fino a 100 kA.

Dati tecnici

MS451, MS496

Dati tecnici generali

Tipo	MS451	MS496
Grado di inquinamento	3	
Sensibile alla perdita di fase	Sì	
Temperatura ambiente dell'aria		
Funzionamento		
Aperto - compensato senza declassamento	-25 ... +60 °C	
Aperto	-25 ... +70 °C	
In cassetta (IB132)	-25 ... +35 °C	
Immagazzinamento	-50 ... +80 °C	
Compensazione temperatura ambiente	Continua	
Massima altezza operativa ammissibile	2000 m	
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27	25 g / 11 ms	
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	2 g / 5-150 Hz	
Posizione di montaggio	Posizione 1-6 (opzionale per montaggio singolo)	
Distanza minima da altre unità dello stesso tipo	Orizzontale	0 mm
	Verticale - fino a 240 V	-
	Verticale - fino a 440 V	-
	Verticale - fino a 500 V	-
	Verticale - fino a 690 V	-
	Verticale	50 mm
Distanza minima da circuito elettrico conduttivo	Orizzontale	10 mm
	Orizzontale - fino a 500 V	-
	Orizzontale - fino a 690 V	-
	Verticale - fino a 240 V	-
	Verticale - fino a 440 V	-
	Verticale - fino a 500 V	-
	Verticale - fino a 690 V	-
	Verticale	50 mm
Grado di protezione	Custodia / morsetti	IP20

Caratteristiche di collegamento

Circuito principale	MS451	MS496
Tipo		
Cavi di collegamento		
 Rigido	1 o 2 x 0,75 ... 16 mm ²	2,5 ... 16 mm ²
 Flessibile	1 x 0,75 ... 35 mm ²	2,5 ... 50 mm ²
	2 x 0,75 ... 25 mm ²	2,5 ... 35 mm ²
A treccia secondo UL/CSA	1 x AWG 18-2	AWG 10-2/0
	2 x AWG 18-2	AWG 10-1/0
Flessibile secondo UL/CSA	1 x AWG 18-2	AWG 10-2/0
	2 x AWG 18-2	AWG 10-1/0
Lunghezza spelatura	13 mm	17 mm
Coppie di serraggio	3 - 4,5 Nm / 27 ... 40 lb.in	2,0 Nm / 18 lb.in
Vite di connessione	Pozidriv 2	Esagonale 4

Dati tecnici

MO5100, MO495, MO496 interruttori magnetici per protezione motori

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC/EN

Tipo	MO5100	MO495, MO496
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-2	IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-1
Tensione nominale di impiego U_n	690 V c.a. / 500 V c.c.	690 V c.a. / 450 V c.c.
Frequenza nominale	50/60 Hz	50/60 Hz
Numero di poli	3	3
Tempo di servizio	-	100 %
Durata meccanica	25000 cicli	50000 cicli
Durata elettrica	8000 cicli	25000 cicli
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV	6 kV
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V c.a.	690 V c.a.
Corrente nominale d'impiego I_n	Vedi dettagli d'ordine	
Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I_i	Vedi dettagli d'ordine	
Potere nominale di interruzione in cortocircuito I_{cs}	Vedere tabella "Potere di interruzione in cortocircuito e fusibili di protezione"	
Potere nominale limite di interruzione in cortocircuito I_{cu}	Vedere tabella "Potere di interruzione in cortocircuito e fusibili di protezione"	

Potere di interruzione in cortocircuito e fusibili di protezione

I_{cs} Potere nominale di interruzione in cortocircuito

I_{cu} Potere nominale limite di interruzione in cortocircuito

I_{cc} Corrente di cortocircuito prevedibile in corrispondenza nel punto di installazione

Nota: Corrente nominale massima dei fusibili di protezione se $I_{cc} > I_{cs}$

Tipo	240 V c.a.			400 V c.a.			440 V c.a.			500 V c.a.			690 V c.a.		
	I_{cs} kA	I_{cu} kA	gG, aM A												
Protezione al corto circuito MO5100															
MO5100-70	48.75	65	-	36	36	-	18	36	-	11	22	-	4,5	6	-
MO5100-80	48.75	65	-	36	36	-	18	36	-	11	22	-	4,5	6	-
MO5100-100	48.75	65	-	36	36	-	18	36	-	11	22	-	4,5	6	-

Protezione al corto circuito MO495

MO495-63		25	50	160	20	50	160	6	12	160	3	6	80
MO495-75	Fusibile di back-up non richiesto fino a $I_{cc} = 100$ kA	25	50	160	20	50	160	6	8	160	3	5	100
MO495-90		25	50	160	20	50	160	6	8	160	3	5	125
MO495-100		25	50	160	20	50	160	6	8	160	3	5	125

MO495-100: Fusibile di back-up non necessario in reti con corrente di corto circuito presunta fino a 50 kA a 400 V.

Con un appropriato fusibile da 160 A tipo gG si può utilizzare il dispositivo in una rete con corrente di corto circuito prevedibile fino a 100 kA.

Protezione al corto circuito MO496

MO496-32		50	100		50	100	Fusibile di back-up non richiesto: fino a $I_{cc} = 100$ kA	11	22	100	7	12	63	
MO496-40		50	100		50	100	Fusibile di back-up non richiesto fino a $I_{cc} = 100$ kA	9	18	160	6	12	80	
MO496-50		50	100		50	100		7.5	15	160	5	10	100	
MO496-63		50	100		50	70		200	7.5	15	160	4	7.5	100
MO496-75		50	100		50	70		200	5	10	160	3	6	125
MO496-90		50	100		50	70		200	5	10	160	3	6	160
MO496-100		50	100		50	70		200	5	10	160	3	6	160

MO496-32: Fusibile di back-up non necessario in reti con corrente di corto circuito presunta fino a 100 kA a 440 V.

MO496-90: Fusibile di back-up non necessario in reti con corrente di corto circuito presunta fino a 70 kA a 440 V.

Con un appropriato fusibile da 200 A tipo gG si può utilizzare il dispositivo in una rete con corrente di corto circuito prevedibile fino a 100 kA.

Dati tecnici

MO5100, MO495, MO496 interruttori magnetici per protezione motori

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL/CSA

Tipo	MO5100	MO495, MO496	
Norme di riferimento	UR (UL recognized)	UL 508, CSA 22.2 No. 14	
Tensione massima di impiego	480 V - 600 V Y / 347 V	600 V c.a.	
Parametri del controllore motore manuale	Vedere tabella "UL 508 – Manual motor controller"	Vedere tabella "UL 508 – Manual motor controller"	
Livello di scatto	130% della taratura magnetica	125 % FLA	
Parametri del motore	Potenza in cavalli	Vedere tabella "Parametri del motore, tre fasi"	Vedere tabella "Parametri del motore, tre fasi"
	Corrente a pieno carico (FLA)	Vedere tabella "Parametri del motore, tre fasi"	Vedere tabella "Parametri del motore, tre fasi"

Parametri del motore, trifase

hp Potenza in cavalli

FLA Corrente a pieno carico

Tipo	Corrente nominale a max. 600 V c.a.	Corrente a pieno carico	200 - 208 V c.a.		230 V c.a.	460 V c.a.	575 V c.a.
	A	FLA	hp	hp	hp	hp	
MO5100-70	70	70	20	25	50	-	
MO5100-80	80	80	25	25	60	-	
MO5100-100	100*	100	30	30	75	-	
MO495-63	63	63	20	25	50	60	
MO495-75	75	75	25	25	60	75	
MO495-90	90	90	30	30	75	100	
MO495-100	100	100	40	40	75	100	
MO496-32	32	32	10	10	25	30	
MO496-40	40	40	15	15	30	40	
MO496-50	50	50	15	20	40	50	
MO496-63	63	63	20	25	50	60	
MO496-75	75	75	25	25	60	75	
MO496-90	90	90	30	30	75	100	
MO496-100	100	100	30	40	75	100	

UL 508 – Manual motor controller

Type	Interruttore o fusibile classe R per UL/NEC	Max. interruttore o fusibile per UL/NEC	Massima corrente di corto circuito per sezionamento di motori		per installazione gruppo	
	480/600 V	480/600 V	480 V	600 V	480 V	600 V
	A	A	kA	kA	kA	kA
MO5100-70	-	-	65	25	-	-
MO5100-80	-	-	65	25	-	-
MO5100-100	-	-	65	25	-	-
MO495-63	60	500	65	30	65	30
MO495-75	250	500	65	30	65	30
MO495-90	300	500	65	30	65	30
MO495-100	350	500	65	10	65	10
MO496-32	120	500	65	30	65	30
MO496-40	160	500	65	30	65	30
MO496-50	200	500	65	30	65	30
MO496-63	250	500	65	30	65	30
MO496-75	300	500	65	30	65	30
MO496-90	350	500	65	10	65	10
MO496-100	400	500	65	10	65	10

Dati tecnici

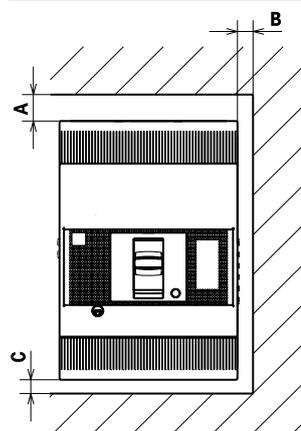
MO5100, MO495, MO496 interruttori magnetici per protezione motori

Dati tecnici generali

Tipo	MO5100	MO495	MO496
Grado di inquinamento	3	3	
Sensibile alla perdita di fase		-	
Funzione di sezionamento secondo IEC/EN 60947-2	Si	Si	
Temperatura ambiente dell'aria			
Funzionamento			
Aperto - compensato senza declassamento	-	-20 ... +60 °C	
Aperto	-25 ... +70 °C	-20 ... +70 °C (sopra 60° C, declassamento corrente)	
In cassetta	-25 ... +70 °C	-20 ... +35 °C	
Immagazzinamento	-40 ... +70 °C	-50 ... +80 °C	
Compensazione temperatura ambiente	-	-	
Massima altezza operativa ammissibile	2000 m	2000 m	
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27	12g / 11 ms	25g / 11 ms	
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	0.7g / 13 ... 100 Hz	-	
Posizione di montaggio	Orizzontale, verticale, o in posizione sdraiata	Posizione 1-6 (opzionale per montaggio singolo)	
Montaggio	-	DIN-rail 15 mm / 75 mm (EN 60715)	
Distanza minima da altre unità dello stesso tipo			
Orizzontale	0 mm	0 mm	
Verticale - fino a 240 V		50 mm	
Verticale - fino a 440 V		70 mm	
Verticale - fino a 500 V		110 mm	
Verticale - fino a 690 V		150 mm	
Verticale		-	
Distanza minima da circuito elettrico conduttivo			
Orizzontale	Vedere "Distanze di isolamento in cubicolo metallico"	-	
Orizzontale - fino a 500 V		10 mm	
Orizzontale - fino a 690 V		30 mm	
Verticale - fino a 240 V		50 mm	
Verticale - fino a 440 V		70 mm	
Verticale - fino a 500 V		110 mm	
Verticale - fino a 690 V		150 mm	
Verticale		-	
Grado di protezione			
Custodia	IP40 (sulla leva)	IP20	
Morsetti	IP00	IP20	

Distanze di isolamento in cubicolo metallico

Interruttori per protezione motori	A mm/in	B mm/in	C mm/in
MO5100			



MO5100, distanze d'isolamento

mm_A

Dati tecnici

MO5100, MO495, MO496 interruttori magnetici per protezione motori

Caratteristiche di collegamento

Circuito principale

Tipo	MO495	MO496
Cavi di collegamento		
 Rigido	1 or 2 x 2.5 ... 16 mm ²	2.5 ... 16 mm ²
 Flessibile con capocorda	1 x 10 ... 70 mm ² 2 x 10 ... 50 mm ²	10 ... 70 mm ² 10 ... 50 mm ²
 Flessibile	1 x 10 ... 70 mm ² 2 x 10 ... 50 mm ²	10 ... 70 mm ² 10 ... 50 mm ²
A treccia secondo UL/CSA	1 x AWG 10-2/0 2 x AWG 10-1/0	AWG 10-2/0 AWG 10-1/0
Flessibile secondo UL/CSA	1 x AWG 10-2/0 2 x AWG 10-1/0	AWG 10-2/0 AWG 10-1/0
Lunghezza spelatura	17 mm	17 mm
Coppie di serraggio	4 - 6 Nm / 35 - 53 lb.in	4 - 6 Nm / 35 - 53 lb.in
Vite di connessione	Esagonale 4	Esagonale 4

Terminali frontali - F (UL Listed)

Tipo	MS5100
Versione	F
Dimensioni barre	W min : 13 mm W max : 16 mm H : 7.5 mm Ø : 6.5 mm D min : 3.5 mm D max : 5 mm
Terminali per cavo	W : 16 mm Ø : 6.5 mm
Coppia di serraggio	6 Nm / 53.1 lb.in
Cacciavite raccomandato	M6



Terminali frontali - F



F terminale per capicorda



F terminale per barre

Dati tecnici

MS325

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipo	MS325
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-1
Tensione nominale di impiego U_n	690V c.a./440V c.c.
Frequenza nominale	50/60 Hz
Categoria di scatto	10A
Numero di poli	3
Tempo di servizio	100%
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V c.a.
Corrente nominale d'impiego I_n	Vedere i dettagli per l'ordinazione
Regolazione corrente nominale istantanea di cortocircuito I_i	Vedere i dettagli per l'ordinazione
Potere nominale di interruzione in cortocircuito I_{cs}	Vedere tabella "Potere di interruzione in cortocircuito e fusibili di protezione"
Potere nominale di interruzione in cortocircuito I_{cu}	Vedere tabella "Potere di interruzione in cortocircuito e fusibili di protezione"

Potere di interruzione in cortocircuito e fusibili di protezione

I_{cs} Potere nominale di interruzione in cortocircuito

I_{cu} Potere nominale limite di interruzione in cortocircuito

I_{cc} Corrente di cortocircuito prevedibile in corrispondenza nel punto di installazione

Nota: Corrente nominale massima dei fusibili di protezione se $I_{cc} > I_{cs}$

Tipo	230 V c.a.			400 V c.a.			440 V c.a.			500 V c.a.			690 V c.a.		
	I_{cs} kA	I_{cu} kA	gG, aM A	I_{cs} kA	I_{cu} kA	gG, aM A	I_{cs} kA	I_{cu} kA	gG, aM A	I_{cs} kA	I_{cu} kA	gG, aM A	I_{cs} kA	I_{cu} kA	gG, aM A
MS325-0.16															
MS325-0.25															
MS325-0.4				Non occorre il fusibile di protezione fino a $I_{cc} = 100$ kA											
MS325-0.63															
MS325-1															
MS325-1.6															
MS325-2.5													40	40	25
MS325-4										60	60	40	10	10	40
MS325-6.3							70	70	50	40	40	50	7	7	40
MS325-9							50	50	80	30	30	80	5	5	50
MS325-12.5				75	75	80	45	45	80	27	27	80	4,5	4,5	50
MS325-16				60	60	100	40	40	100	25	25	100	4	4	50
MS325-20				55	55	100	35	35	100	22	22	100	3,5	3,5	50
MS325-25				50	50	125	30	30	125	20	20	125	3	3	50

MS325-9: Non occorre fusibile di protezione in reti con corrente di corto circuito prevedibile fino a 100 kA a 400 V.

MS325-16: Non occorre fusibile di protezione in reti con corrente di corto circuito prevedibile fino a 60 kA a 400 V.

Con un appropriato fusibile da 100 A tipo gG si può utilizzare il dispositivo in una rete con corrente di corto circuito prevedibile fino a 100 kA

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL/CSA

Tipo	MS325
Norme di riferimento	UL 508, CSA 22.2 No. 14
Tensione massima di impiego	600 V c.a.
Parametri del controllore motore manuale	Vedere tabella "UL 508 – Manual motor controller"
Livello di scatto	125% valore FLA
Parametri del motore	Potenza in cavalli Corrente a pieno carico (FLA) Corrente con rotore bloccato (LRA)
	Vedere tabella "Parametri motore, trifase" Vedere tabella "Parametri motore, trifase" Vedere tabella "Parametri motore, trifase"

Dati tecnici

MS325

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL/CSA

Tipo		MS325
Norme di riferimento		UL 508, CSA 22.2 No. 14
Tensione massima di impiego		600 V c.a.
Parametri del controllore motore manuale		Vedere tabella "UL 508 - Manual motor controller"
Livello di scatto		125% valore FLA
Parametri del motore	Potenza in Cavalli	Vedere tabella "Parametri motore, trifase"
	Corrente a pieno carico (FLA)	Vedere tabella "Parametri motore, trifase"
	Corrente con rotore bloccato (LRA)	Vedere tabella "Parametri motore, trifase"

Parametri motore, trifase

hp Potenza in Cavalli

FLA Corrente a pieno carico

LRA Corrente con rotore bloccato

Tipo	220-240 V c.a.			440-480 V c.a.			500-600 V c.a.		
	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA	hp	FLA	LRA
MS325-0.16	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96	-	0,16	0,96
MS325-0.25	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5	-	0,25	1,5
MS325-0.4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4	-	0,4	2,4
MS325-0.63	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78	-	0,63	3,78
MS325-1	-	1,0	6,0	1/2	1,1	10,0	1/2	0,9	8,0
MS325-1.6	-	1,6	9,6	3/4	1,6	12,5	3/4	1,3	10,0
MS325-2.5	1/2	2,2	20,0	1	2,1	15,0	1-1/2	2,4	16,0
MS325-4	1	4,2	30,0	2	3,4	25,0	3	3,9	25,6
MS325-6.3	1-1/2	6,0	40,0	3	4,8	32,0	5	6,1	36,8
MS325-9	2-1/2	-	-	5	7,6	46,0	7-1/2	9,0	50,8
MS325-12.5	3	9,6	64,0	7-1/2	11,0	63,5	10	11,0	64,8
MS325-16	5	15,2	92,0	10	14,0	81,0	10	11,0	64,8
MS325-20	5	15,2	92,0	10	14,0	81,0	15	27,0	93,0
MS325-25	7-1/2	22,0	127,0	15	21,0	116,0	20	35,0	116,0

UL 508 - Manual motor controller

Tipo	Interruttore automatico max. UL/NEC	Interruttore automatico max. UL/NEC	Tipo fusibile max. UL/NEC		Corrente massima di cortocircuito per sezionamento di motori ⁽¹⁾				per protezione conduttore non di servizio 480Y/277V kA	UL 508 Type E 480Y/277V kA
			480 V	600 V	per installazione gruppo		480 V	600 V		
					480 V	600 V				
MS325-0.16	-	S7H1200	1600 (classe L)	1200	85	50	85	50	18	18
MS325-0.25	-	S7H1200	1600 (classe L)	1200	85	50	85	50	18	18
MS325-0.4	-	S7H1200	1600 (classe L)	1200	85	50	85	50	18	18
MS325-0.63	-	S7H1200	1600 (classe L)	1200	85	50	85	50	18	18
MS325-1	-	S7H1200	1600 (classe L)	1200	85	50	85	50	18	18
MS325-1.6	-	S7H1200	1600 (classe L)	1200	85	50	85	50	18	18
MS325-2.5	-	S7H1200	1600 (classe L)	1200	85	50	85	50	18	18
MS325-4	-	S7H1200	1600 (classe L)	1200	85	50	85	50	18	18
MS325-6.3	S7H1200	S7H1200	600 (classe K5)	1200	50	50	50	50	18	18
MS325-9	S7H1200	S4H2500	600 (classe K5)	250	50	50	50	50	18	18
MS325-12.5	S4H250	S7H1200	400 (classe K5)	1200	50	30	50	30	18	18
MS325-16	S4H250	S7H1200	400 (classe K5)	1200	50	30	50	30	18	18
MS325-20	S4H250	S4H250	400 (classe K5)	250	50	30	50	30	18	18
MS325-25	S4H250	S4H250	400 (classe K5)	250	50	30	50	30	18	18

(1) Idoneo come sezionamento di motori solo quando fornito con lucchetto SA1 o SA3...

Dati tecnici

MS325

Dati tecnici generali

Tipo		MS325
Grado di inquinamento		3
Sensibile alla perdita di fase		Si
Temperatura ambiente dell'aria		
Funzionamento	Aperto - compensato senza declassamento	-25 ... +70 °C
	Aperto	-25 ... +70 °C
	In cassetta (IB325)	0 ... +40 °C
Immagazzinamento		-50 ... +80 °C
Compensazione temperatura ambiente		Continua
Massima altezza operativa ammissibile		2000 m
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27		Urto sinusoidale 15 g / 1/2 per 11 ms
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6		5 g / 3 ... 150 Hz
Posizione di montaggio		tutte
Montaggio		Profilato DIN (EN 60715)
Distanza minima da altre unità dello stesso tipo	Orizzontale	0 mm
	Verticale	100 mm
Distanza minima da circuito elettrico conduttivo	Orizzontale, fino a 400 V	> 1,5 mm
	Orizzontale, fino a 690 V	> 1,5 mm
	Verticale	75 mm
Grado di protezione	Custodia / morsetti	IP20

Caratteristiche di collegamento

Circuito principale		
Tipo		MS325
Cavi di collegamento		
	Rigido	1 x : 1 x 1 ... 10 mm ²
		2 x : 2 x 1 ... 6 mm ²
	Flessibile	1 x : 1 x 1 ... 6 mm ²
		2 x : 2 x 0,75 ... 4 mm ²
	A treccia secondo UL/CSA	1 o 2 x : AWG 14-8
	Flessibile secondo UL/CSA	1 o 2 x : AWG 14-8
Lunghezza spelatura		10 mm
Coppie di serraggio		1,4 Nm / 14 lb.in
Vite di connessione		M3.5 (Pozičriv 2)

Valori di resistenza interna per fase

Campi di regolazione		Resistenza per fase
da	a	MS325
A	A	Ω
0,16	0,25	27,10
0,25	0,4	12,30
0,4	0,63	5,17
0,63	1	2,09
1	1,6	0,805
1,6	2,5	0,34
2,5	4	0,141
4	6,3	0,051
6,3	9	0,0224
9	12,5	0,0122
12,5	16	0,0081
16	20	0,0048
20	25	0,0035

Dati tecnici

MO325

Dati tecnici generali

Tipo		MO325
Grado di inquinamento		3
Sensibile alla perdita di fase		Si
Temperatura ambiente dell'aria		
Funzionamento	Aperto - compensato senza declassamento	-25 ... +70 °C
	Aperto	-25 ... +70 °C
	In cassetta (IB132)	0 ... +40 °C
Immagazzinamento		-50 ... +80 °C
Compensazione temperatura ambiente		Continua
Massima altezza operativa ammissibile		2000 m
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27		Urto sinusoidale 15 g / 1/2 per 11 ms
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6		5 g / 3 ... 150 Hz
Posizione di montaggio		Posizione 1-6 (opzionale per singolo montaggio)
Montaggio gruppo		
Distanza minima da altre unità dello stesso tipo	Orizzontale	0 mm
	Verticale	100 mm
Distanza minima da circuito elettrico conduttivo	Orizzontale, fino a 400 V	> 1,5 mm
	Orizzontale, fino a 690 V	> 1,5 mm
	Verticale	75 mm
Grado di protezione	Custodia / morsetti	IP20

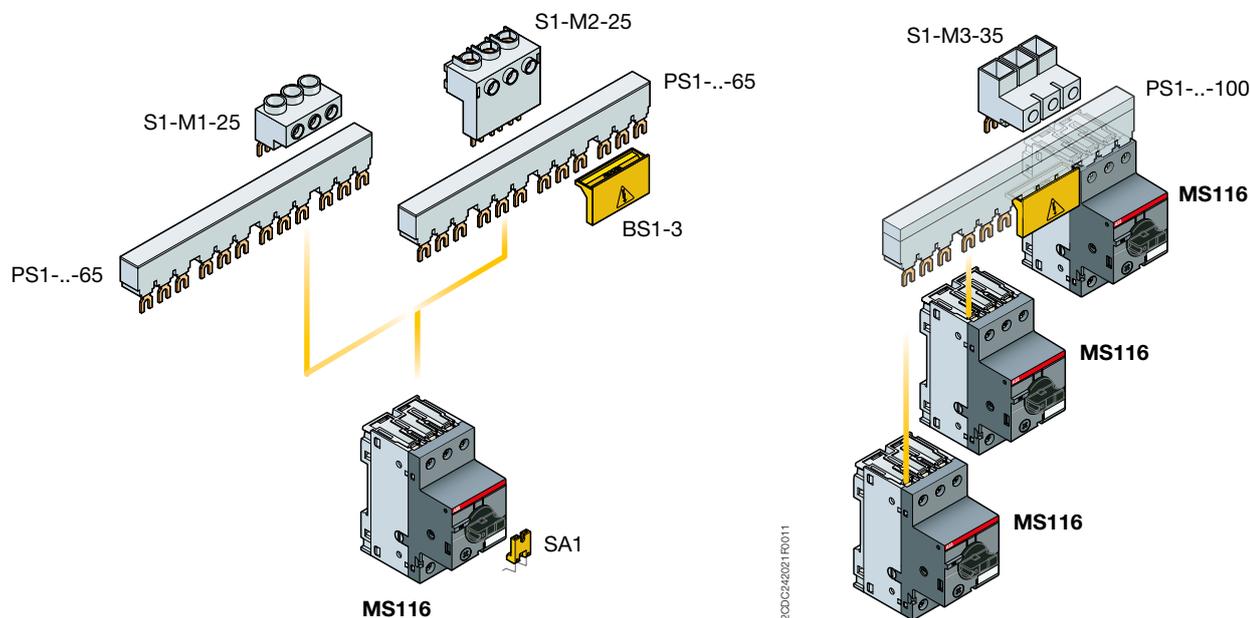
Caratteristiche di collegamento

Circuito principale		Tipo		MO325
Cavi di collegamento				
	Rigido	1 x	1 x 1 ... 10 mm ²	
		2 x	2 x 1 ... 6 mm ²	
	Flessibile	1 x	1 x 1 ... 6 mm ²	
		2 x	2 x 0,75 ... 4 mm ²	
	A treccia secondo UL/CSA	1 o 2 x	AWG 14-8	
	Flessibile secondo UL/CSA	1 o 2 x	AWG 14-8	
Lunghezza spelatura		10 mm		
Coppie di serraggio		1,4 Nm / 14 lb.in		
Vite di connessione		M3.5 (Pozi driv 2)		

Dati tecnici

Accessori MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T

Interruttori per protezione motori con sistemi a barre trifase



Sistemi a barre trifase fino a 65 A

Sistemi a barre trifase fino a 100 A

Dati tecnici generali

Tipo	PS1-xxx-65	PS1-xxx-100	S1-Mx-25	S1-Mx-35
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-1			
Tensione nominale di impiego U_e	690 V			
Corrente nominale d'impiego I_e	65 A	100 A	65 A	100 A
Frequenza nominale	50/60 Hz			
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV			
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V c.a.			
Grado di inquinamento	3			
Sezione trasversale	10 mm ²	16 mm ²	25 mm ²	35 mm ²
Temperatura ambiente dell'aria	Funzionamento	-25 ... +70 °C		
	Immagazzinamento	-50 ... +80 °C		
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27	25 g / 11 ms			
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	3 g / 3 ... 150 Hz			

Collegamento elettrico

Circuito principale

Tipo	S1-Mx-25	S1-Mx-35	
Cavi di collegamento			
	Rigido	1 x 6 ... 25 mm ²	10 ... 35 mm ²
	Flessibile	1 x 6 ... 16 mm ²	10 ... 35 mm ²
	A treccia secondo UL/CSA	1 x AWG 10-4	AWG 8-2
	Flessibile secondo UL/CSA	1 x AWG 10-6	AWG 8-2
Lunghezza spelatura	10 mm		
Coppie di serraggio	2,5 Nm / 22 lb.in		
Vite di connessione	PZ2 (6 mm)		

Dati tecnici

Accessori MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T

Dati tecnici generali

Tipo	HK1, SK1, CK1	HKF1	
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-1		
Tensione nominale di impiego U_e	690 V c.a./600 c.c.	250 V c.a./250 V c.c.	
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	6 A	5 A	
Frequenza nominale	50/60 Hz		
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV		
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V c.a.	250 V c.a.	
Grado di inquinamento	3		
Temperatura ambiente dell'aria	Funzionamento	-25 ... +70 °C	
	Immagazzinamento	-50 ... +80 °C	
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27	25g / 11 ms		
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	5g / 3 ... 150 Hz		
I_e / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1			
	24 V, 120 V	6 A	3 A
	240 V	4 A	1,5 A
	400 V	3 A	-
	440 V, 690 V	1 A	-
I_e / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1			
	24 V	2 A	1 A
	125 V	0,55 A	0,27 A
	250 V	0,27 A	0,11 A
	440 V, 600 V	0,15 A	-
Capacità commutazione minima	17 V / 5 mA		
Dispositivo di protezione da cortocircuito	NC, 95-96	10 A Tipo gG	
	NA, 97-98	10 A Tipo gG	
Tempo di servizio	100 %		
Posizioni di	Lato destro MMS / MS132-T	Lato frontale MMS / MS132-T	
Posizioni di montaggio	1-6		
Durata meccanica	50000 cicli	-	
Durata elettrica	50000 cicli	-	

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo UL/CSA

Tipo	HK1, SK1, CK1	HKF1
Norme di riferimento	UL 60947-1, UL 60947-4-1 (UL 508), CSA C22.2 No.60947-4-1 (CSA C22.2 N.14)	
Tensione di impiego nominale U_e acc. to UL/CSA	600 V c.a./600 V c.c.	250 V c.a./250 V c.c.
Servizio pilota	A600, Q600	B300, Q300
Corrente termica nominale c.a.	10 A	5 A
Massima chiusura volt-ampere c.a.	7200 VA	3600 VA
Massima interruzione volt-ampere c.a.	720 VA	360 VA
Corrente termica nominale c.c.	2,5 A	2,5 A
Massima chiusura e interruzione volt-ampere c.c.	69 VA	69 VA

Caratteristiche di collegamento

Circuito ausiliario

Tipo	HK1, SK1, CK1	HKF1	
Cavi di collegamento			
 Rigido	1 o 2 x	1 ... 1,5 mm ²	1 ... 2,5 mm ²
 Flessibile con capocorda	1 o 2 x	0,75 ... 1,5 mm ²	
 Flessibile con puntalino isolato	1 o 2 x	0,75 ... 1,5 mm ²	
 Flessibile	1 o 2 x	0,75 ... 1,5 mm ²	
A treccia secondo UL/CSA	1 o 2 x	AWG 16-14	
Lunghezza spelatura	8 mm		
Coppia di serraggio	0,8 ... 1,2 Nm / 7 lb.in		
Cacciavite consigliato	Pozidriv 2		

Dati tecnici

Accessori MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T

Dati tecnici generali

Tipo		UA1	AA1
Norme di riferimento		IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1 (UL 508), CSA C22.2 No.60947-4-1 (CSA C22.2 N.14)	
Tensione di alimentazione nominale		vedere i dettagli per l'ordinazione	AA1-24: 20-24 V 50/60 Hz; 20-70 V 50/60 Hz KB = 5 s, 20-70 V c.c. KB = 5 s AA1-100: 110 V 50/60 Hz; 110-200 V 50/60 Hz KB = 5 s, 110-200 V c.c. KB = 5 s AA1-230: 200-240 V 50/60 Hz, 200-350 V 50/60 Hz KB = 5 s, 200-350 V c.c. KB = 5 s AA1-400: 350-415 V 50/60 Hz, 350-500 V 50/60 Hz KB = 5 s, 350-500 V c.c. KB = 5 s
Frequenza nominale		vedere i dettagli per l'ordinazione	
Tensione di impiego	Intervento	0,35 ... 0,7 x U _n	0,7 ... 1,1 x U _n
	Tensione di impiego bobina	0,85 ... 1,1 x U _n	-
Consumo di corrente	Attrazione	c.a.	a richiesta
		c.c.	a richiesta
	Portafusibili	c.a.	a richiesta
		c.c.	a richiesta
Tensione nominale di tenuta a impulso U _{imp}		6 kV	6 kV
Tensione nominale di isolamento U _i		690 V	690 V
Grado di inquinamento		3	3
Temperatura ambiente dell'aria	Funzionamento	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
	Immagazzinamento	-50 ... +80 °C	-50 ... +80 °C
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27		25g / 11 ms	25g / 11 ms
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6		5g / 3 ... 150 Hz	5g / 3 ... 150 Hz
Posizioni di		lato sinistro MMS / MS132-T	lato sinistro MMS / MS132-T
Posizioni di montaggio		-	-

Caratteristiche di collegamento

Circuito ausiliario

Tipo		UA1	AA1
Cavi di collegamento			
	Rigido	1 o 2 x	1 ... 4 mm ²
	Flessibile con capocorda	1 o 2 x	0,75 ... 2,5 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,75 ... 2,5 mm ²
		2 x	0,75 ... 1,5 mm ²
	Flessibile	1 o 2 x	0,75 ... 2,5 mm ²
		A treccia secondo UL/CSA	1 o 2 x
Lunghezza spelatura		10 mm	
Coppia di serraggio		0,8 ... 1,2 Nm / 7 lb.in	
Cacciavite consigliato		Pozidriv 2	

Dati tecnici

Accessori per MS451, MS/MO495, MS496, MS497, MO496

Dati tecnici generali

Tipo	PS4-xxx	S4-M1
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-1	
Tensione nominale di impiego U_n	690 V c.a.	
Corrente nominale d'impiego I_n	108 A	
Frequenza nominale	50/60 Hz	
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV	
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V c.a.	
Grado di inquinamento	3	
Sezione trasversale	10 mm ²	25 mm ²
Temperatura ambiente dell'aria	Funzionamento	-25 ... +70 °C
	Immagazzinamento	-50 ... +80 °C

Collegamento elettrico

Circuito principale

Tipo	S4-M1
Cavi di collegamento	
 Rigido	1 x : 2,5 ... 50 mm ²
 Flessibile	1 x : 4 ... 16 mm ²
A treccia secondo UL/CSA	1 x : AWG 14-4
Flessibile secondo UL/CSA	1 x : AWG 14-4
Coppie di serraggio	4 Nm
Vite di connessione	Pozidriv 2

Dati tecnici

Accessori per MS451, MS/MO495, MS496, MS497, MO496

Dati tecnici generali

Tipo	HK4-11	HK4-W	HKS4	SK4	
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 508, CSA22.2 No. 14				
Tensione nominale di impiego U_n	230 V c.a./220 V c.c.	690 V c.a./220 V c.c.	690 V c.a.	690 V c.a.	
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	2,5 A	5 A	10 A	10 A	
Frequenza nominale	50/60 Hz				
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV				
Tensione nominale di isolamento U_i	300 V	300 V	690 V	690 V	
Grado di inquinamento	3				
Temperatura ambiente dell'aria	Funzionamento	-20 ... +70 °C			
	Immagazzinamento	-50 ... +80 °C			
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27	25 g / 11 ms				
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	2 g / 5 ... 150Hz				
Numero di poli	1 NC + 1 NA	1 contatto in scambio	1 NC + 1 NA / 2 NA / 2 NC	2 NC + 2 NA	
I_n / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1	24 V, 50/60 Hz	2 A	4 A	6 A	6 A
	230 V, 50/60 Hz	0,5 A	3 A	4 A	4 A
	400 V, 50/60 Hz	-	1,5 A	3 A	3 A
	690 V, 50/60 Hz	-	0,5 A	1 A	1 A
I_n / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1	24 V	1 A	1 A	2 A	2 A
	48 V	0,3 A	-	-	-
	60 V	0,15 A	-	-	-
	110 V	-	0,22 A	0,5 A	0,5 A
	230 V	-	0,1 A	0,25 A	0,25 A
Capacità commutazione minima	17 V / 1 mA				
Dispositivo di protezione da cortocircuito	10 A Tipo gG				
Tempo di servizio	100%				
Montaggio	Lato frontale	Lato frontale	Lato sinistro	Lato sinistro	
Posizioni di montaggio	1-6				
Durata meccanica	100000 cicli				
Durata elettrica	100000 cicli				

Collegamento elettrico

Circuito principale				
Tipo	HK4-11	HK4-W	HKS4	SK4
Cavi di collegamento				
 Rigido	1 x	0,5... 2,5 mm ²		
	2 x	0,5 ... 1,5 mm ² o 0,75 ... 2,5 mm		
 Flessibile	1 x	0,5 ... 2,5 mm ²		
	2 x	0,5 ... 1,5 mm ² o 0,75 ... 2,5 mm		
A treccia secondo UL/CSA	1 o 2 x	AWG 18-14		
Flessibile secondo UL/CSA	1 o 2 x	AWG 18-14		
Lunghezza spelatura	10 mm			
Coppie di serraggio	0,8 ... 1,2 Nm / 7 ... 10,3 lb.in			
Vite di connessione	Pozidriv 2			

Dati tecnici

Accessori per MS/MO325

Dati tecnici generali

Tipo	PS3	S3-M1/S3-M2	S3-M3
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-1		
Tensione nominale di impiego U_n	690 V c.a.		
Corrente nominale d'impiego I_n	63 A		
Frequenza nominale	50/60 Hz		
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV		
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V c.a.		
Grado di inquinamento	3		
Sezione trasversale	10 mm ²	25 mm ²	
Temperatura ambiente dell'aria	Funzionamento	-25 ... +70 °C	
	Immagazzinamento	-50 ... +80 °C	
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27	15 g / 11 ms		
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	3 g / 3 ... 150 Hz		

Collegamento elettrico

Circuito principale

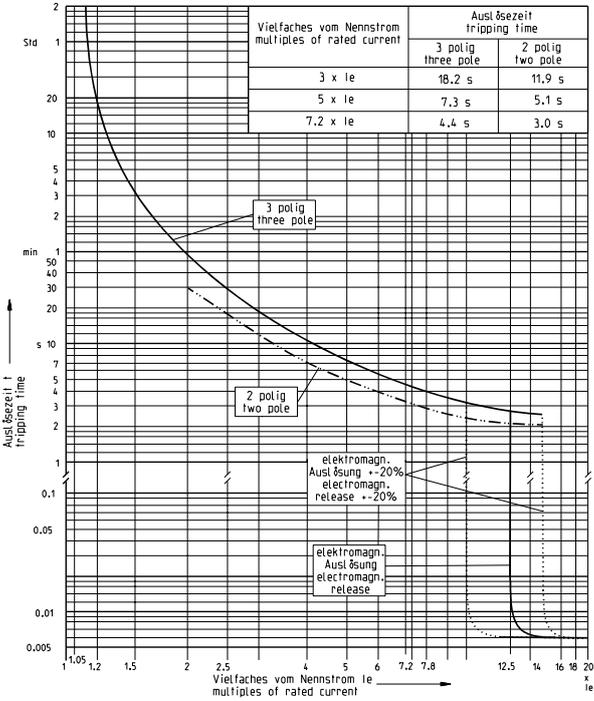
Tipo	PS3, S3-Mx
Cavi di collegamento	
 Rigido	1 x : 6 ... 25 mm ²
 Flessibile	1 x : 6 ... 16 mm ²
A treccia secondo UL/CSA	1 x : AWG 10-4
Flessibile secondo UL/CSA	1 x : AWG 10-6
Lunghezza spelatura	10 mm
Coppie di serraggio	2,5 Nm / 22 lb.in
Vite di connessione	PZ2 (6 mm)

Dati tecnici generali

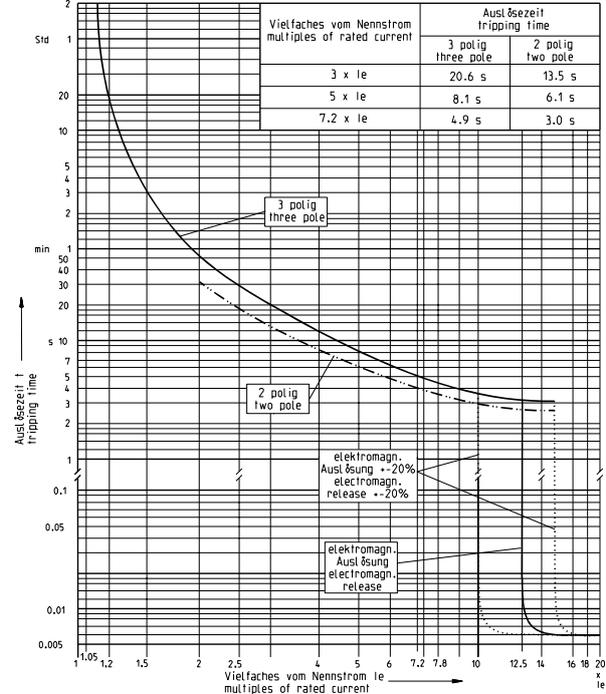
Tipo	UA4-xxx	AA4-xxx	
Consumo	all'attrazione	c.a. 20,2/13 VA/W	20,2/13 VA/W
		c.c. 20 W	13 ... 80 W
	In mantenimento	c.a. 7,2/2,4 VA/W	-
		c.c. 2,1 W	-
Tensioni operative	Valore di diseccitazione	0,35 ... 0,7 V x U_n	0,7 ... 1,1 V x U_n
	Valori di eccitazione	0,85 ... 1,1 V x U_n	-

Curve di intervento MS116

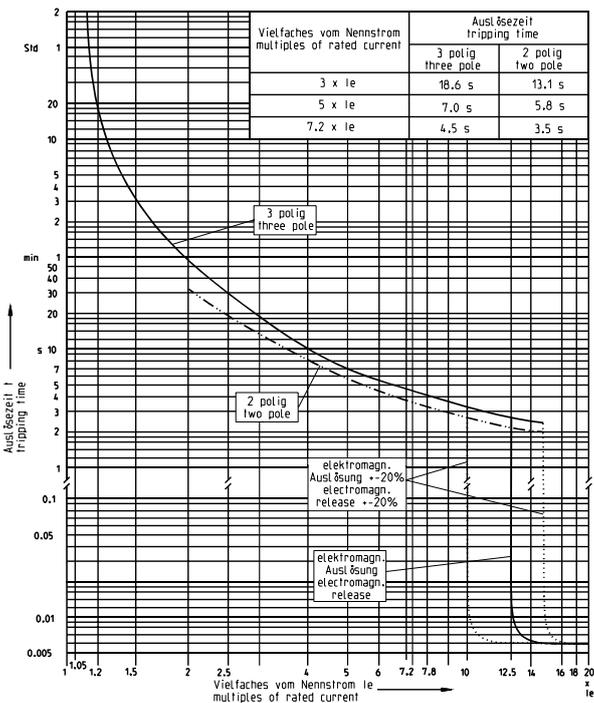
MS116 - 0,10...0,16 A ⁽¹⁾



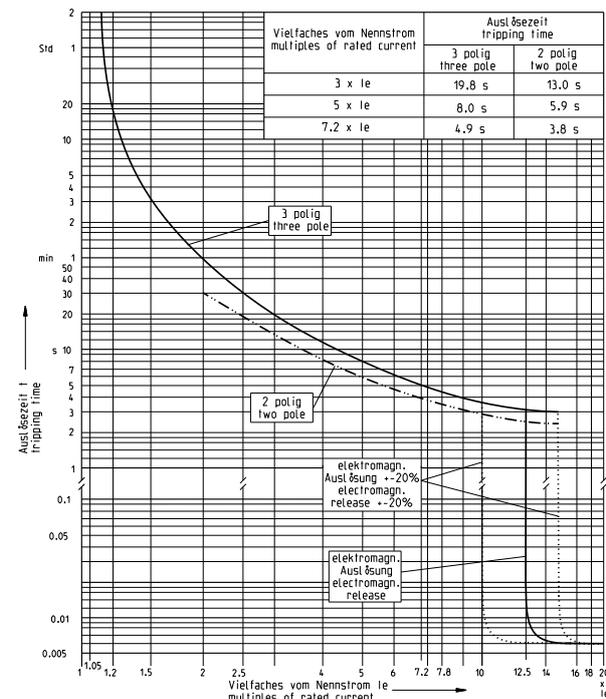
MS116 - 0,16...0,25 A ⁽¹⁾



MS116 - 0,25...0,40 A ⁽¹⁾



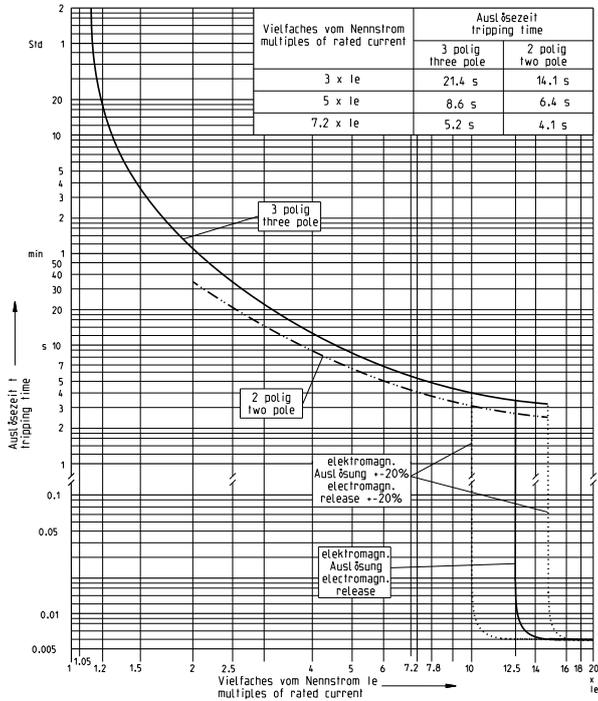
MS116 - 0,40...0,63 A ⁽¹⁾



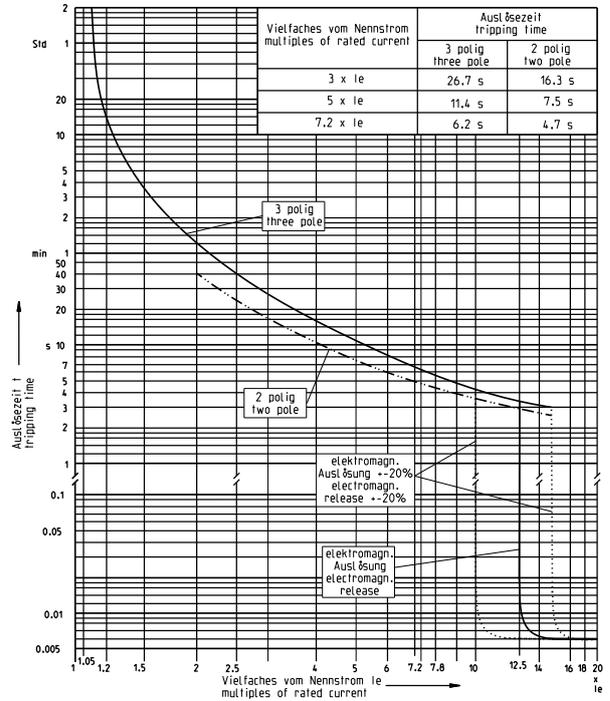
(1) Curve valide per salvamotori prodotti dalla settimana 34/2014

Curve di intervento MS116

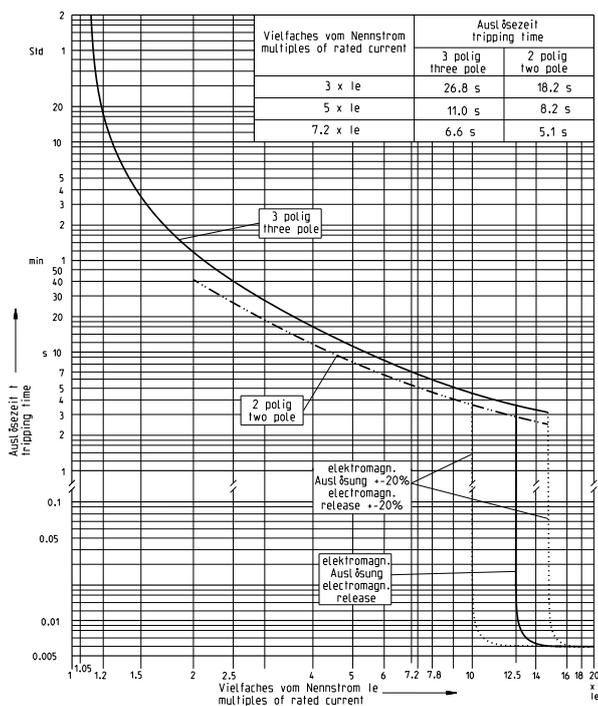
MS116 - 0,63...1 A ⁽¹⁾



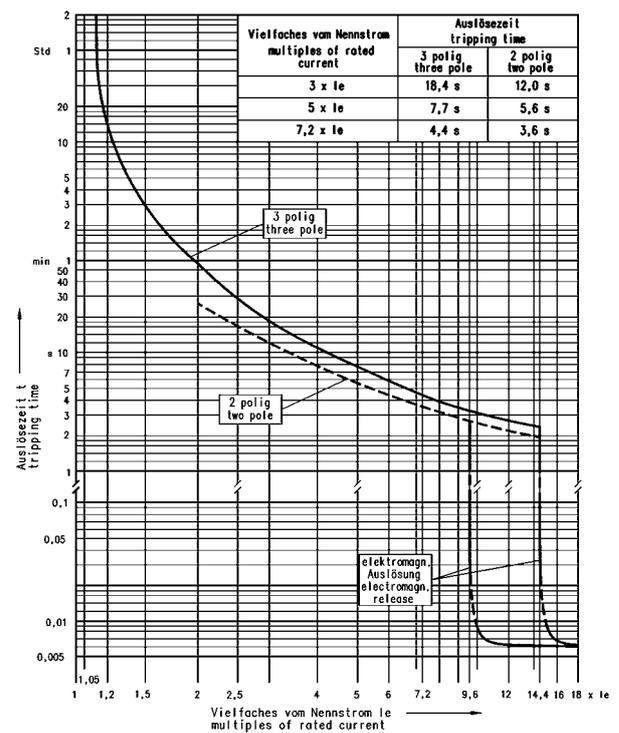
MS116 - 1...1,6 A ⁽¹⁾



MS116 - 1,6...2,5 A ⁽¹⁾



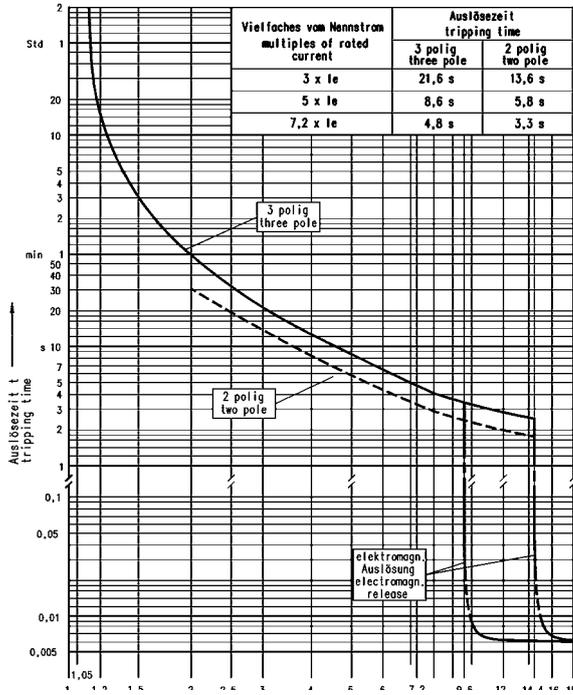
MS116 - 2,5...4 A



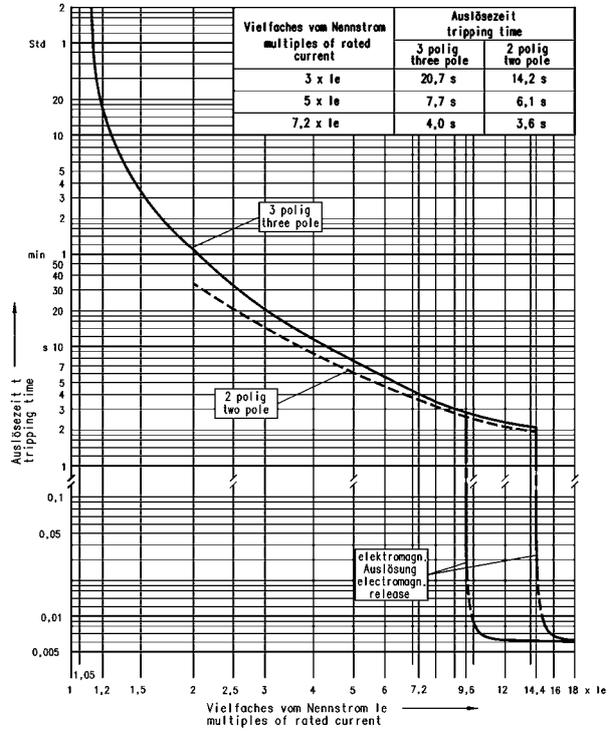
(1) Curve valide per salvamotori prodotti dalla settimana 34/2014

Curve di intervento MS116

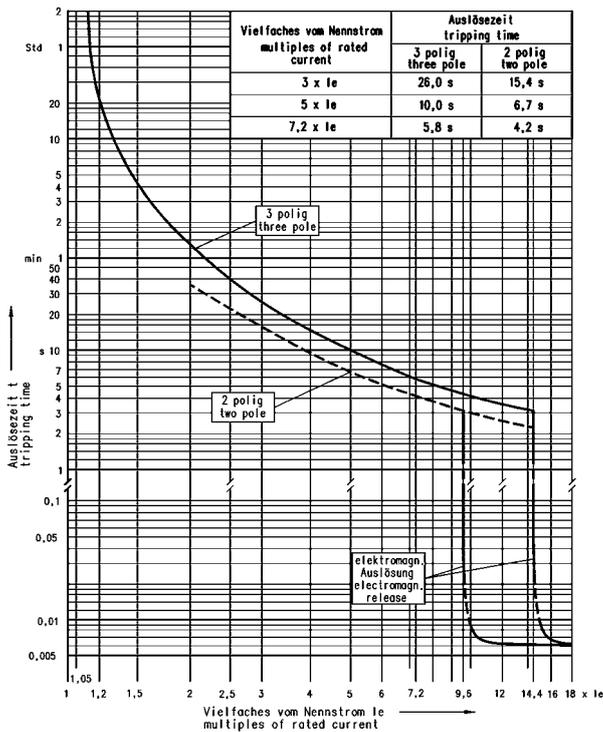
MS116 - 4...6,3 A



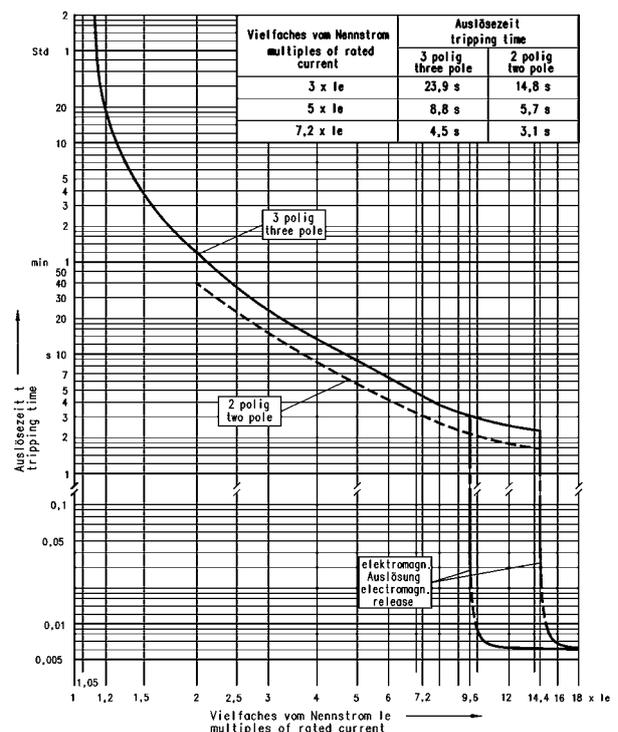
MS116 - 6,3...10 A



MS116 - 8...12 A

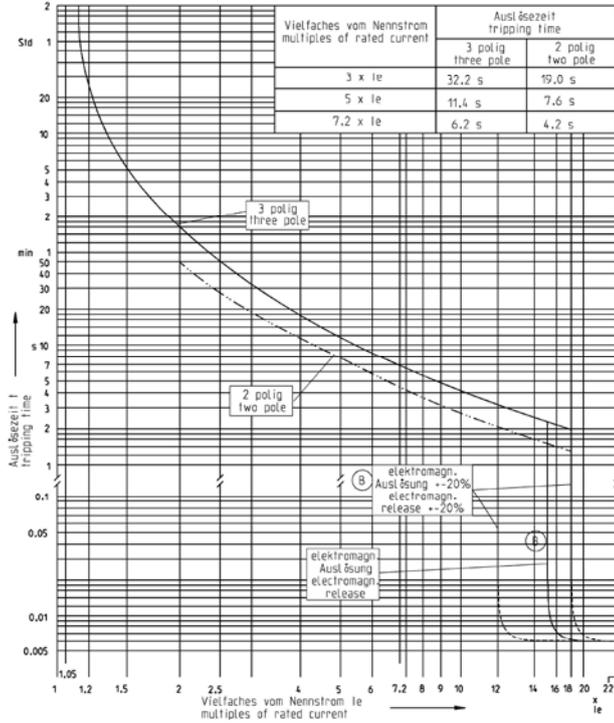


MS116 - 10...16 A

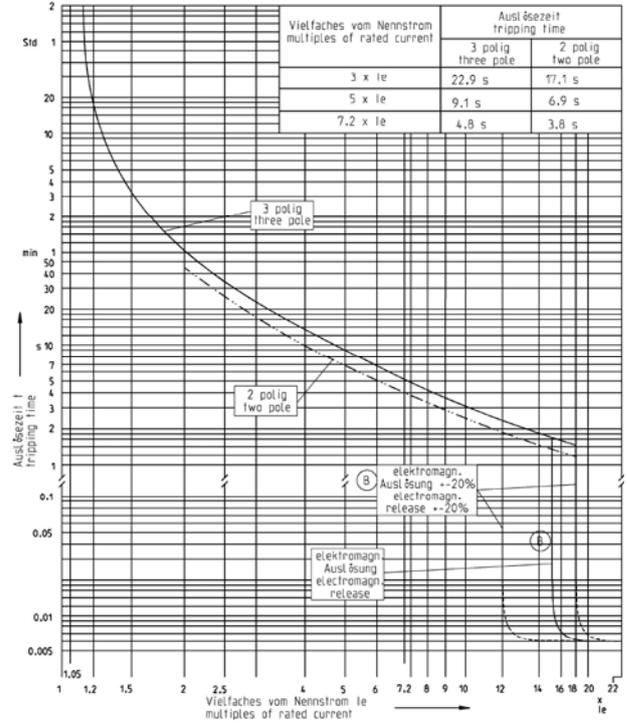


Curve di intervento MS116

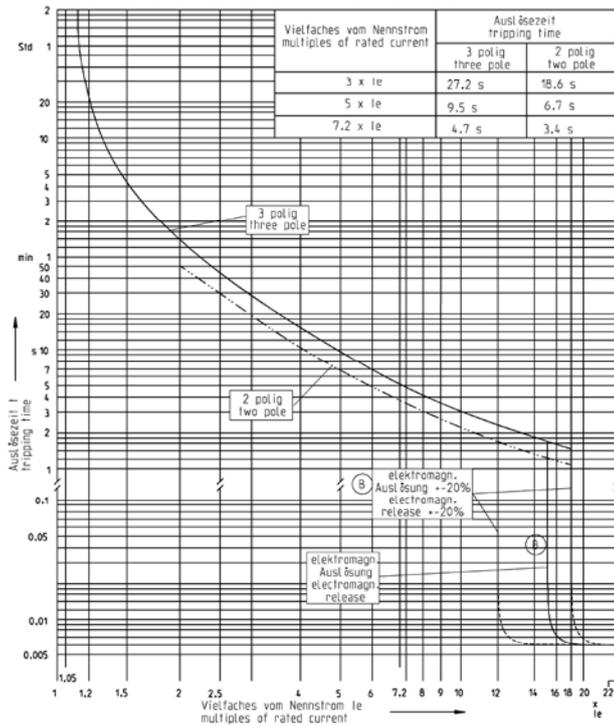
MS116 - 16...20 A



MS116 - 20...25 A

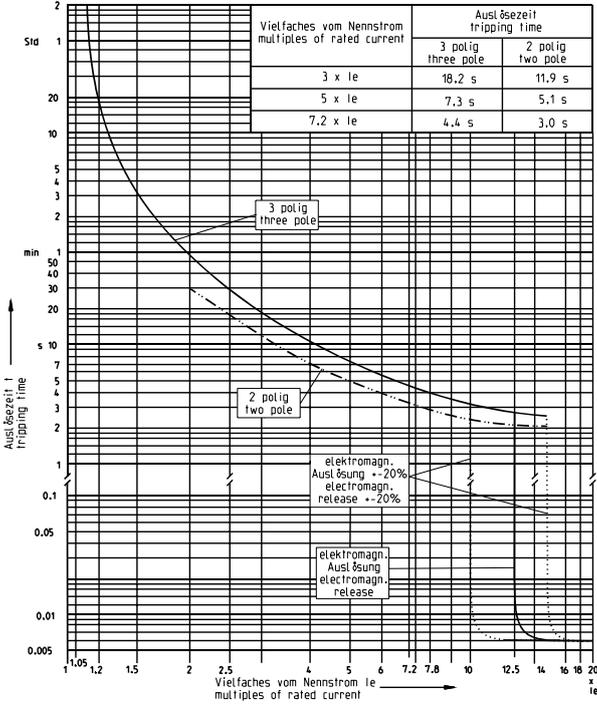


MS116 - 25...32 A

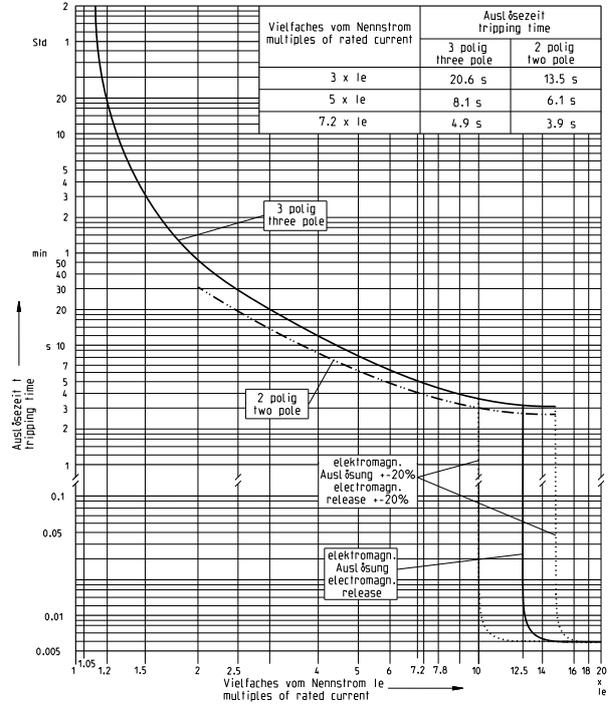


Curve di intervento MS132

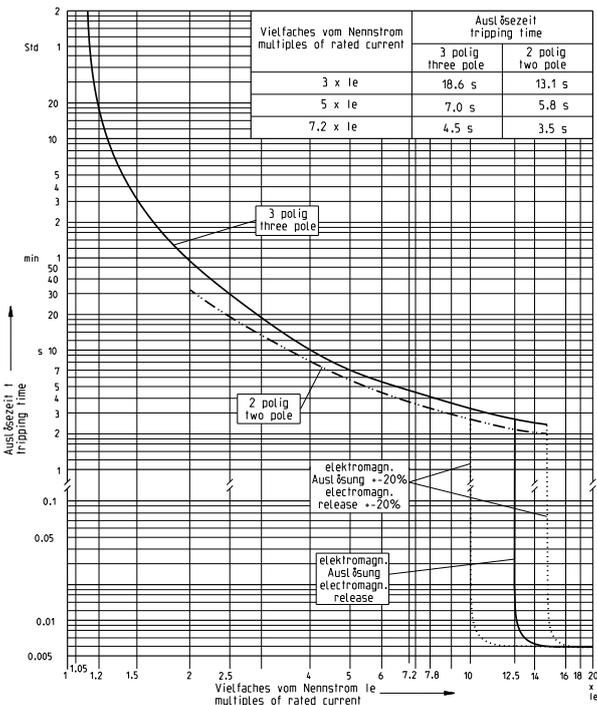
MS132 - 0,10...0,16 A ⁽¹⁾



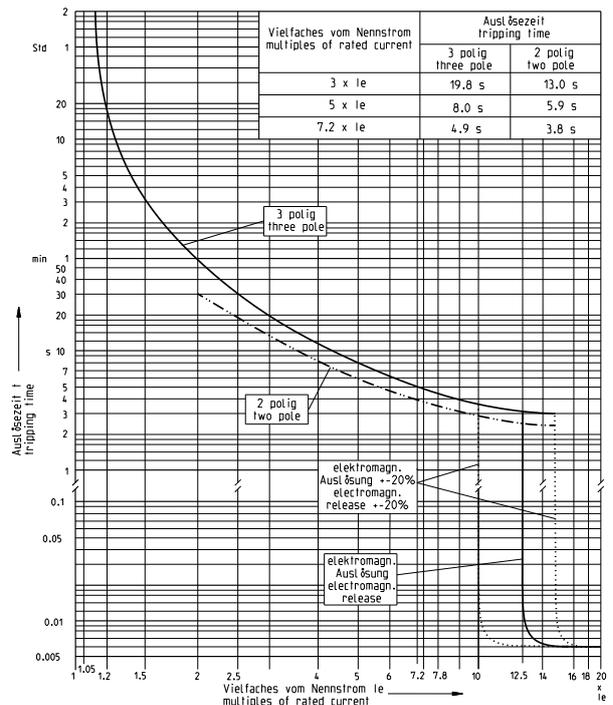
MS132 - 0,16...0,25 A ⁽¹⁾



MS132 - 0,25...0,40 A ⁽¹⁾



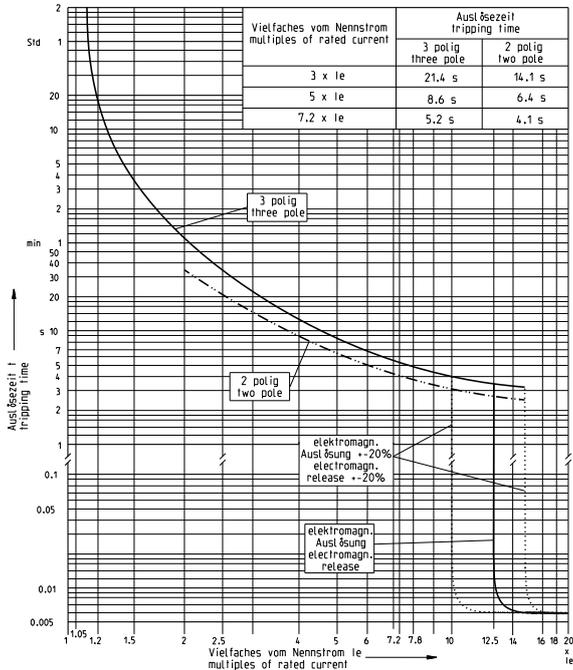
MS132 - 0,40...0,63 A ⁽¹⁾



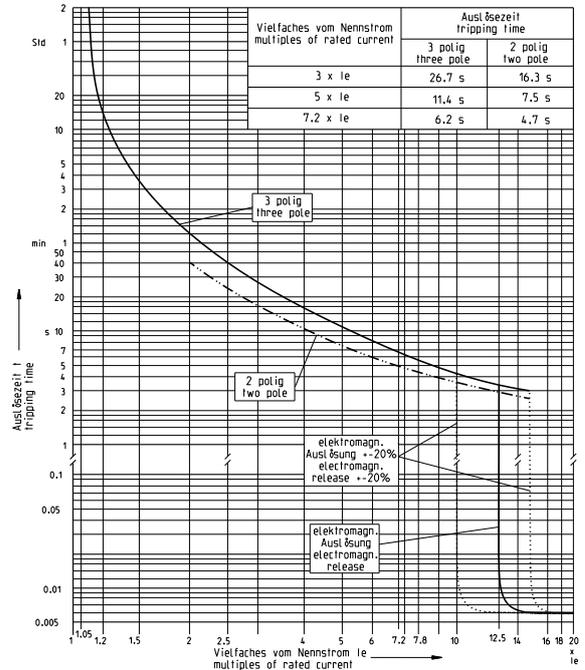
(1) Curve valide per salvamotori prodotti dalla settimana 34/2014

Curve di intervento MS132

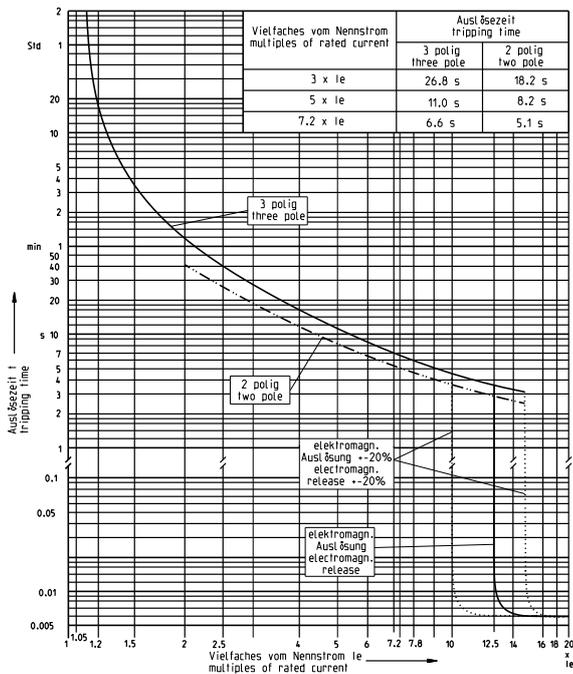
MS132 - 0,63...1 A ⁽¹⁾



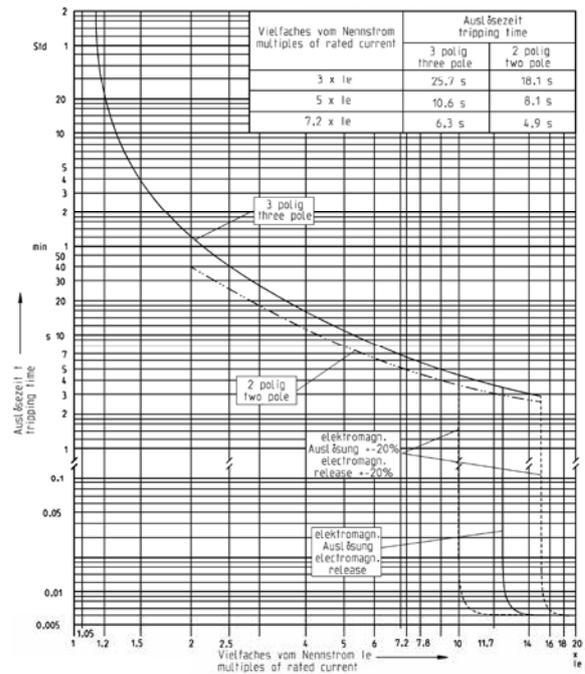
MS132 - 1...1,60 A ⁽¹⁾



MS132 - 1,60...2,50 A ⁽¹⁾



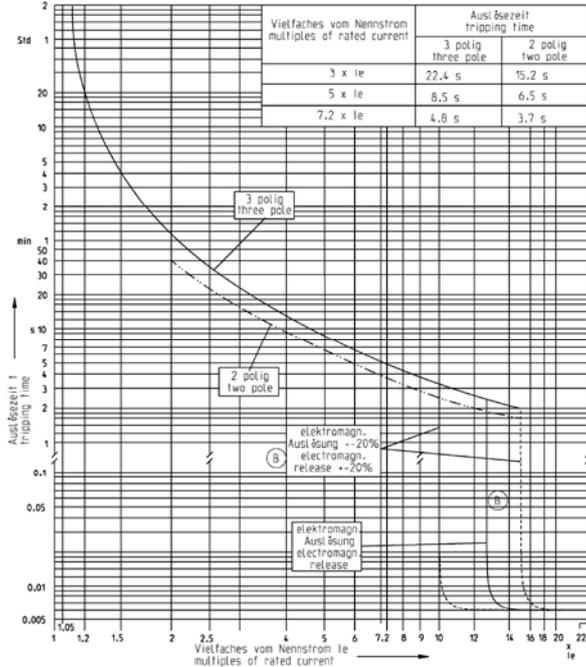
MS132 - 2,50...4 A



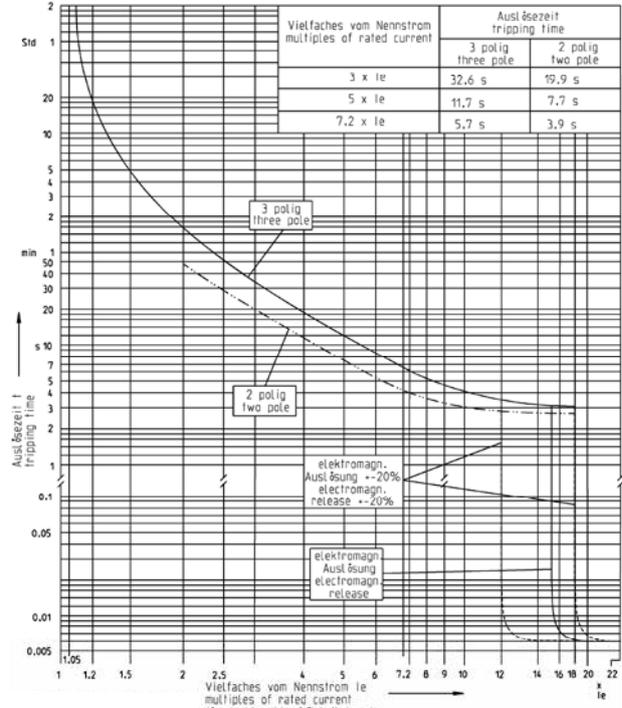
(1) Curve valide per salvamotori prodotti dalla settimana 34/2014

Curve di intervento MS132

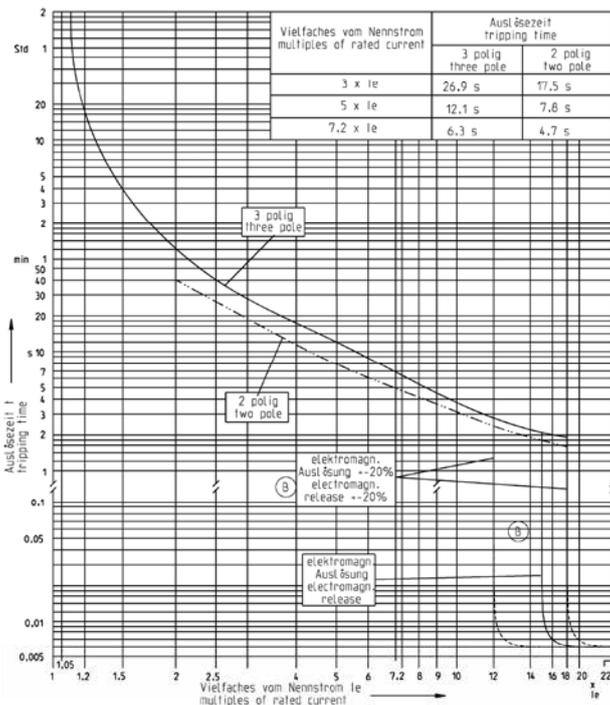
MS132 - 4...6,30 A



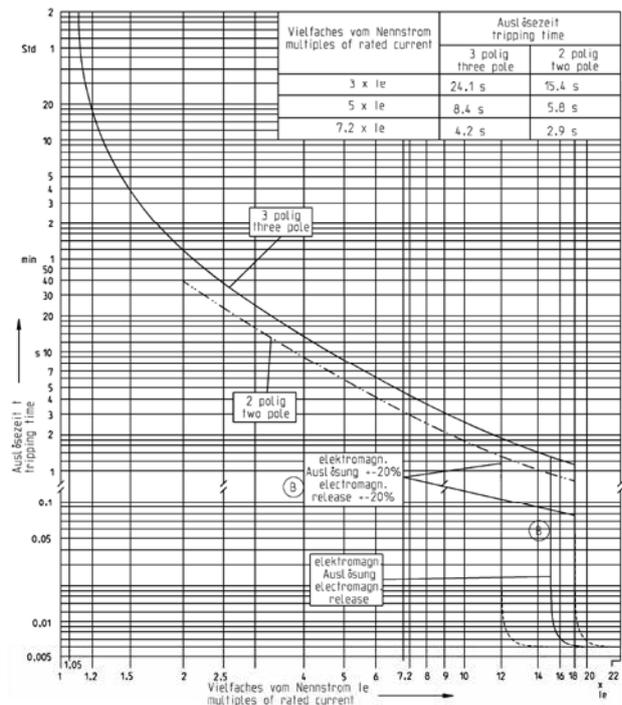
MS132 - 6,30...10 A



MS132 - 10...16 A

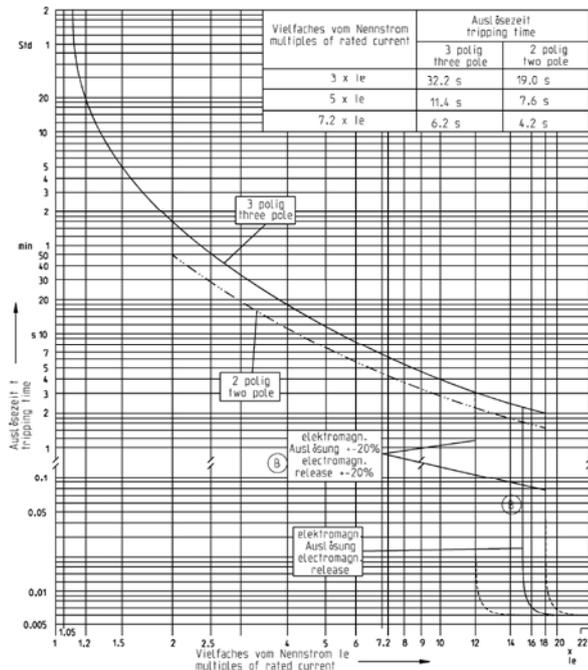


MS132 - 8...12 A

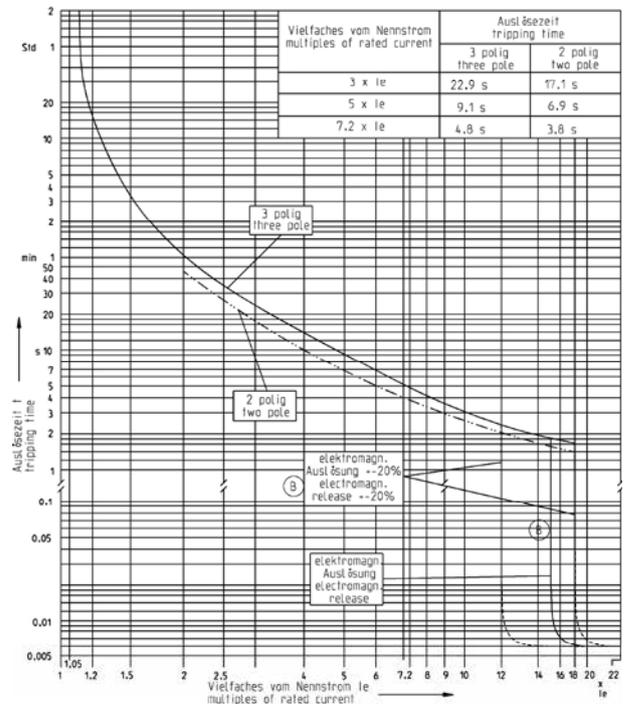


Curve di intervento MS132

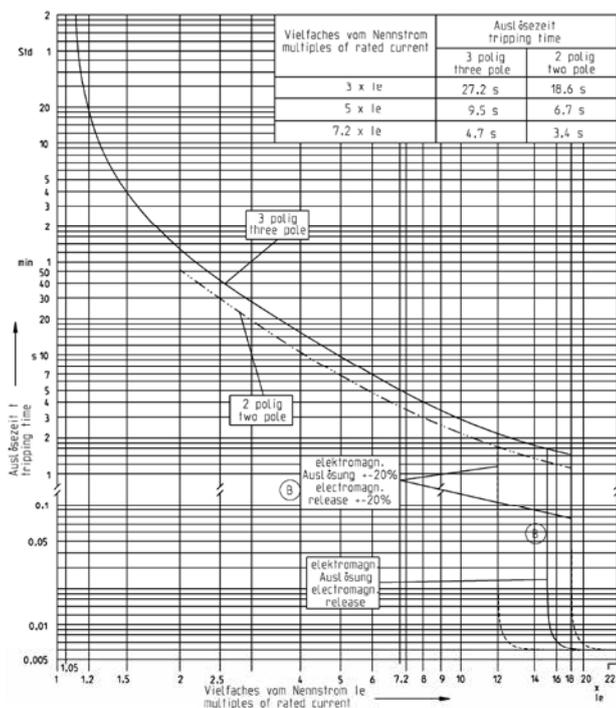
MS132 - 16...20 A



MS132 - 20...25 A

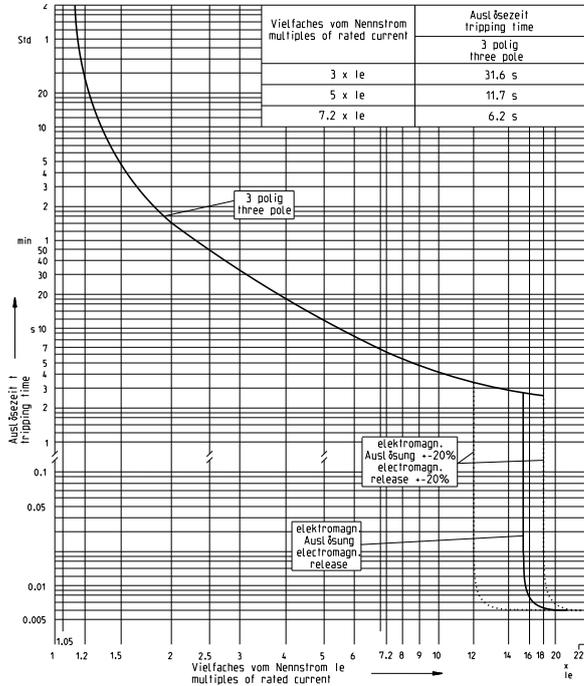


MS132 - 25...32 A

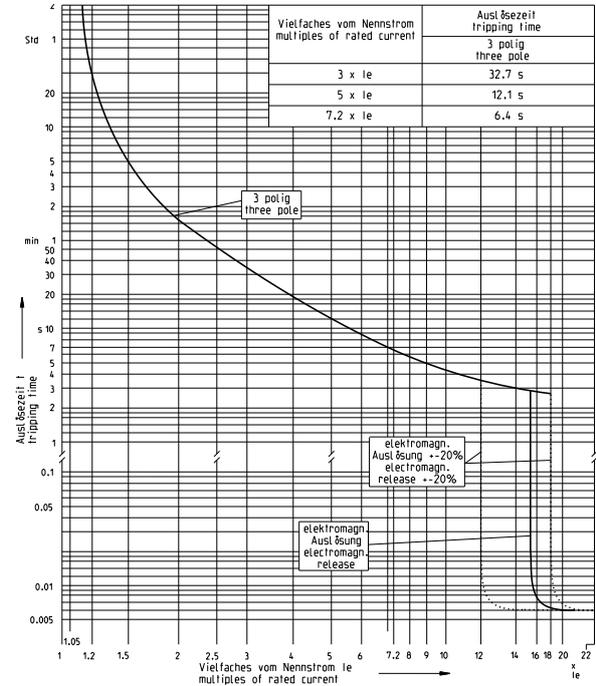


Curve di intervento MS165

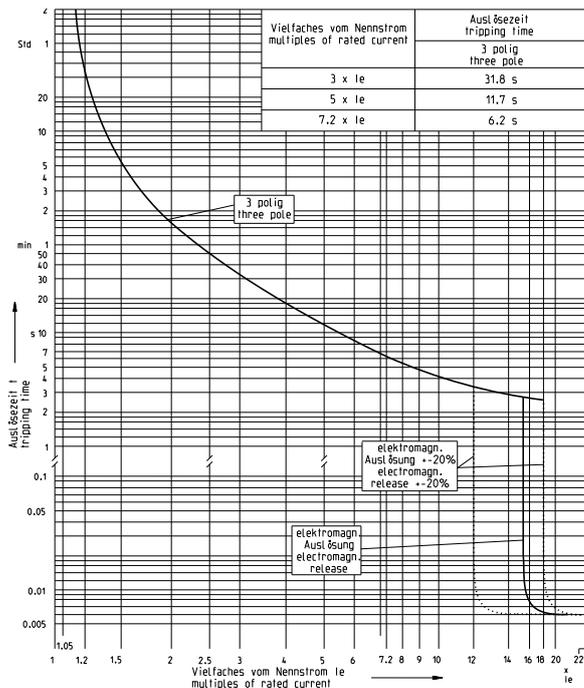
MS165 - 10...16 A



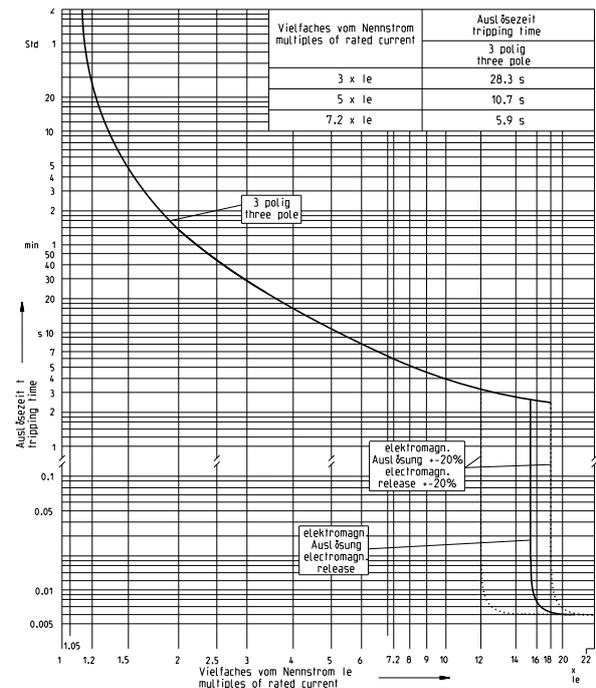
MS165 - 14...20 A



MS165 - 18...25 A

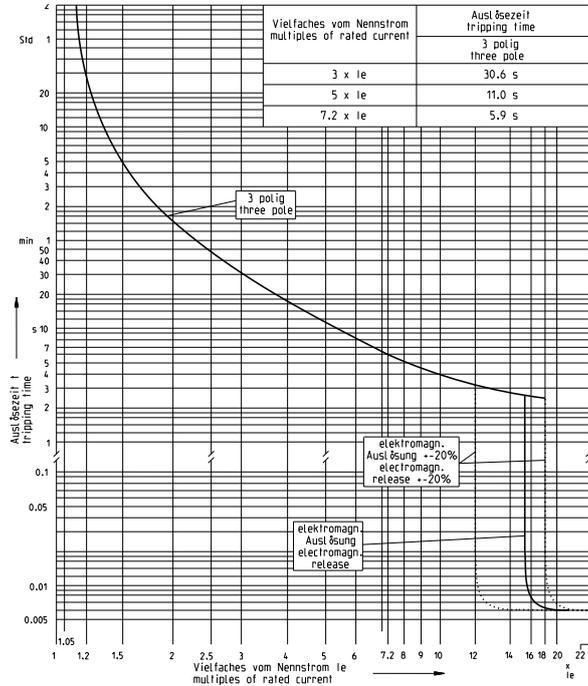


MS165 - 23...32 A

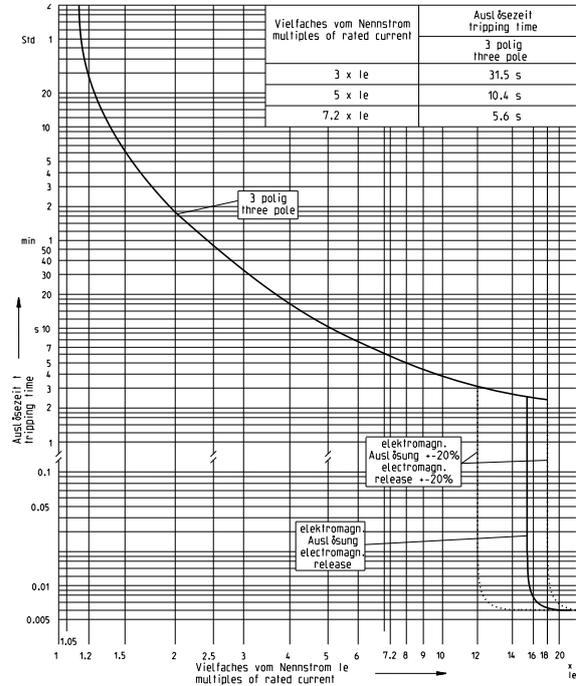


Curve di intervento MS165

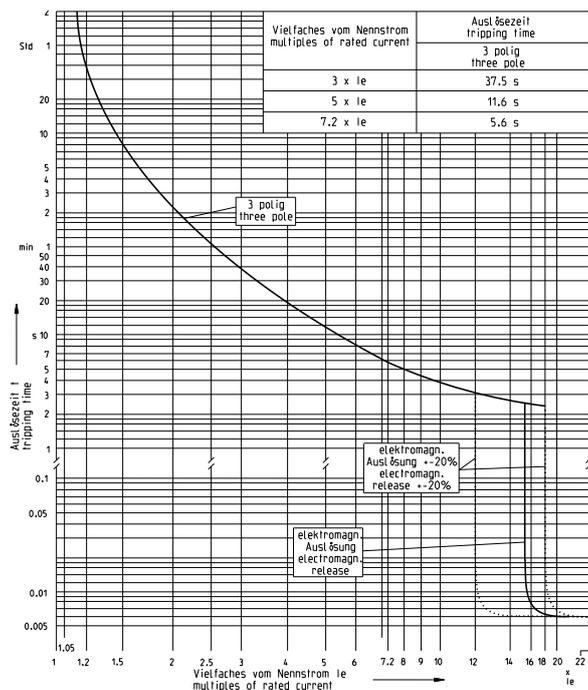
MS165 - 30...42 A



MS165 - 40...54 A

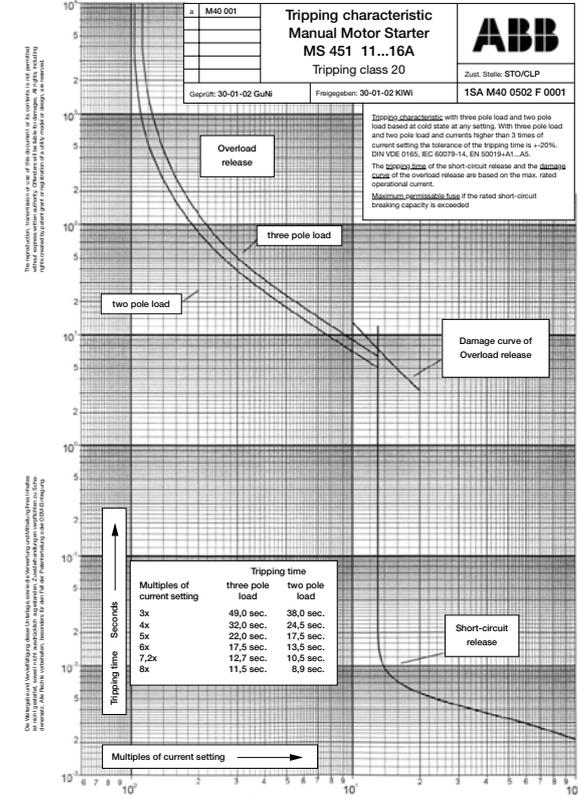


MS165 - 52...65 A

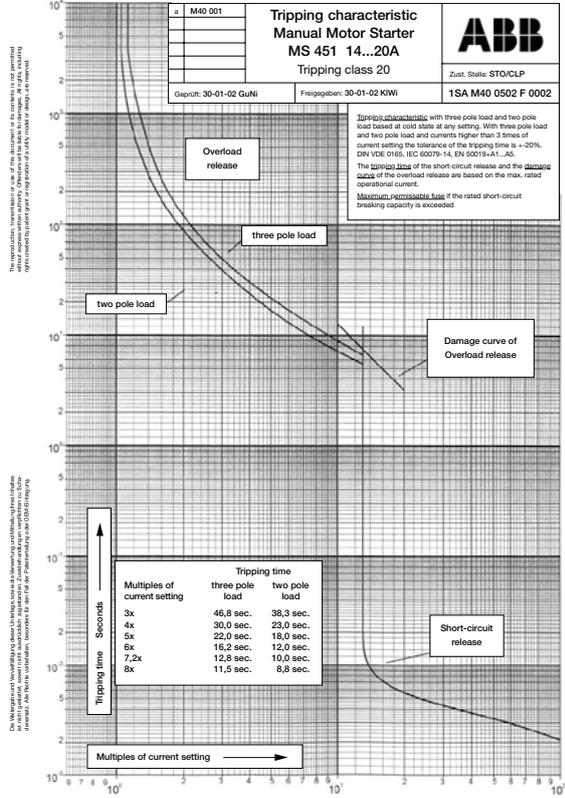


Curve di intervento MS451

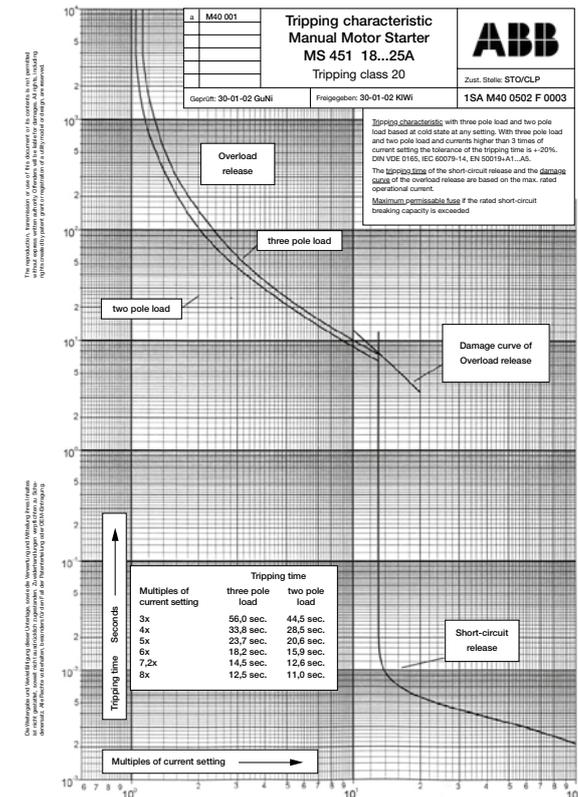
MS451 - 11...16 A



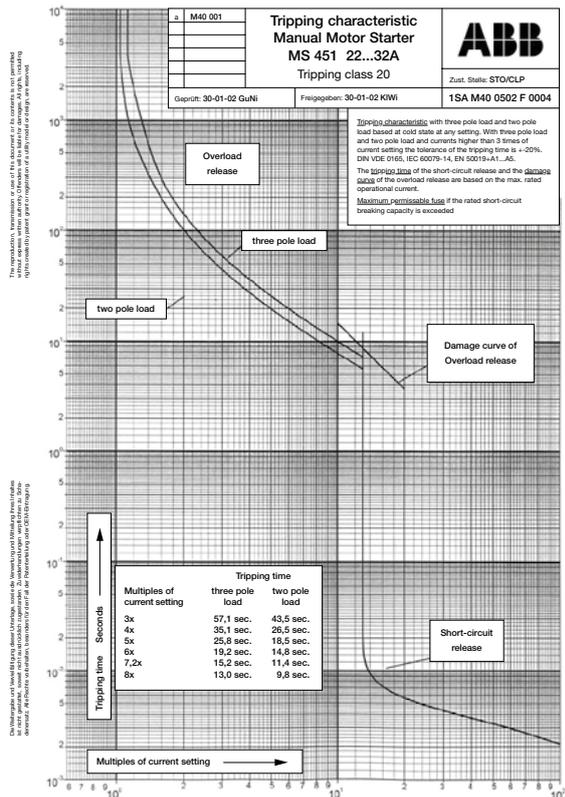
MS451 - 14...20 A



MS451 - 18...25 A

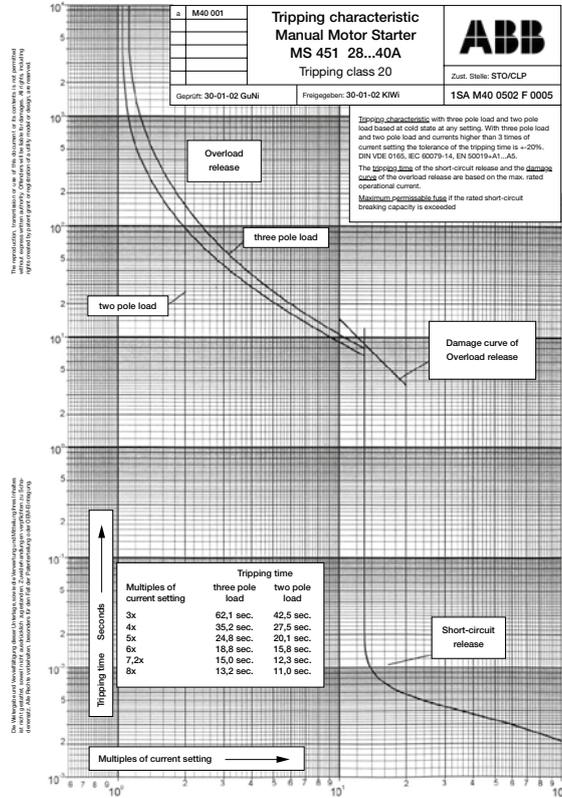


MS451 - 22...32 A

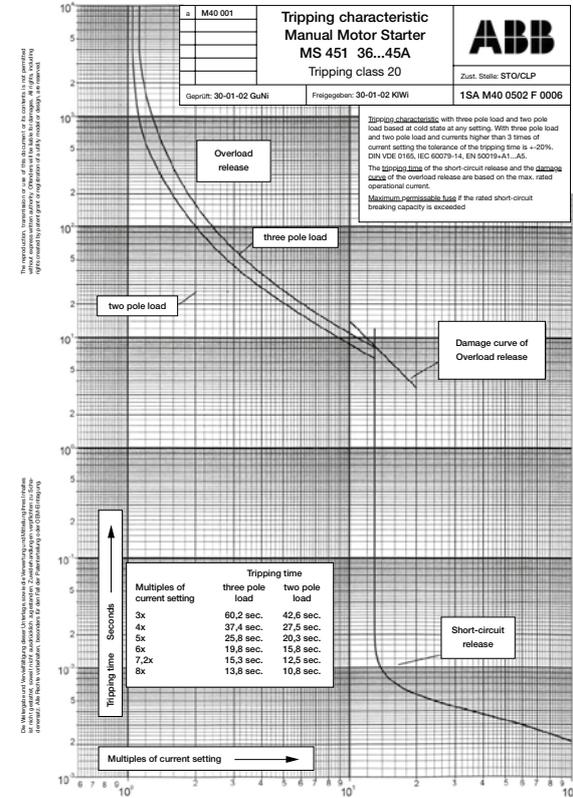


Curve di intervento MS451

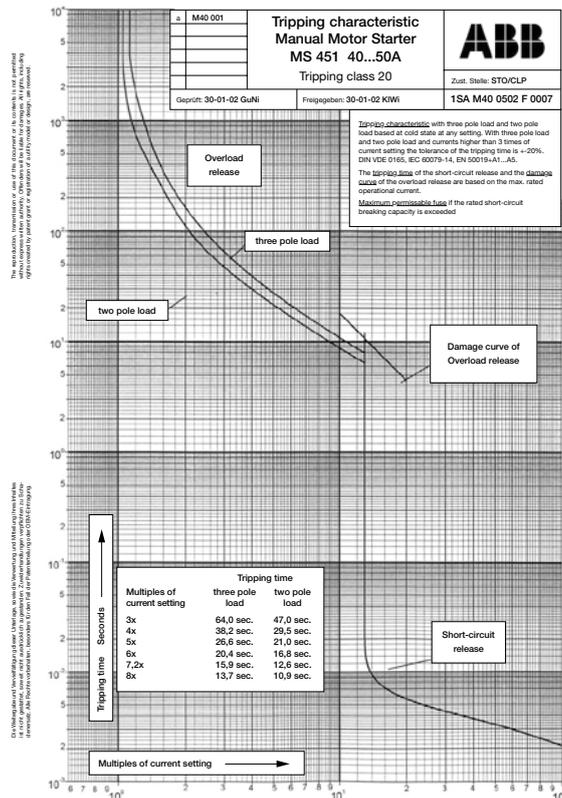
MS451 - 28...40 A



MS451 - 36...45 A

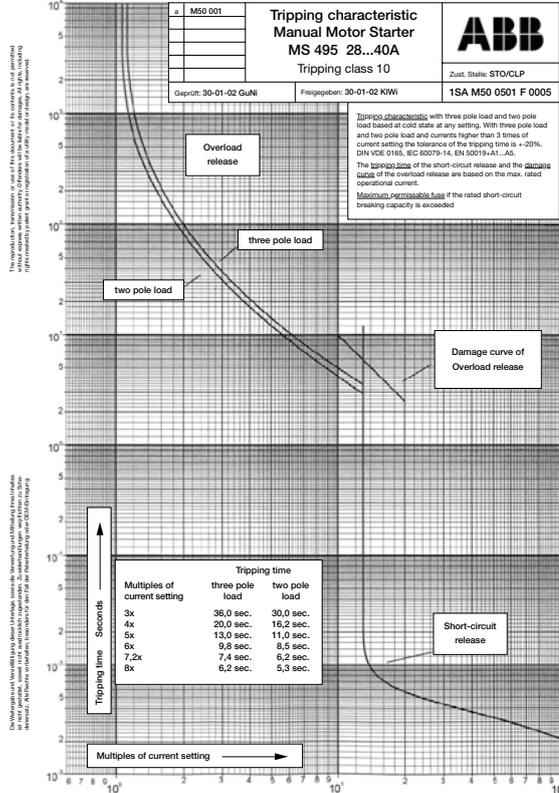


MS451 - 40...50 A

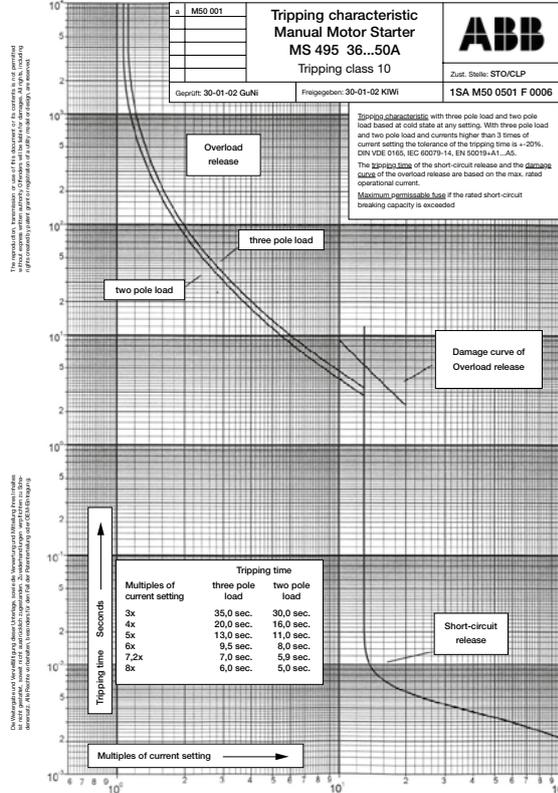


Curve di intervento MS495

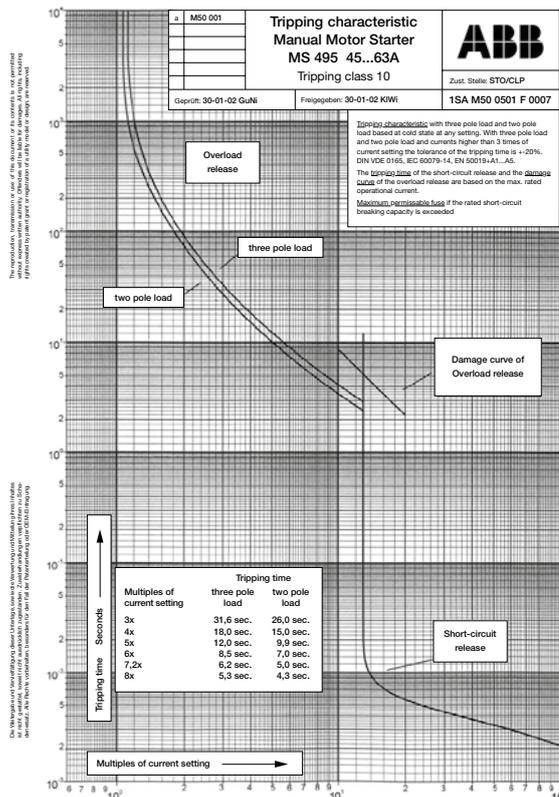
MS495 - 28...40 A



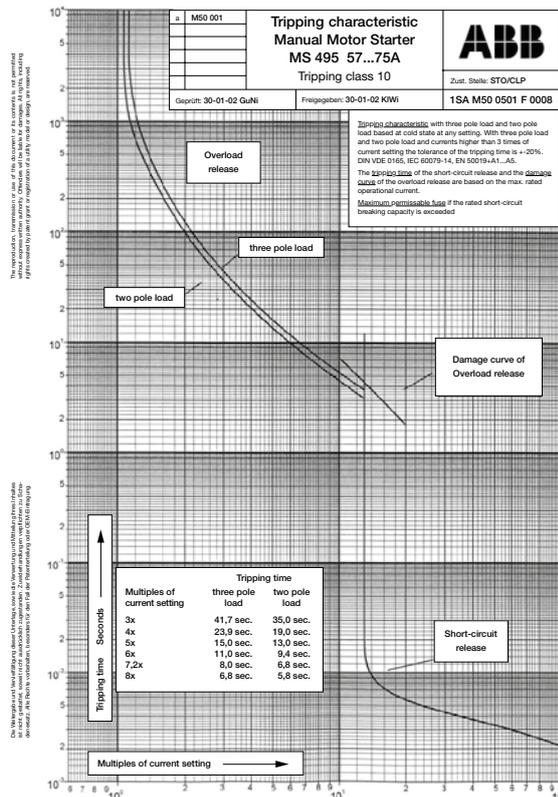
MS495 - 36...50 A



MS495 - 45...63 A

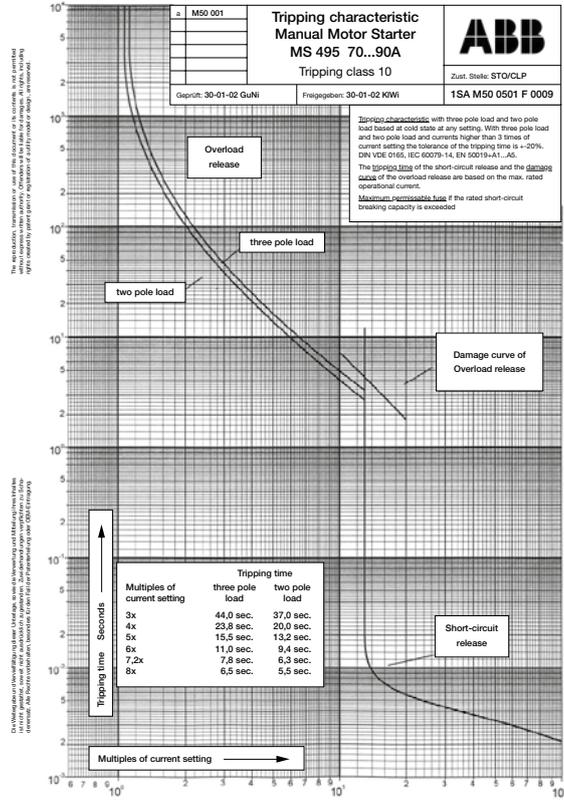


MS495 - 57...75 A

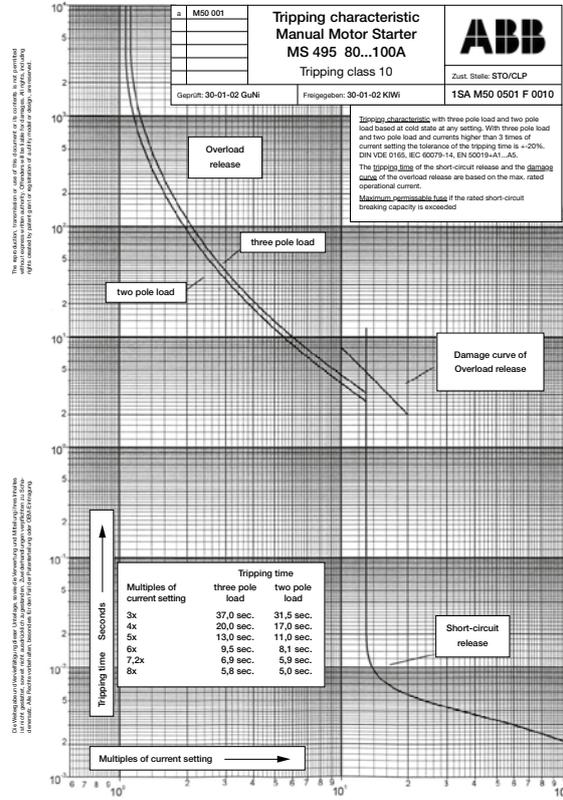


Curve di intervento MS495

MS495 - 70...90 A

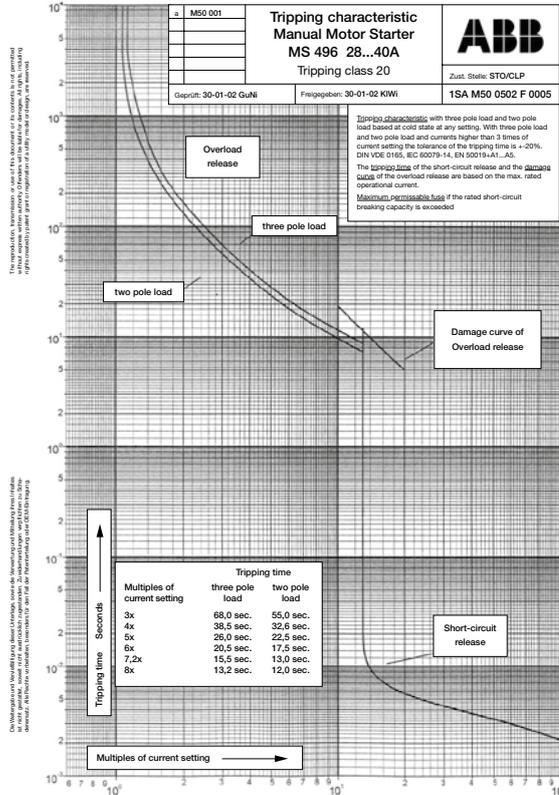


MS495 - 80...100 A

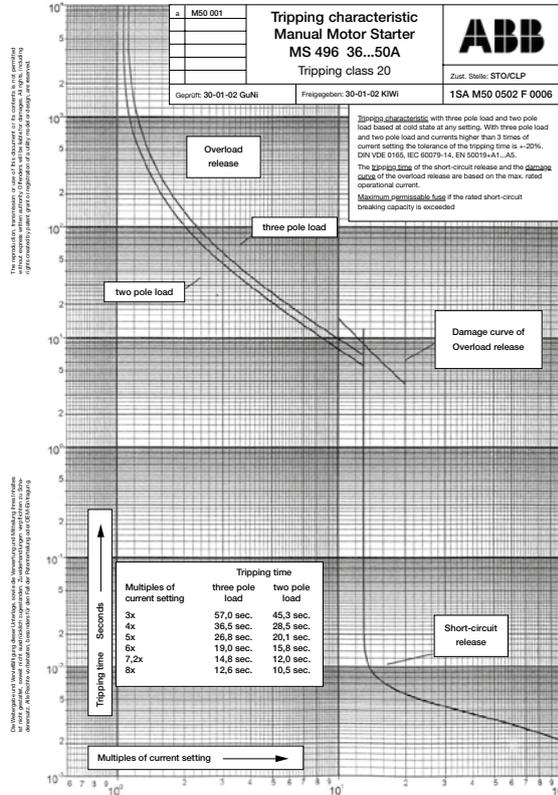


Curve di intervento MS496

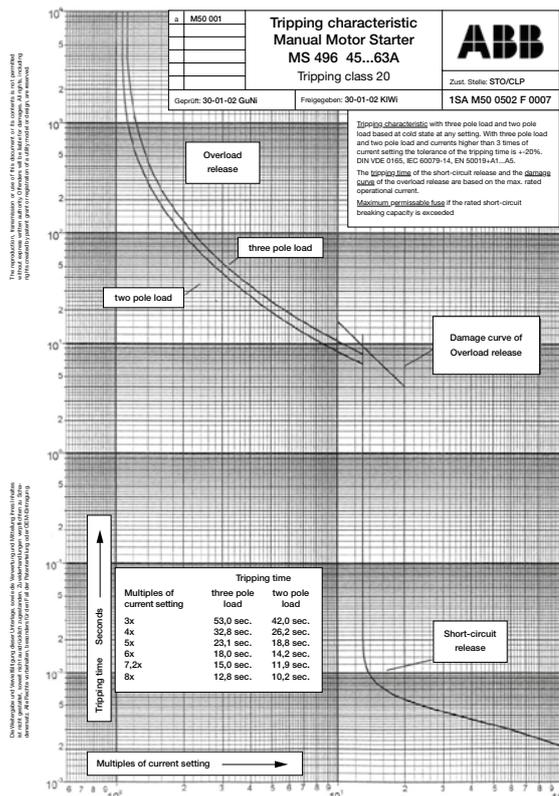
MS496 - 28...40 A



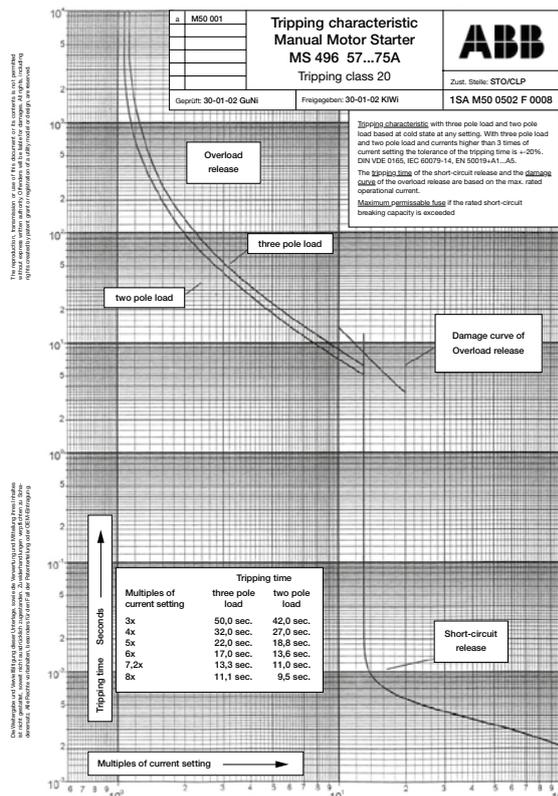
MS496 - 36...50 A



MS496 - 45...63 A

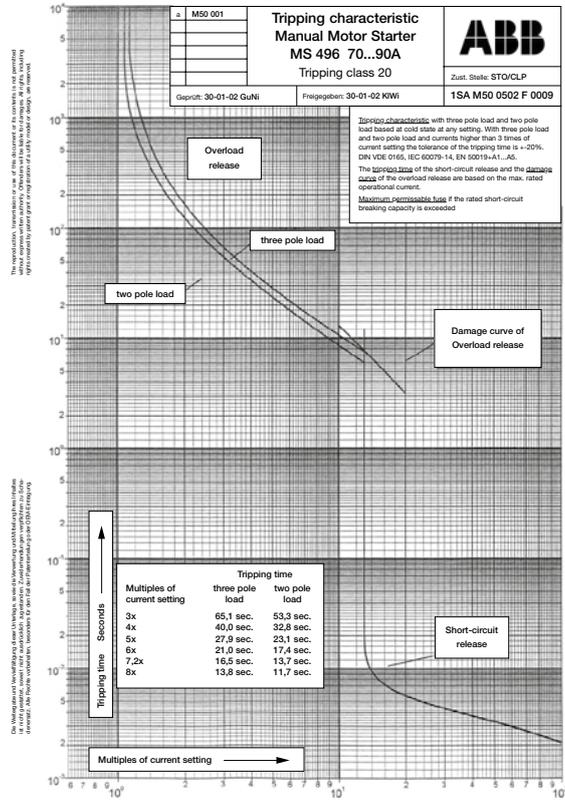


MS496 - 57...75 A

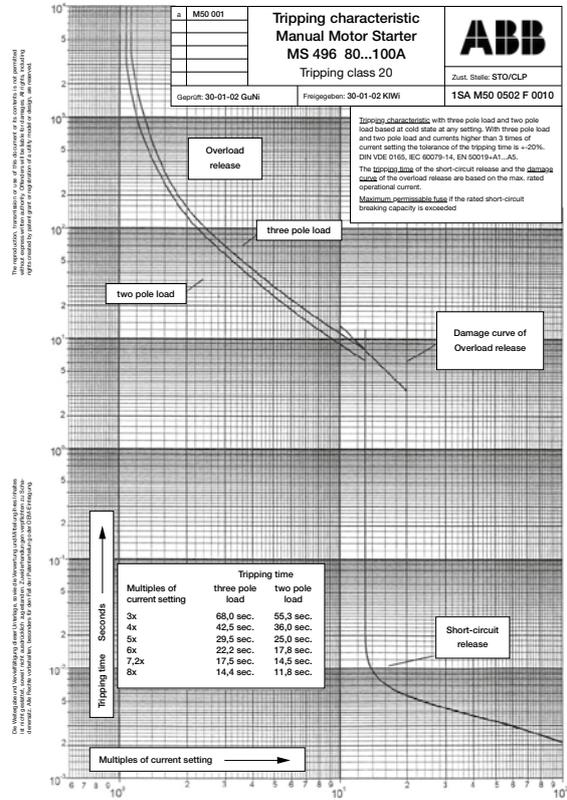


Curve di intervento MS496

MS496 - 70...90 A

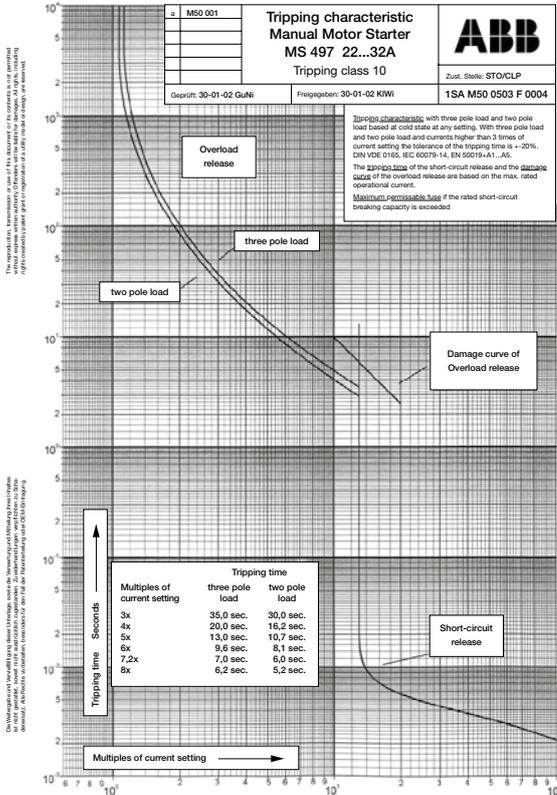


MS496 - 80...100 A

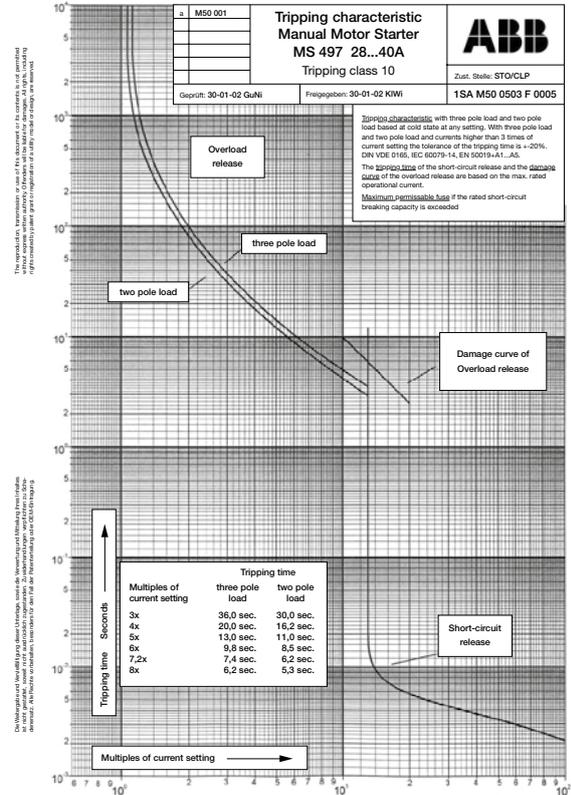


Curve di intervento MS497

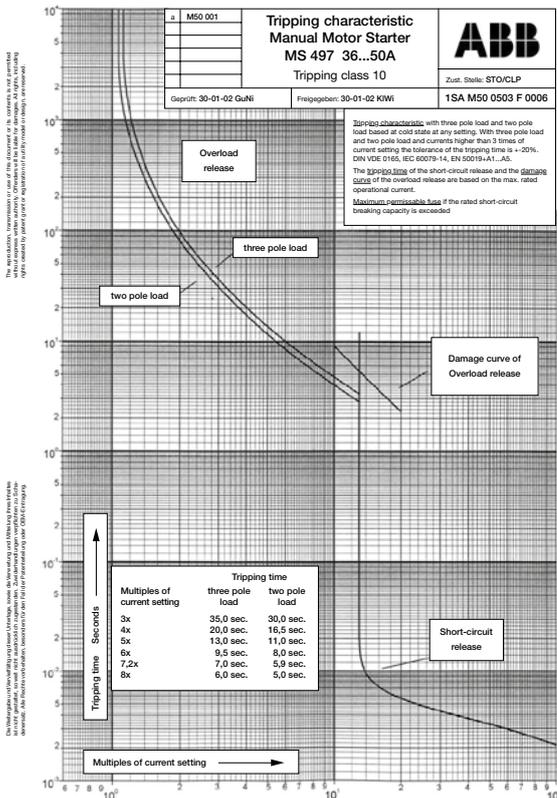
MS497 - 22...32 A



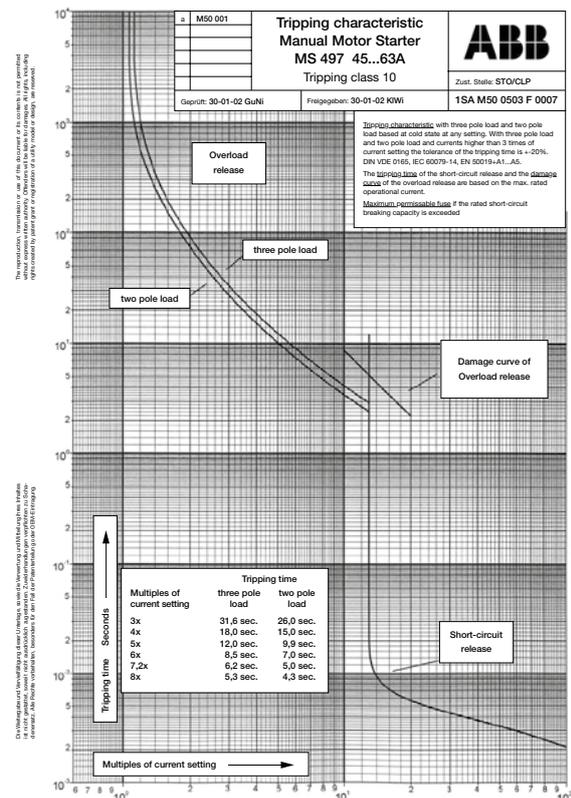
MS497 - 28...40 A



MS497 - 36...50 A

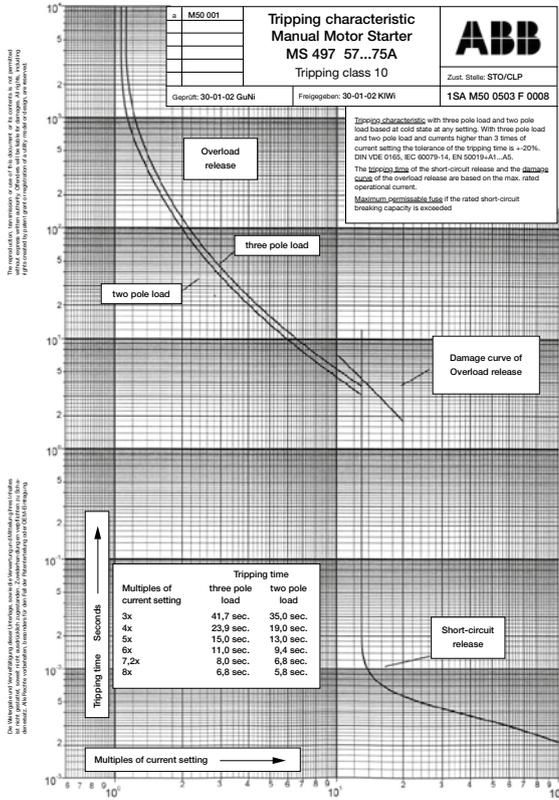


MS497 - 45...63 A

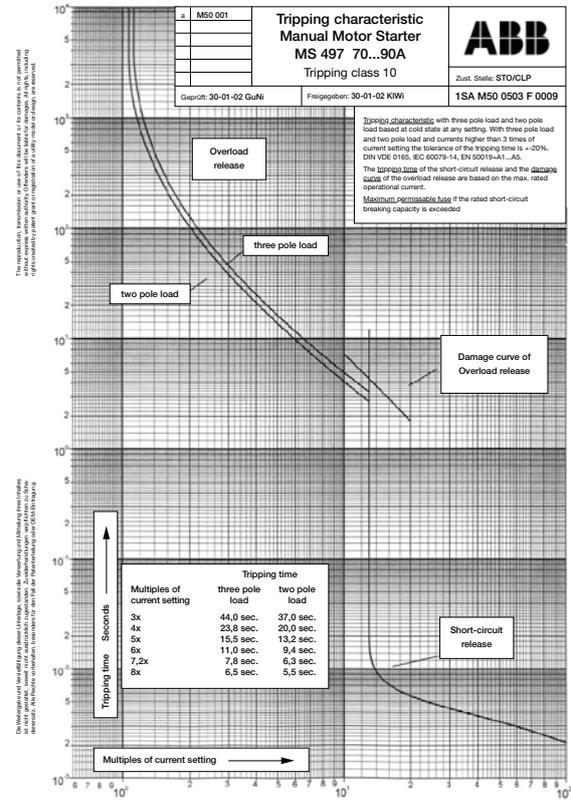


Curve di intervento MS497

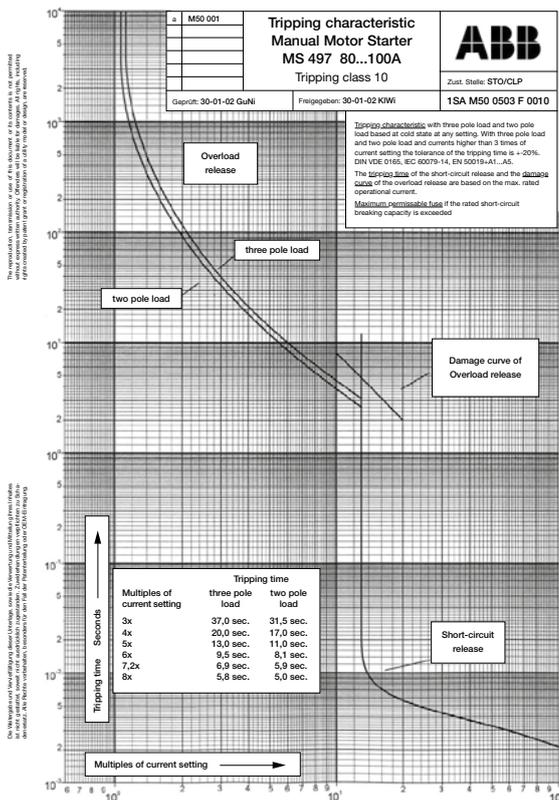
MS497 - 57...75 A



MS497 - 70...90 A

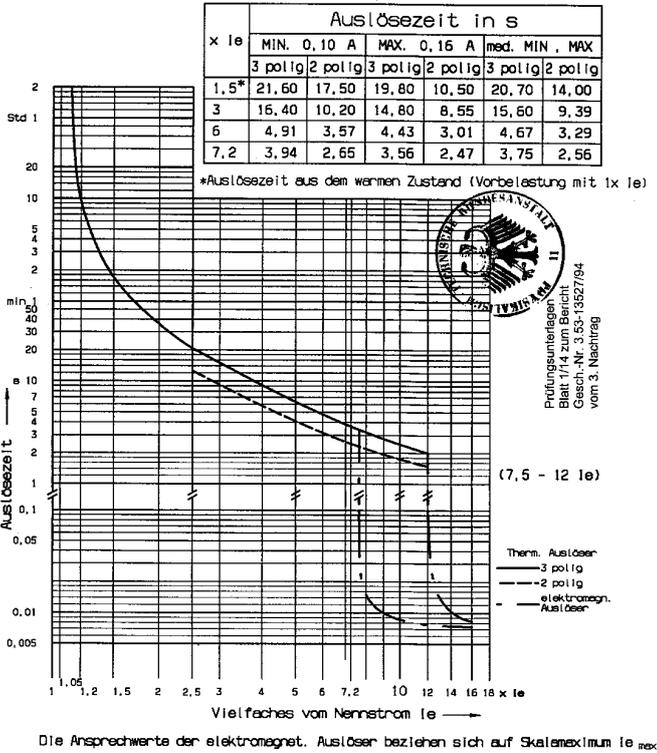


MS497 - 80...100 A

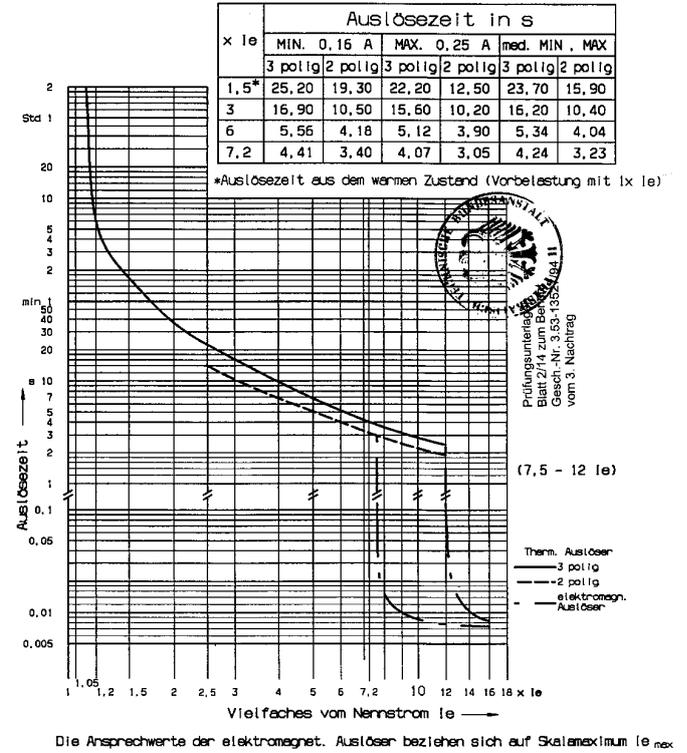


Curve di intervento MS325

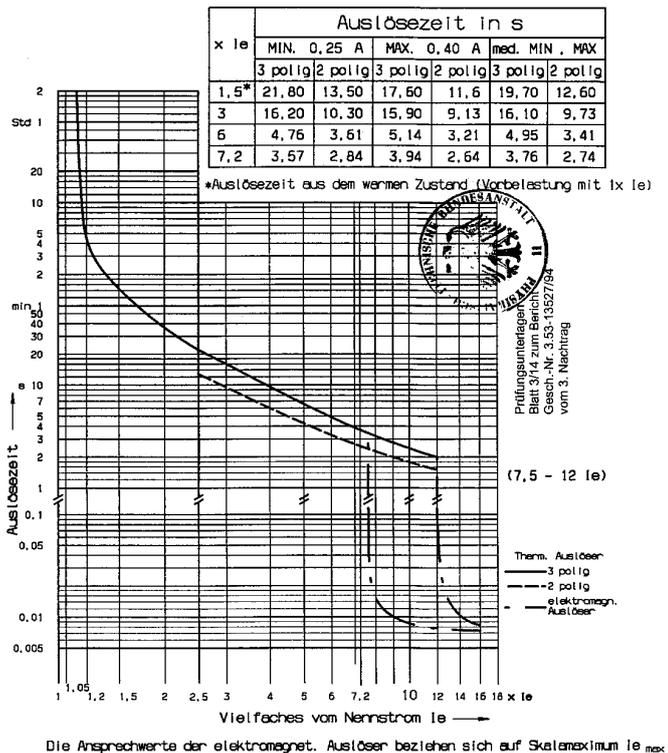
MS325 - 0,10...0,16 A



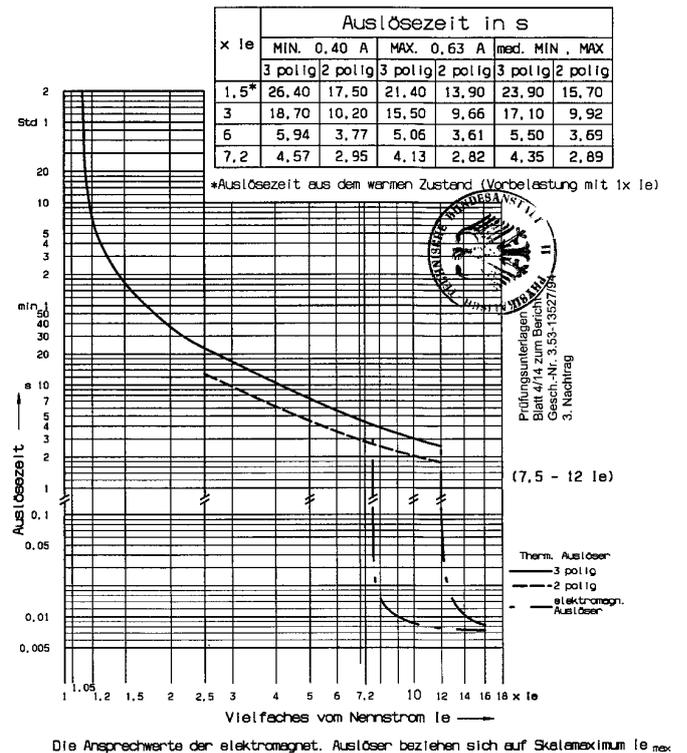
MS325 - 0,16...0,25 A



MS325 - 0,25...0,40 A

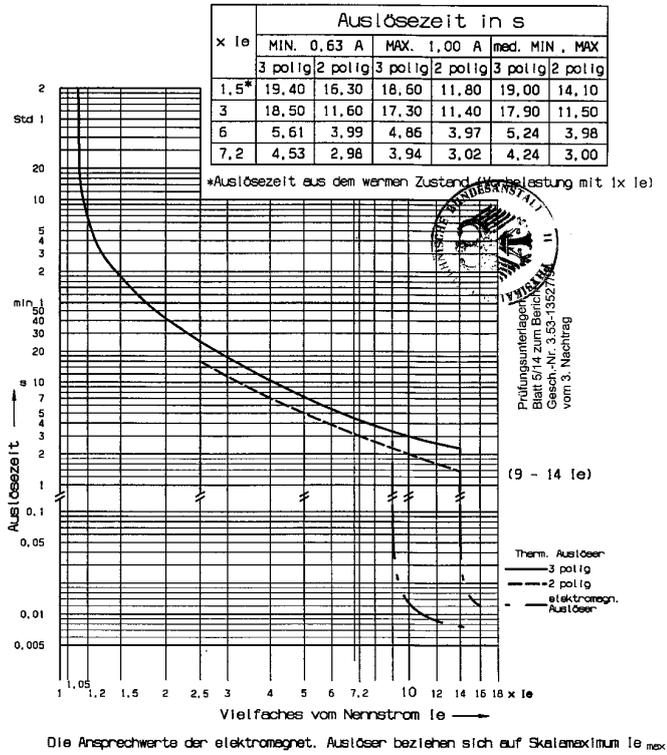


MS325 - 0,40...0,63 A

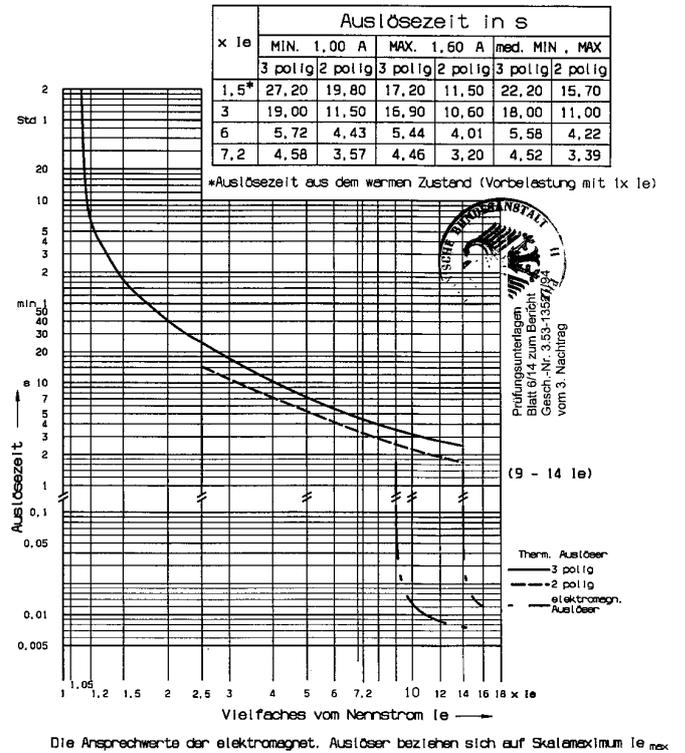


Curve di intervento MS325

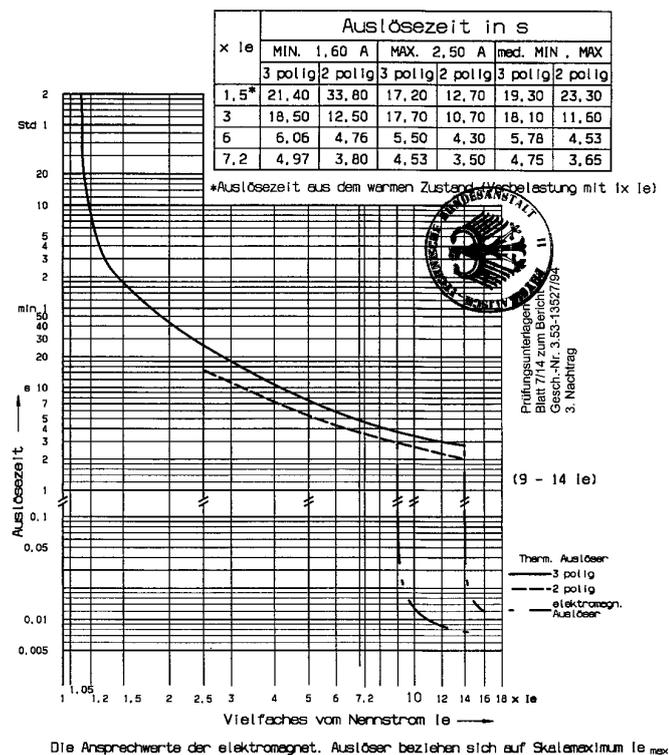
MS325 - 0,63...1 A



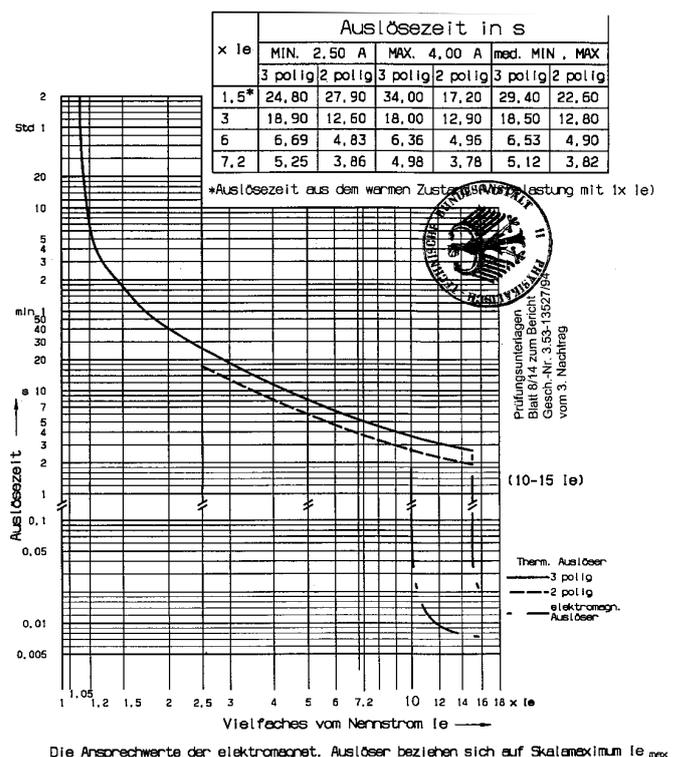
MS325 - 1...1,6 A



MS325 - 1,6...2,5 A



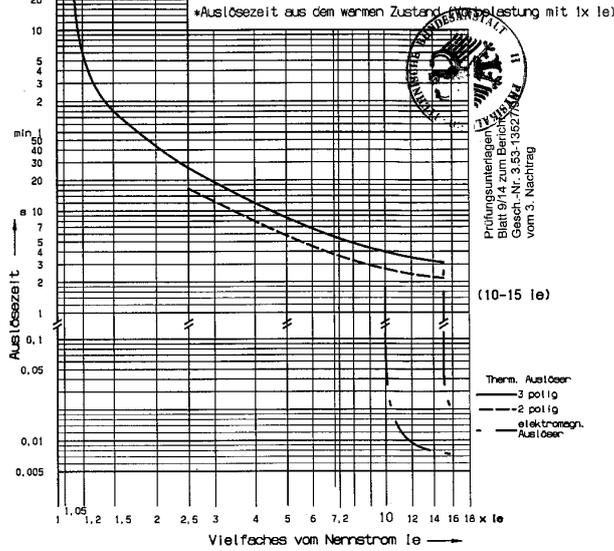
MS325 - 2,5...4 A



Curve di intervento MS325

MS325 - 4...6,3 A

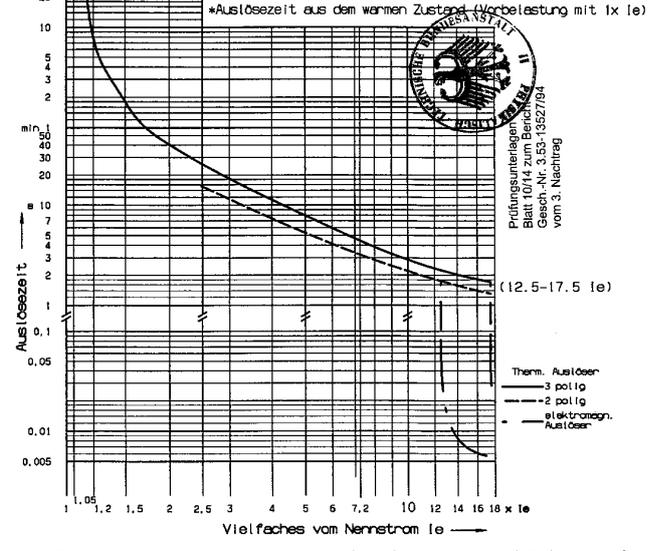
x I _e	Auslösezeit in s					
	MIN. 4,00 A	MAX. 6,30 A	med. MIN. MAX		3 polig 2 polig	
1,5*	30,40	21,20	23,40	19,10	26,90	20,20
3	19,70	12,50	19,10	12,10	19,40	12,30
6	6,89	4,82	6,39	4,36	6,64	4,59
7,2	5,58	3,86	5,16	3,60	5,37	3,73



Die Ansprechwerte der elektromagnet. Auslöser beziehen sich auf Skalennorm I_{e max}

MS325 - 6,3...9 A

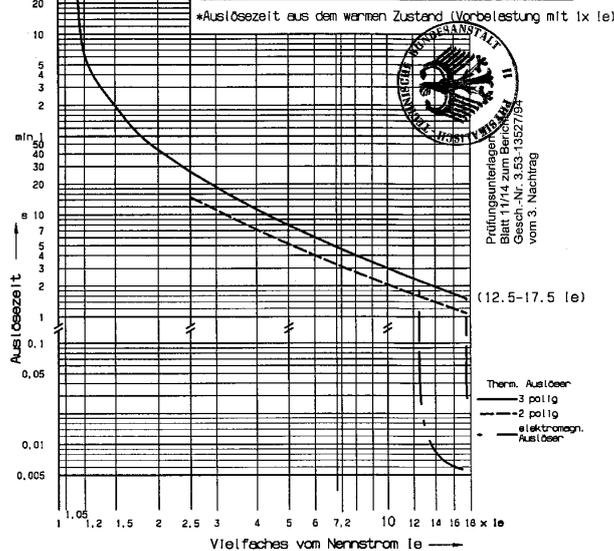
x I _e	Auslösezeit in s					
	MIN. 6,30 A	MAX. 9,00 A	med. MIN. MAX		3 polig 2 polig	
1,5*	30,80	26,20	21,80	12,80	25,30	19,50
3	19,30	11,90	18,00	10,90	18,60	11,40
6	6,04	4,37	6,00	3,99	6,02	4,18
7,2	4,67	3,49	4,18	2,98	4,43	3,24



Die Ansprechwerte der elektromagnet. Auslöser beziehen sich auf Skalennorm I_{e max}

MS325 - 9...12,5 A

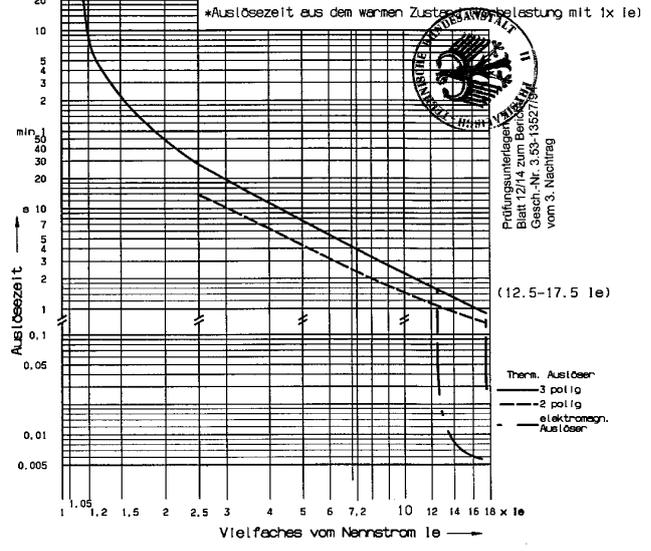
x I _e	Auslösezeit in s					
	MIN. 9,00 A	MAX. 12,5 A	med. MIN. MAX		3 polig 2 polig	
1,5*	18,60	14,30	27,00	13,70	22,80	14,00
3	19,60	12,50	18,60	11,10	19,10	11,80
6	6,26	4,31	6,17	3,92	6,22	4,12
7,2	5,27	3,36	4,63	3,17	4,95	3,27



Die Ansprechwerte der elektromagnet. Auslöser beziehen sich auf Skalennorm I_{e max}

MS325 - 12,5...16 A

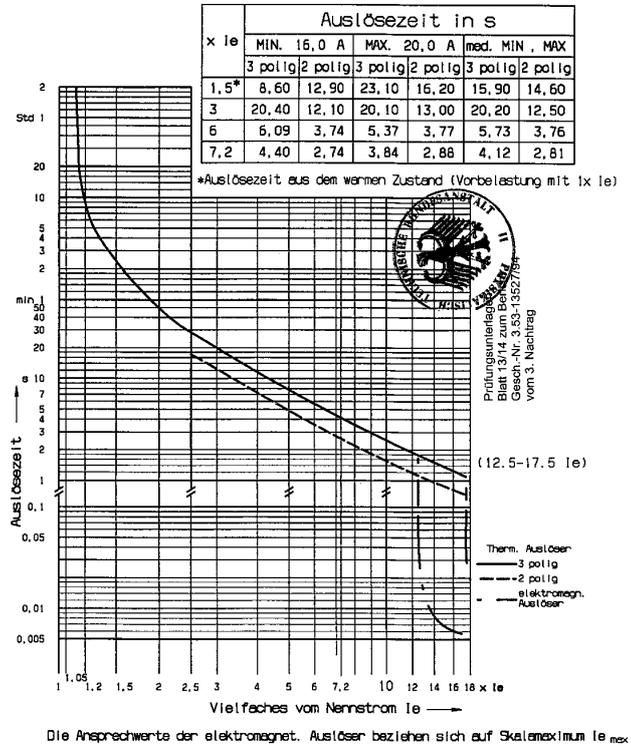
x I _e	Auslösezeit in s					
	MIN. 12,5 A	MAX. 16,0 A	med. MIN. MAX		3 polig 2 polig	
1,5*	9,40	12,00	14,80	10,30	12,10	11,20
3	21,10	10,60	18,10	9,71	19,60	10,10
6	5,96	3,38	5,17	3,20	5,57	3,29
7,2	4,11	2,59	3,78	2,49	3,95	2,54



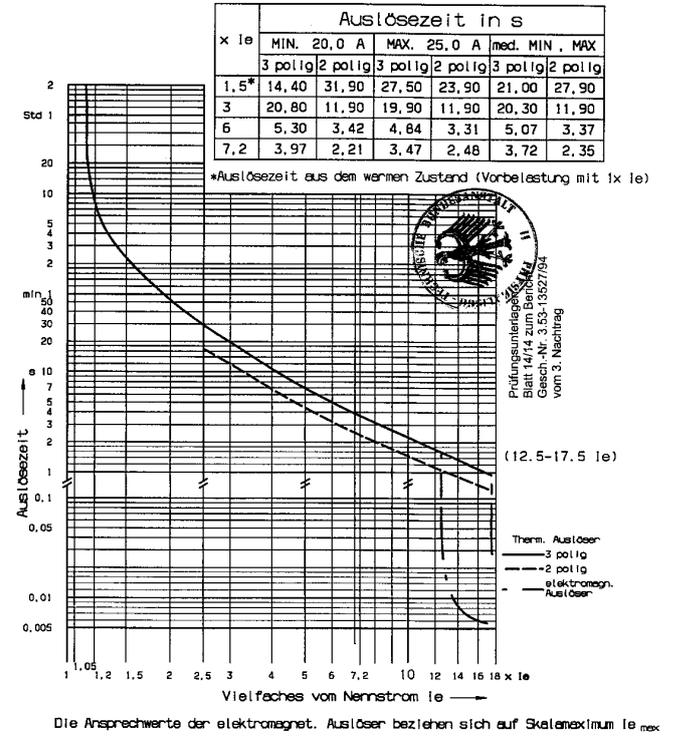
Die Ansprechwerte der elektromagnet. Auslöser beziehen sich auf Skalennorm I_{e max}

Curve di intervento MS325

MS325 - 16...20 A



MS325 - 20...25 A

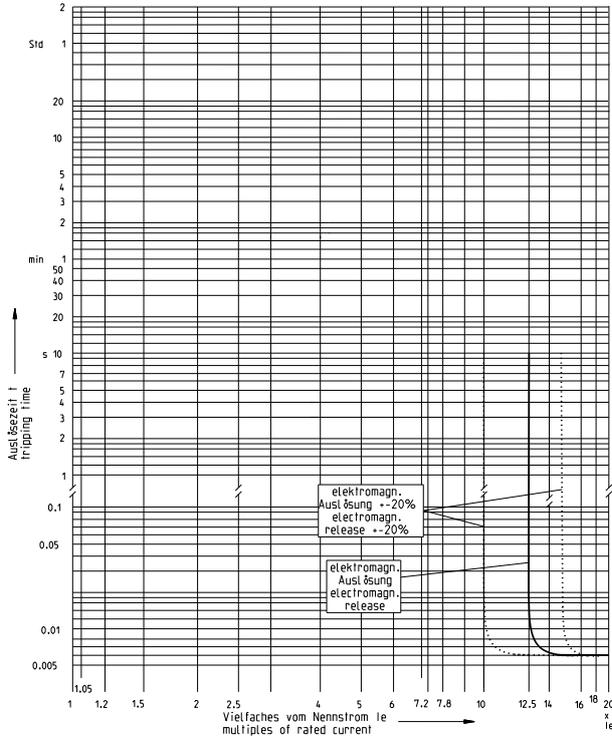
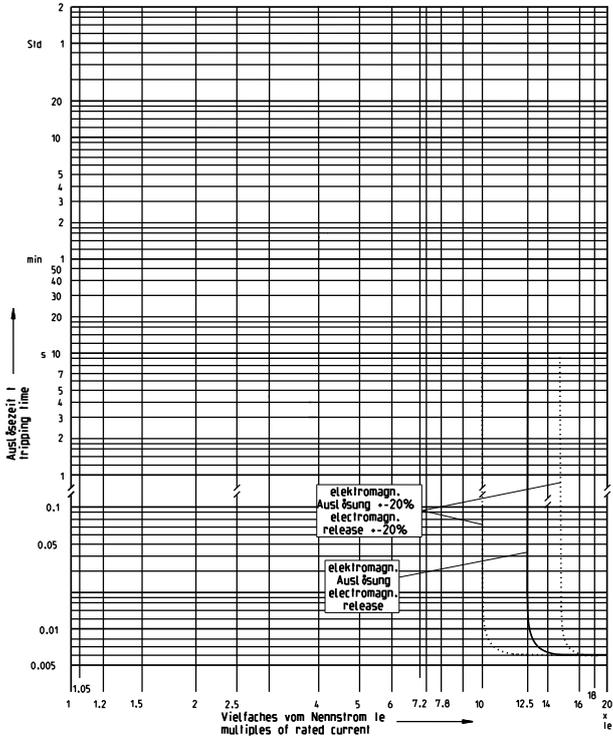


Curve di intervento MO132

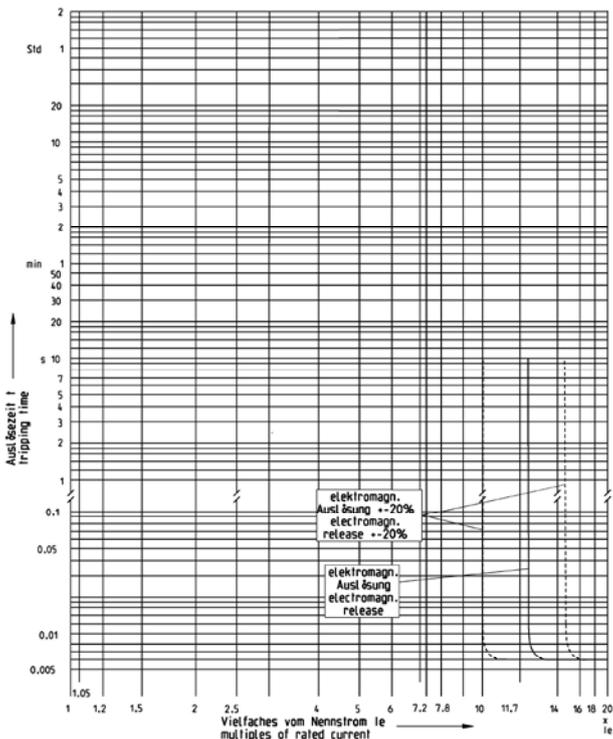
MO132 - 0,16 A, 0,25 A, 0,40 A, 0,63 A ⁽¹⁾

MO132 - 1 A, 1,6 A, 2,5 A ⁽¹⁾

3



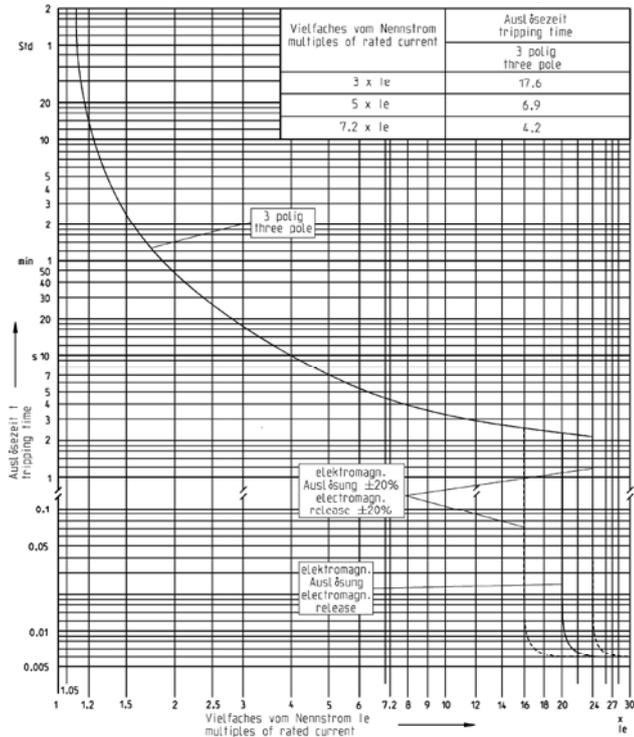
MO132 - 4 A, 6,3 A, 10 A, 12 A, 16 A, 20 A, 25 A, 32 A ⁽¹⁾



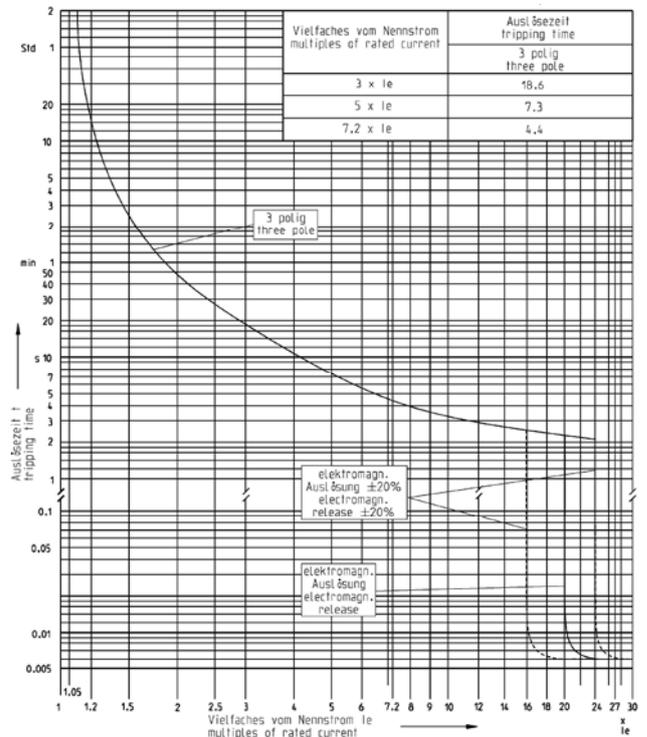
(1) Curve valide per salvamotori prodotti dalla settimana 34/2014

Curve di intervento MS132-T

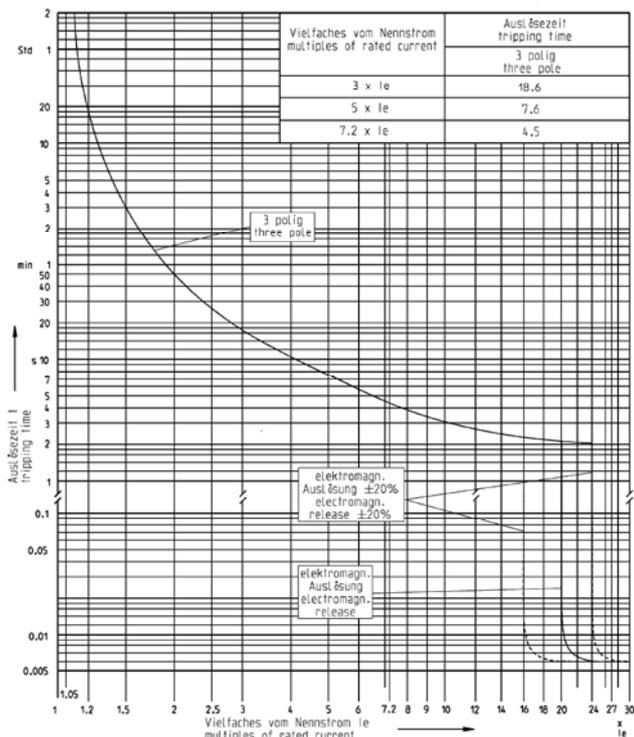
MS132-T - 0,10...0,16 A



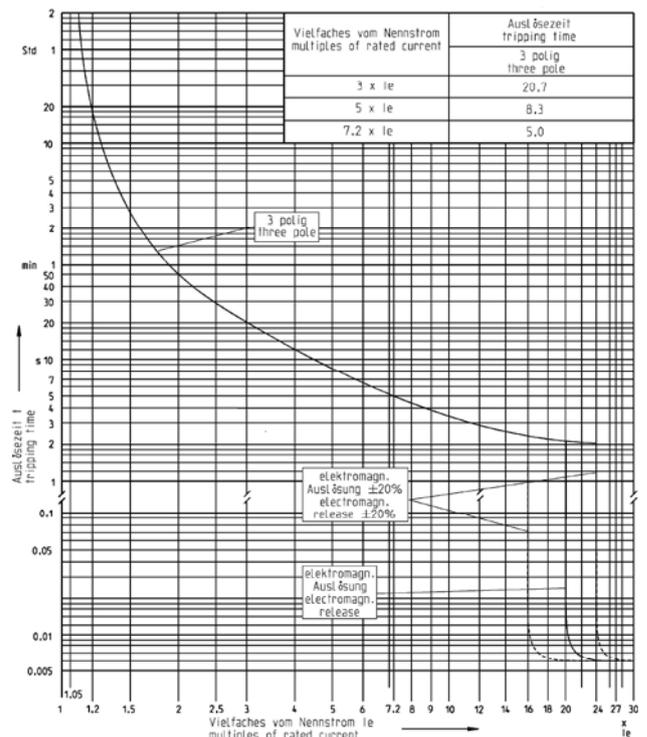
MS132-T - 0,16...0,25 A



MS132-T - 0,25...0,4 A

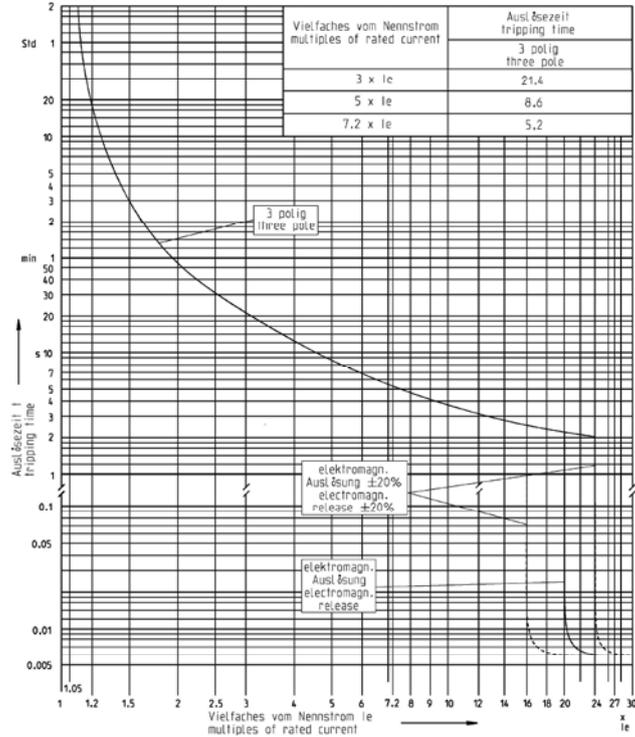


MS132-T - 0,4...0,63 A

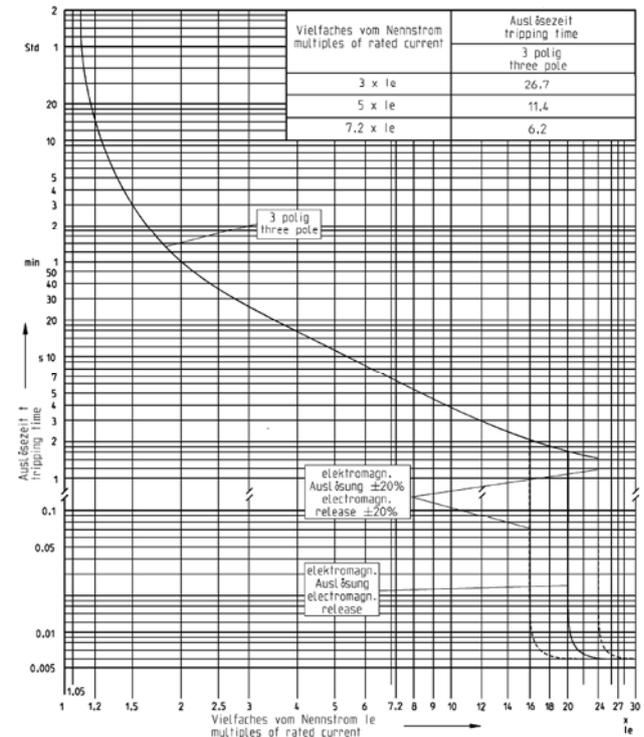


Curve di intervento MS132-T

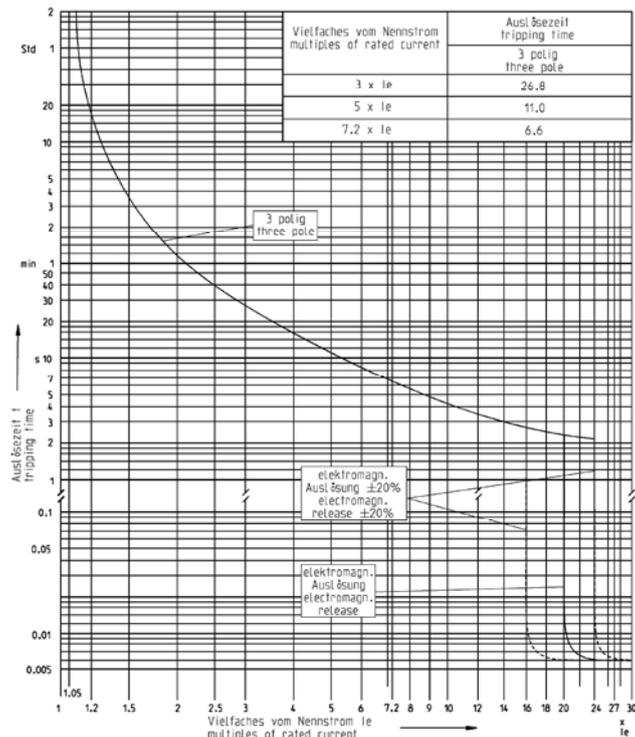
MS132-T - 0,63...1 A



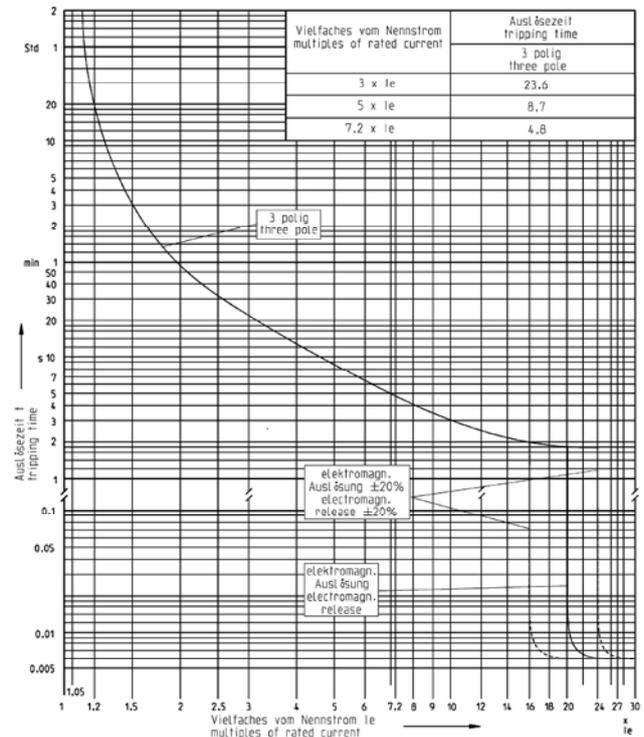
MS132-T - 1...1,6 A



MS132-T - 1,6...2,5 A

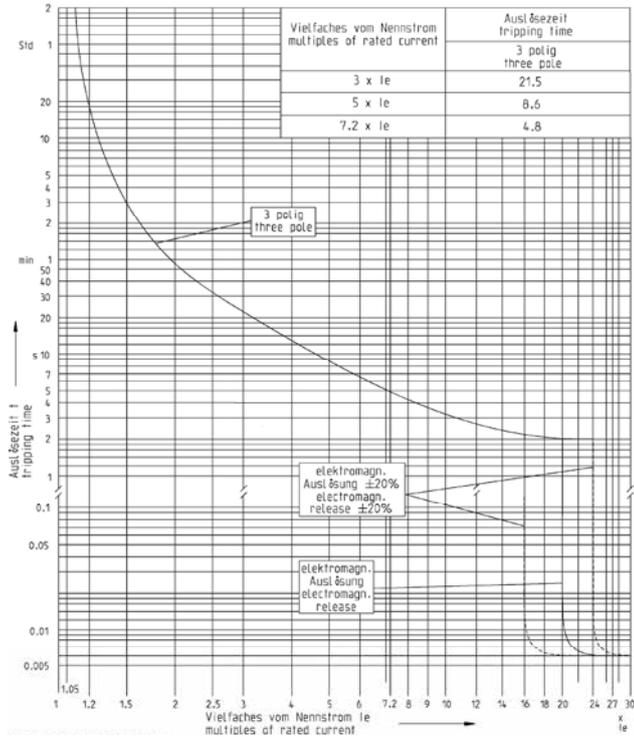


MS132-T - 2,5...4 A

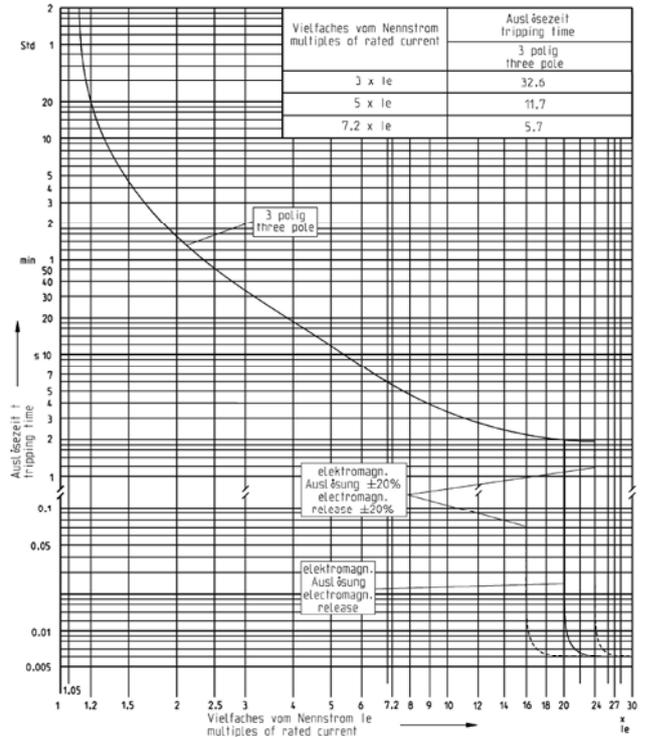


Curve di intervento MS132-T

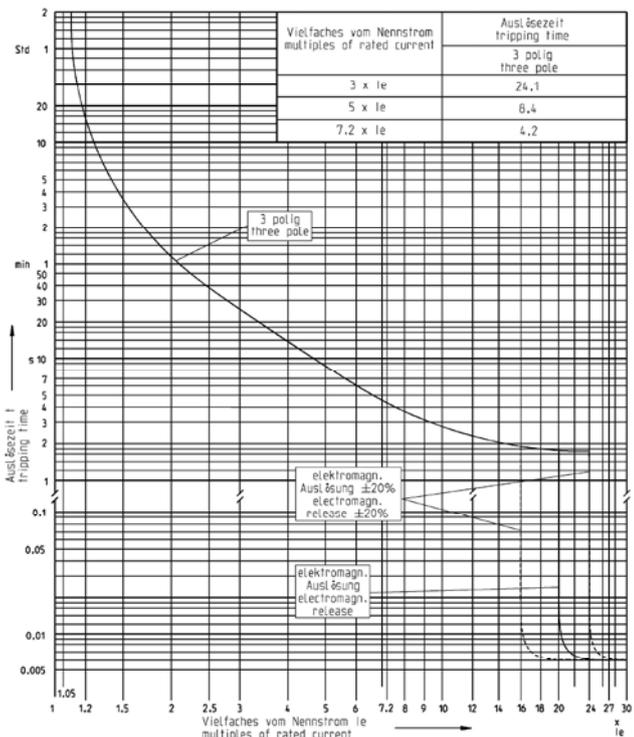
MS132-T - 4...6,3 A



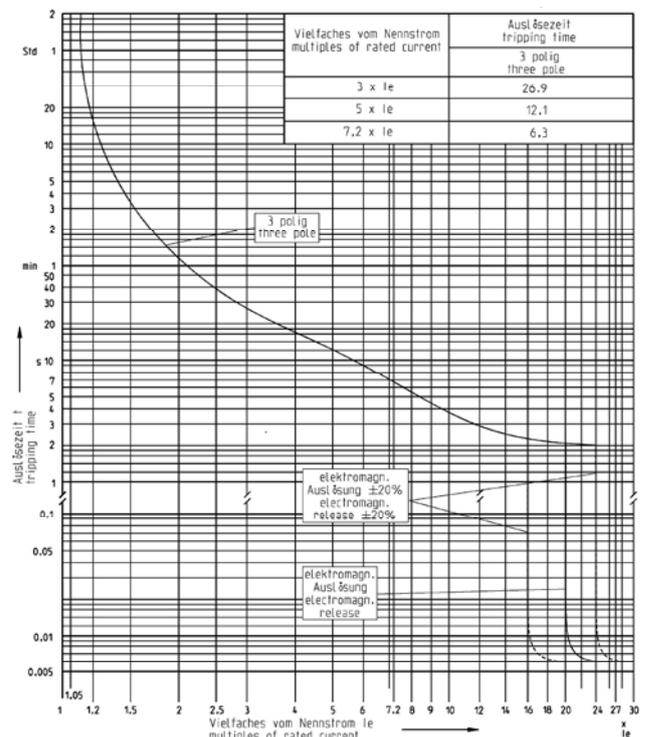
MS132-T - 6,3...10 A



MS132-T - 8...12 A

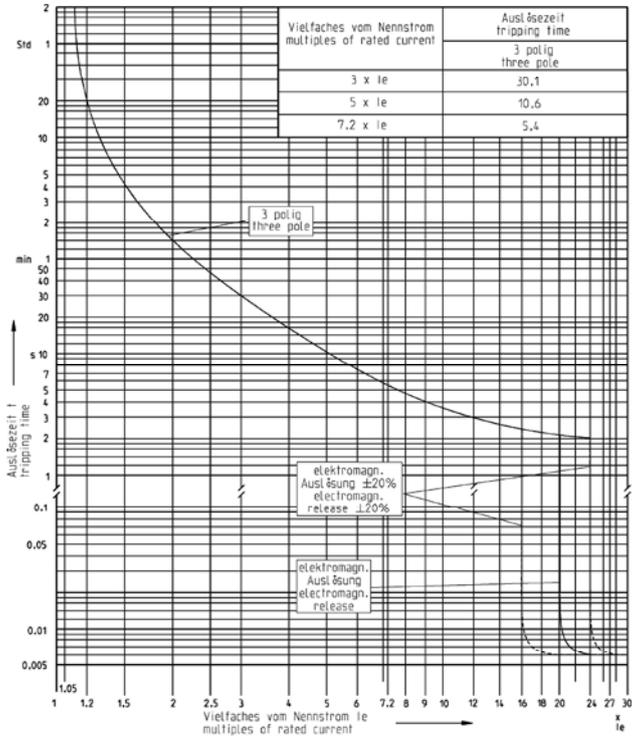


MS132-T - 10...16 A

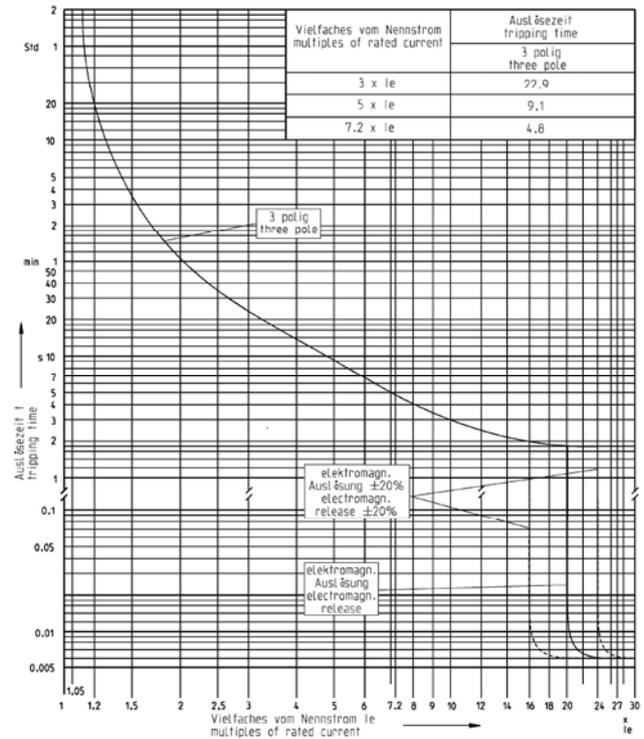


Curve di intervento MS132T

MS132-T - 16...20 A



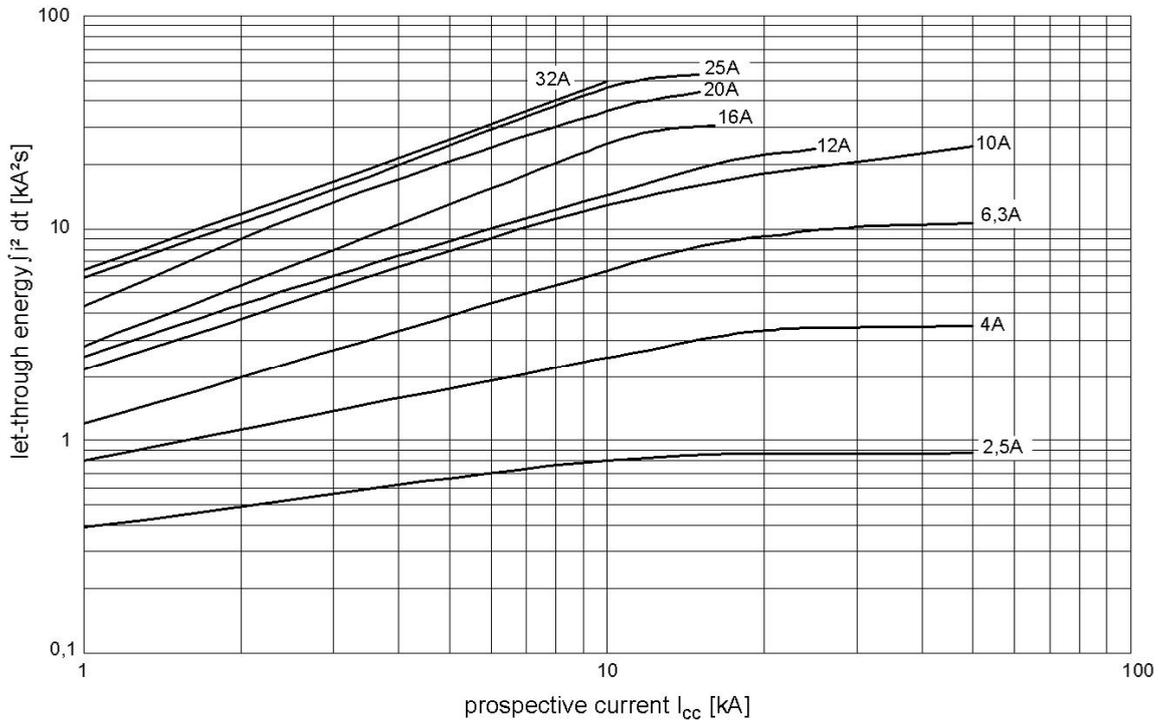
MS132-T - 20...25 A



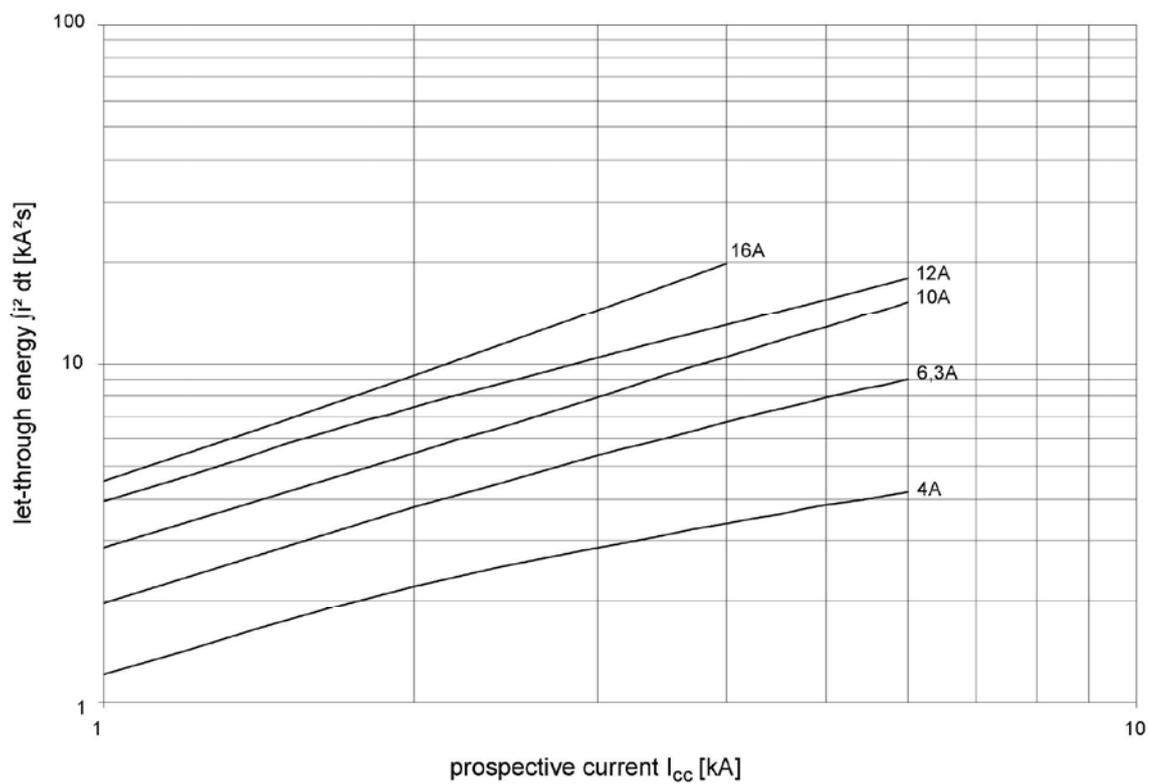
3

Curve I²t MS116

MS116 - 400 V



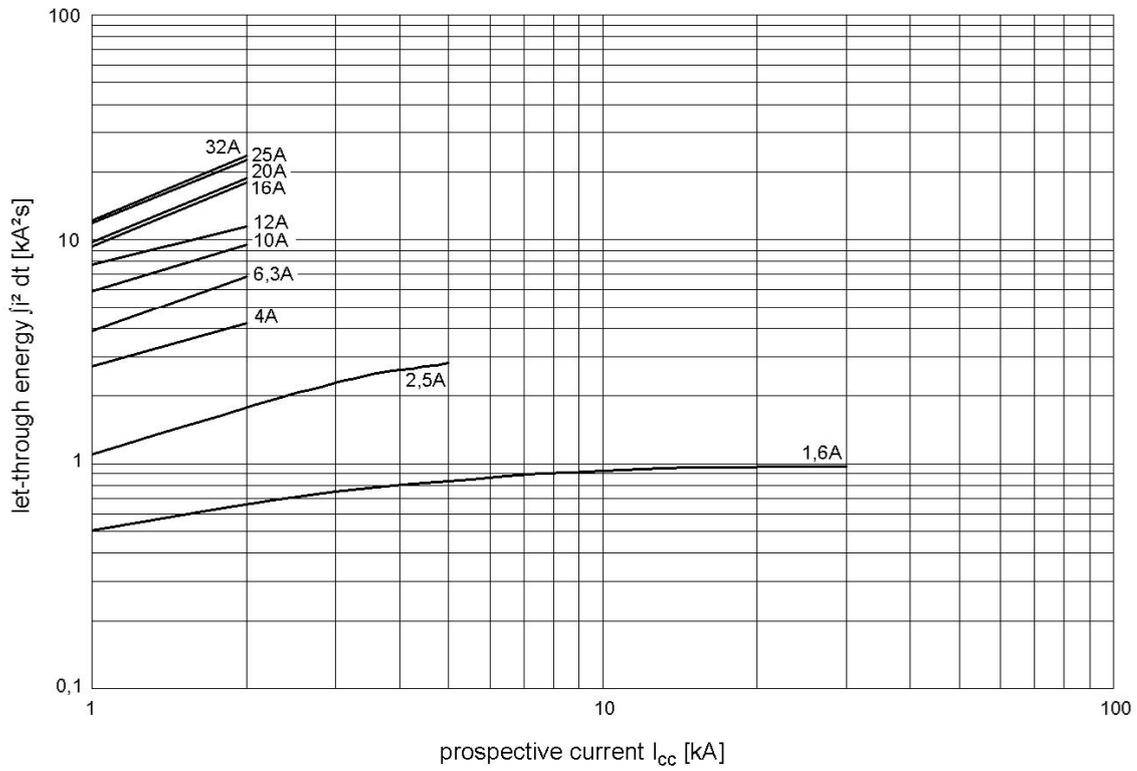
MS116 - 500 V



Curve I²t MS116

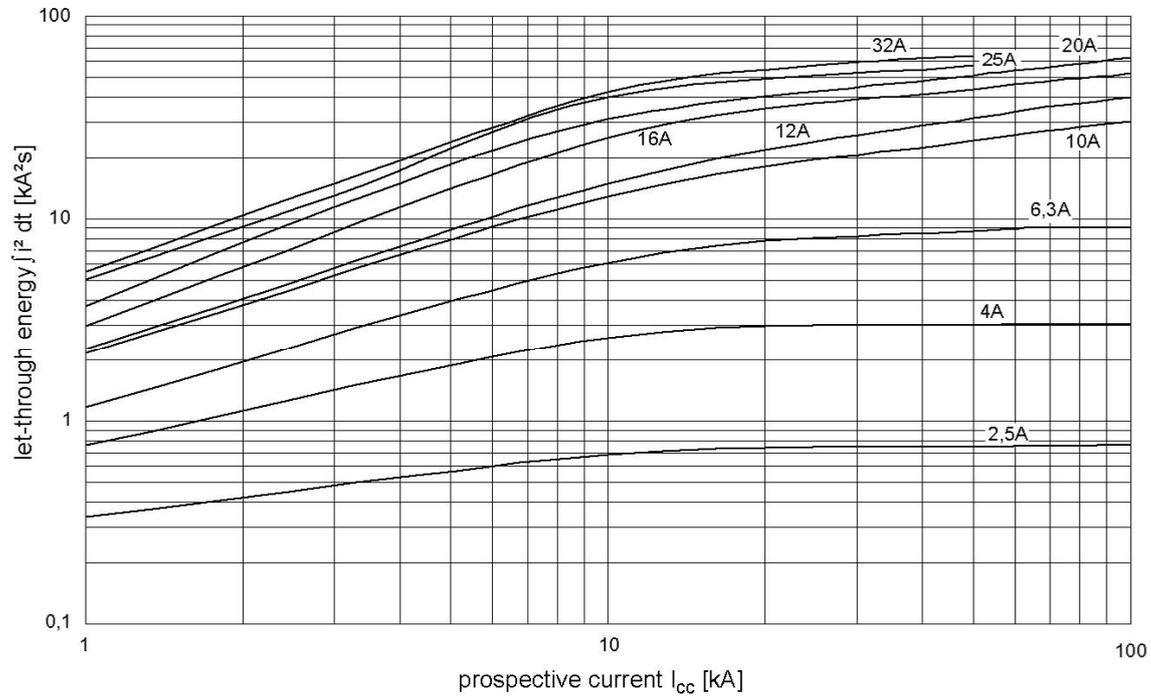
MS116 - 690 V

3

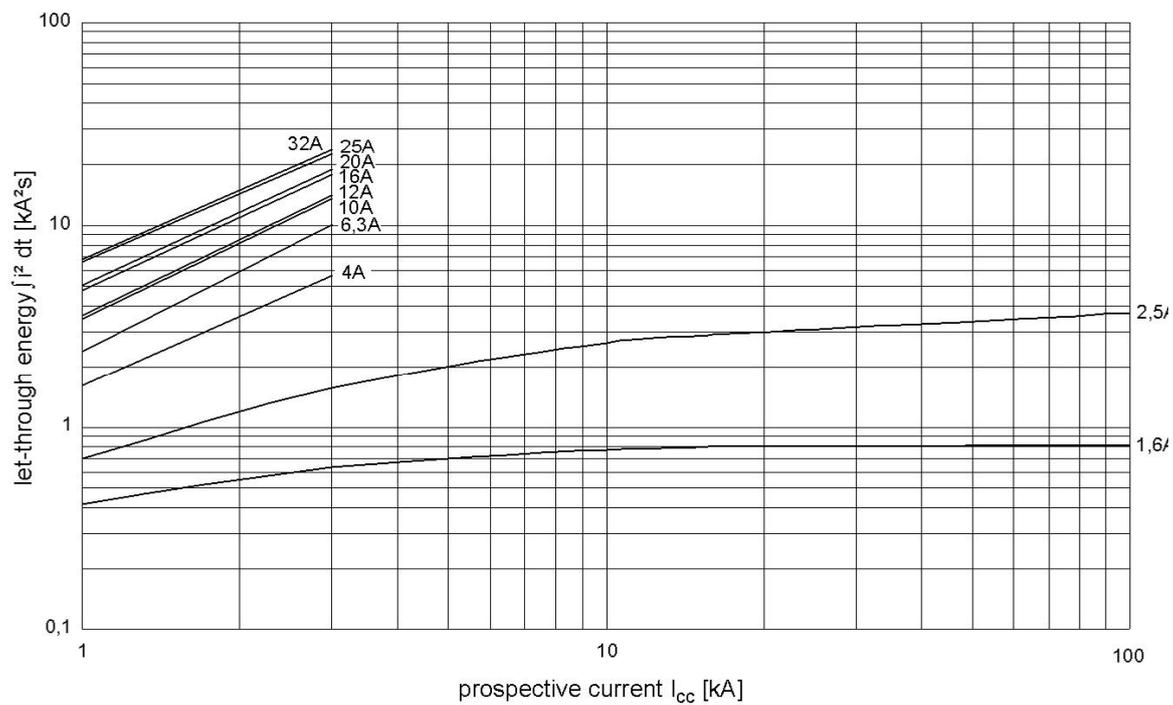


Curve I²t MO/MO132

MS/MO132 - 400 V



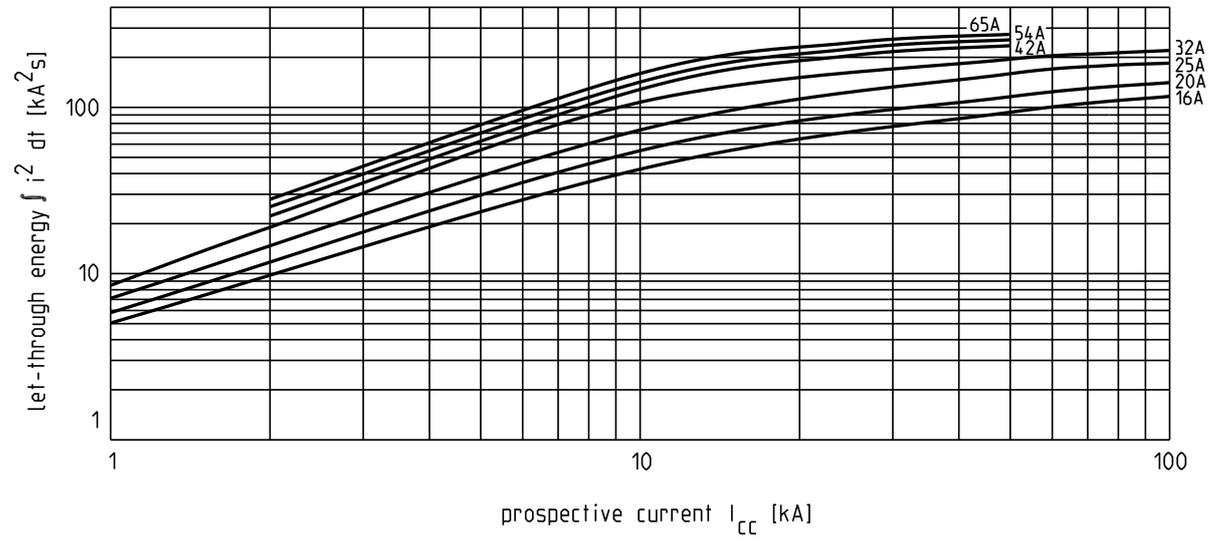
MS/MO132 - 690 V



Curve I2t MO/MO165

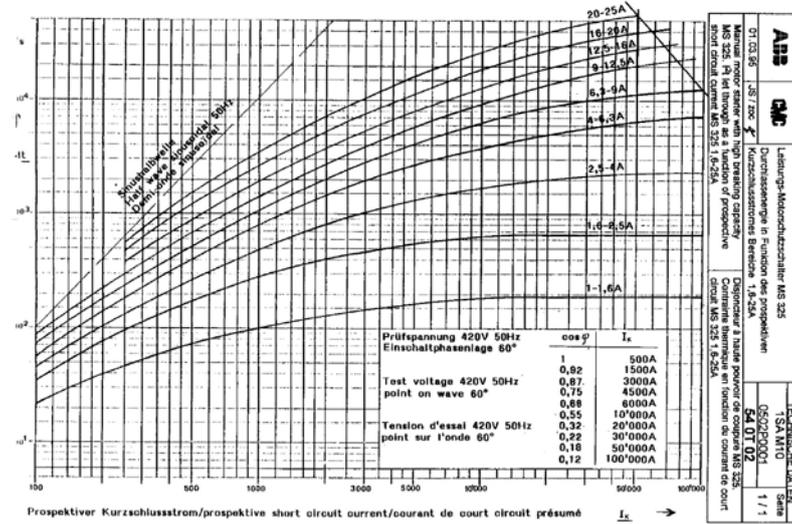
MS/MO165 - 400 V

3

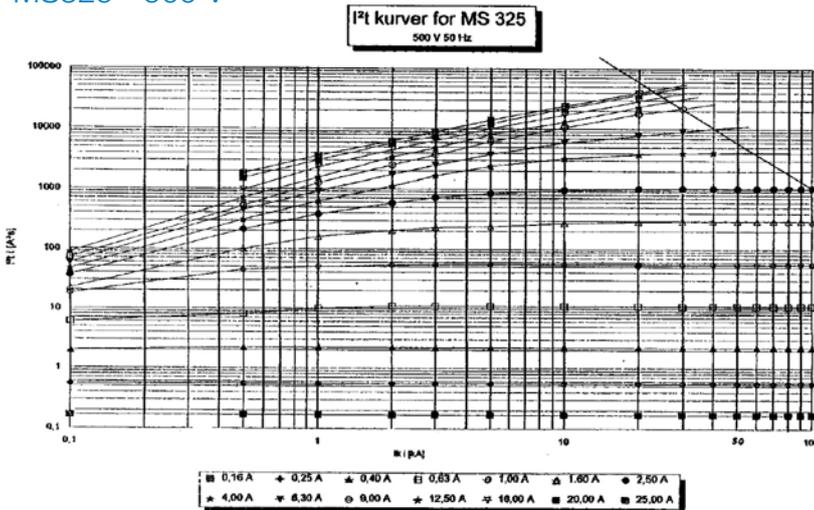


Curve I2t MS325

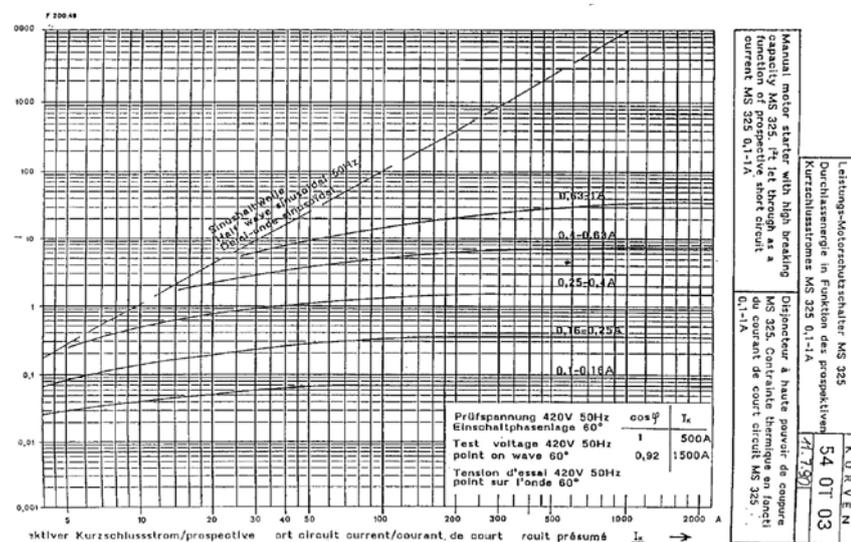
MS325 - 1,6...25 A



MS325 - 500 V

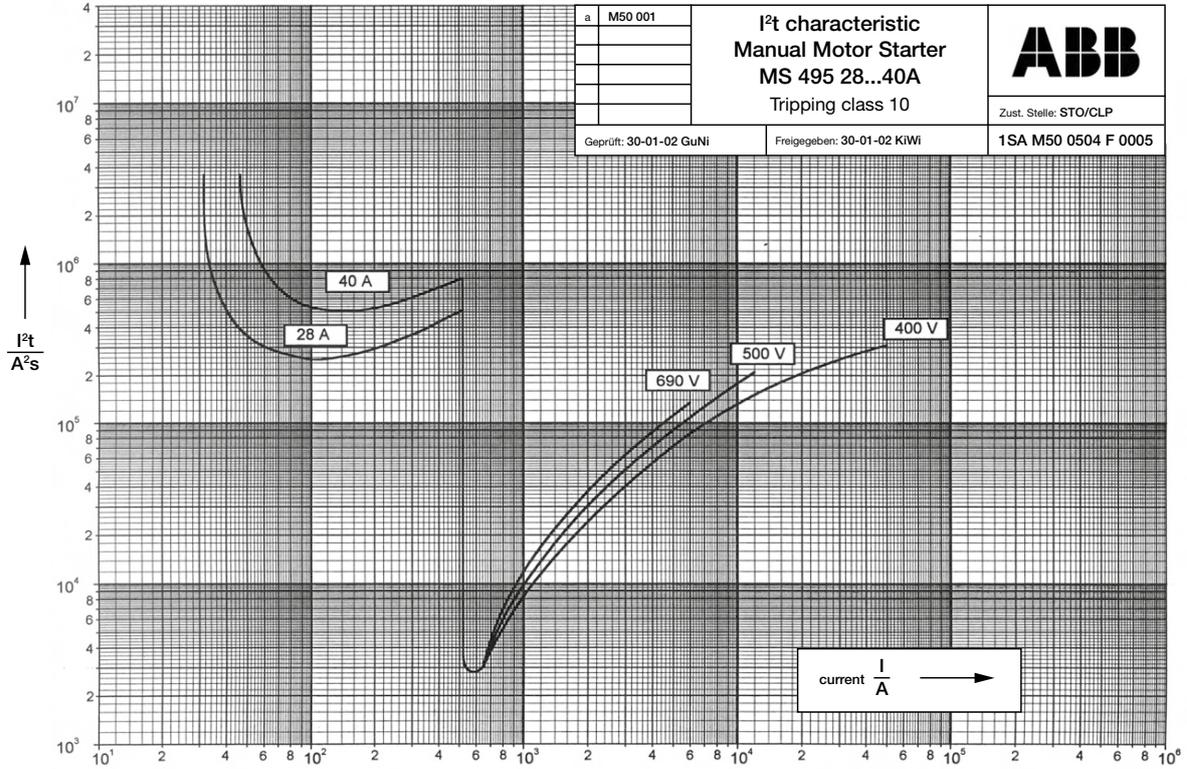


MS325 - 0,1...1 A

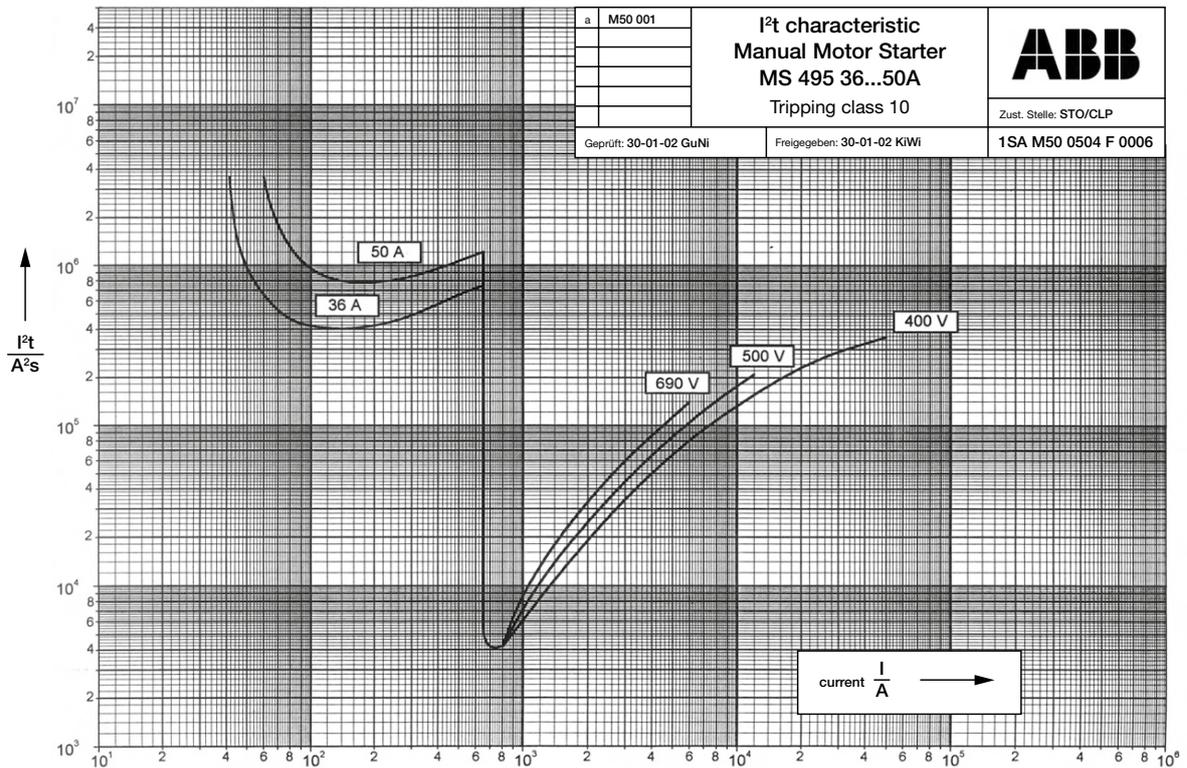


Curve I²t MS495

MS495 - 28...40 A

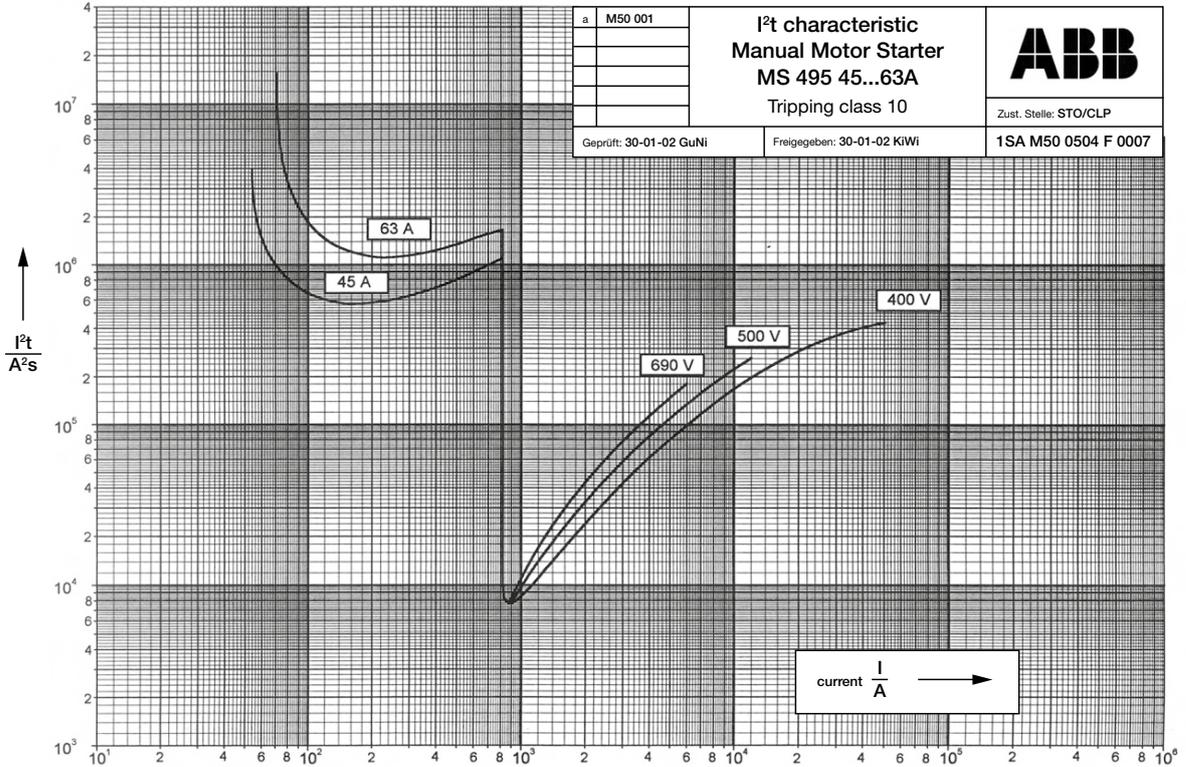


MS495 - 36...50 A

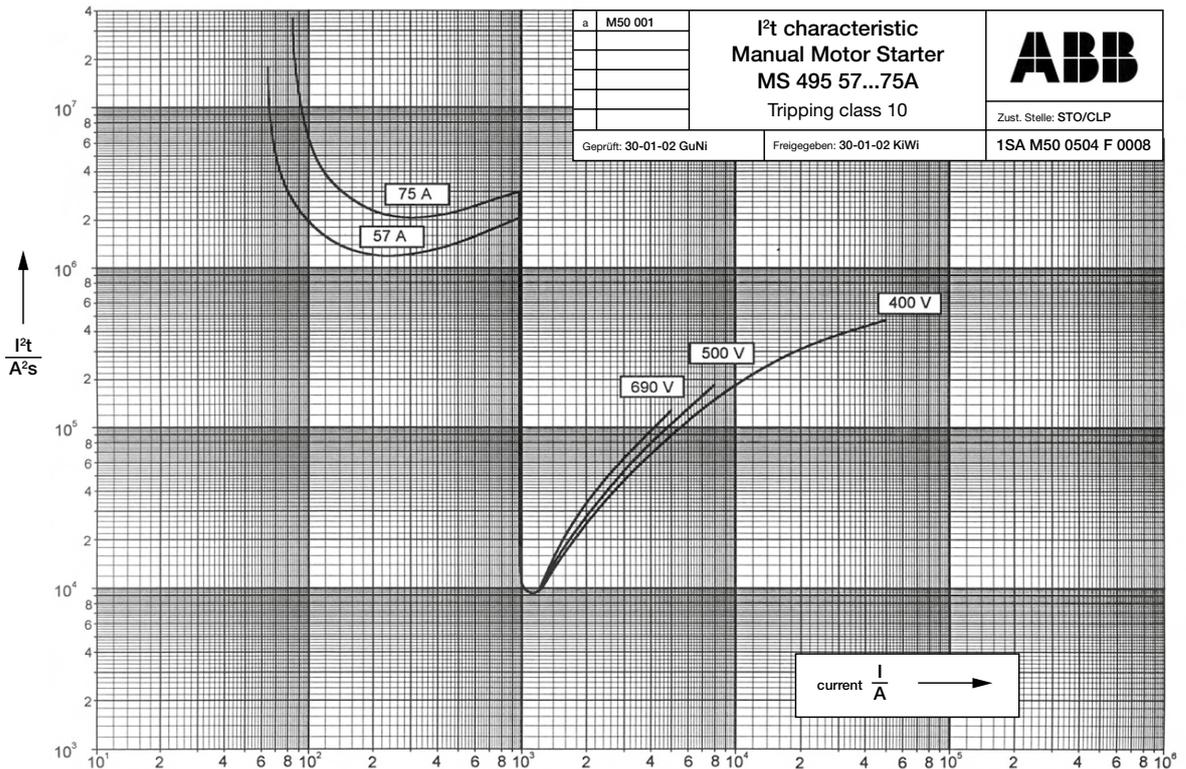


Curve I²t MS495

MS495 - 45...63 A

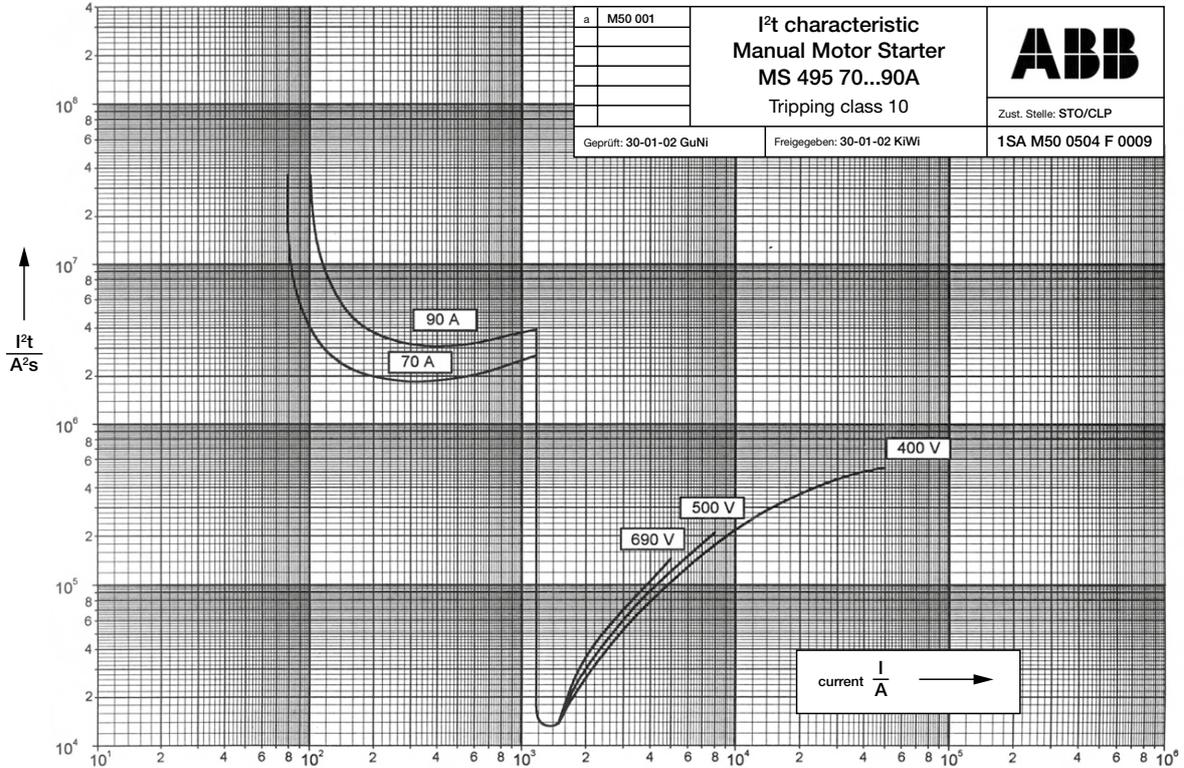


MS495 - 57...75 A

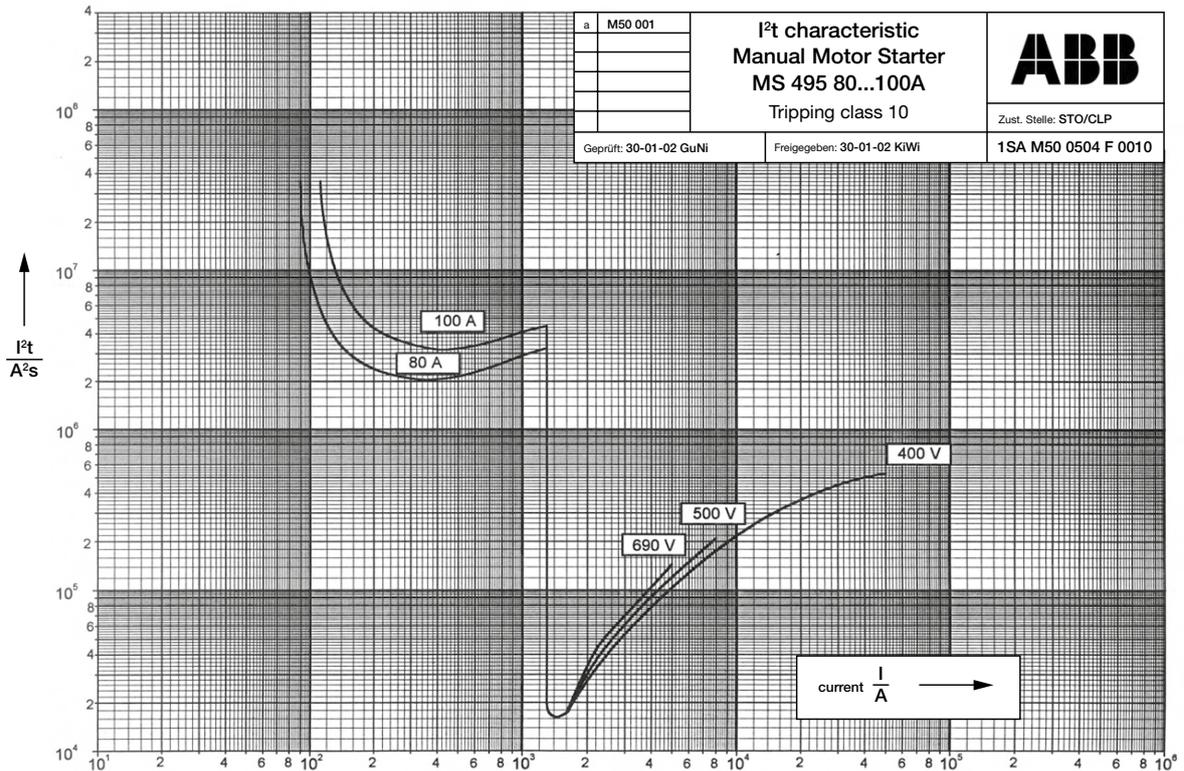


Curve I²t MS495

MS495 - 70...90 A

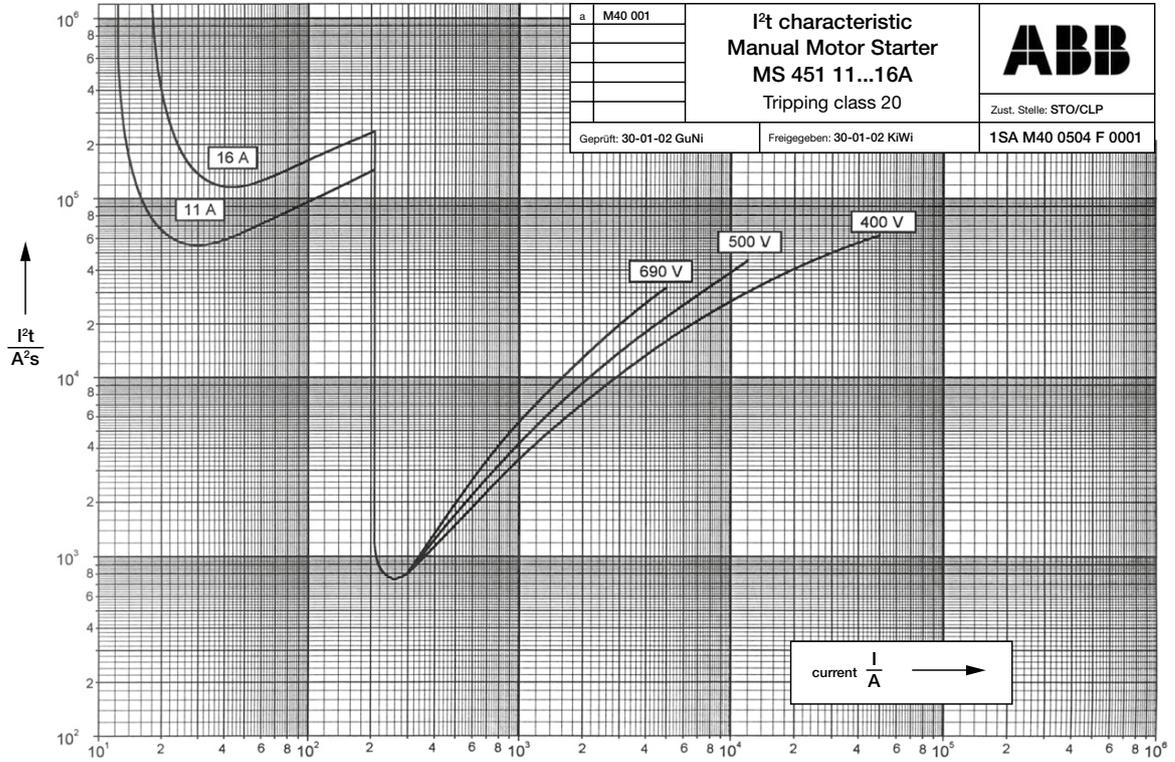


MS495 - 80...100 A

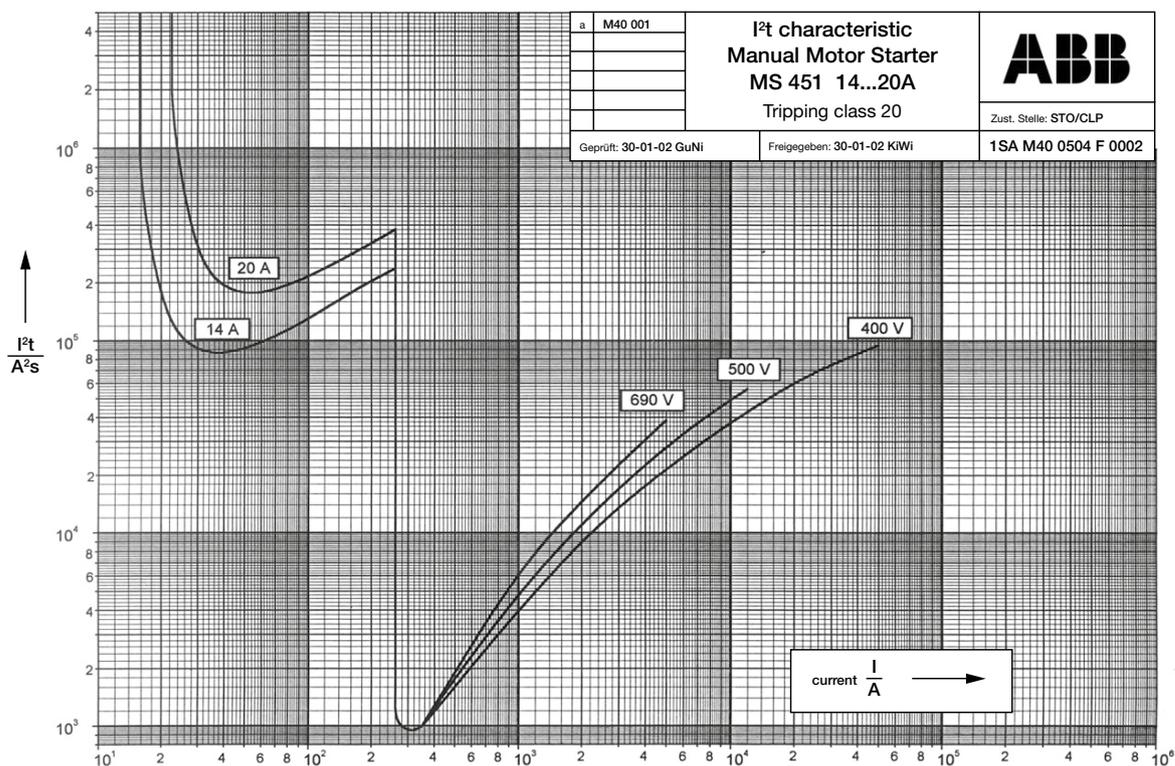


Curve I²t MS451

MS451 - 11...16 A

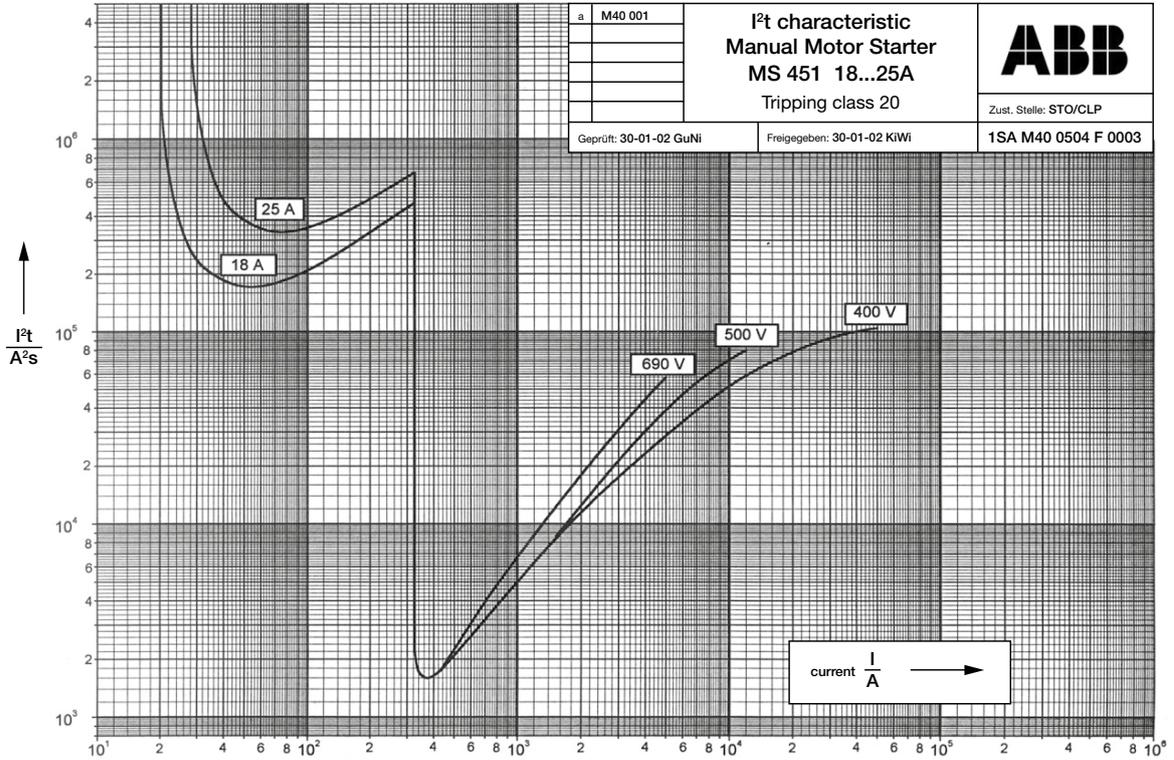


MS451 - 14...20 A

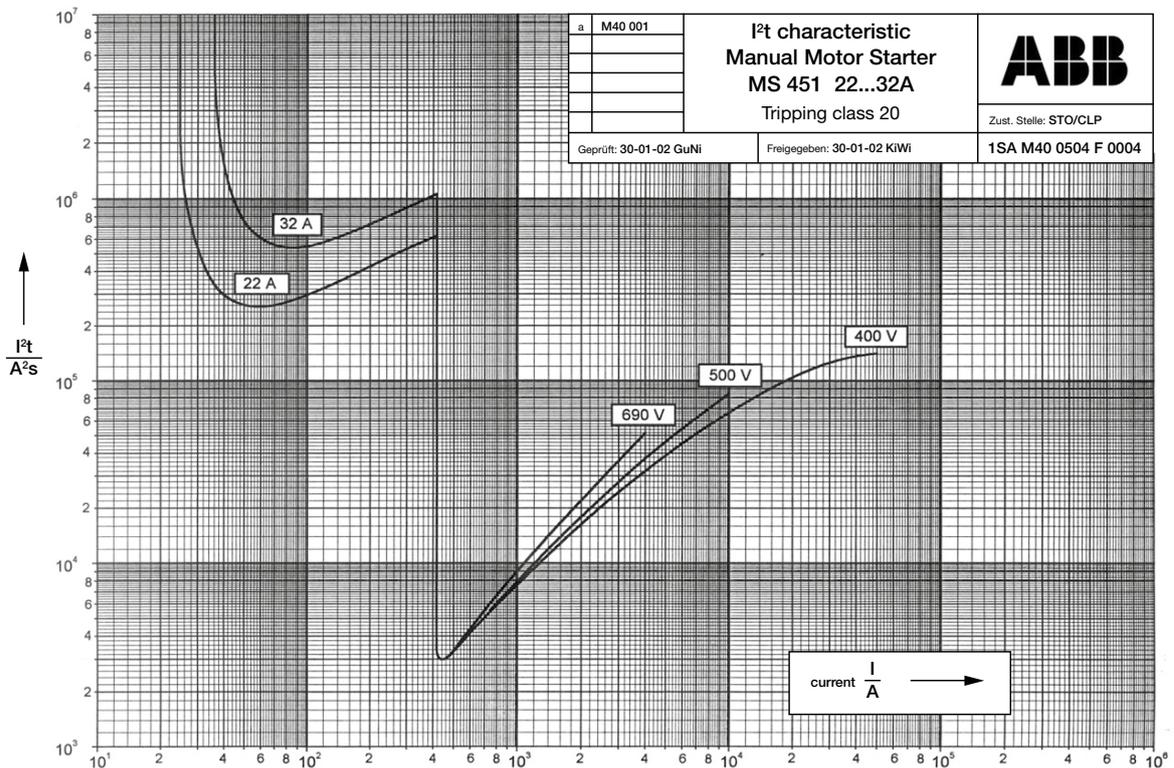


Curve I²t MS451

MS451 - 18...25 A

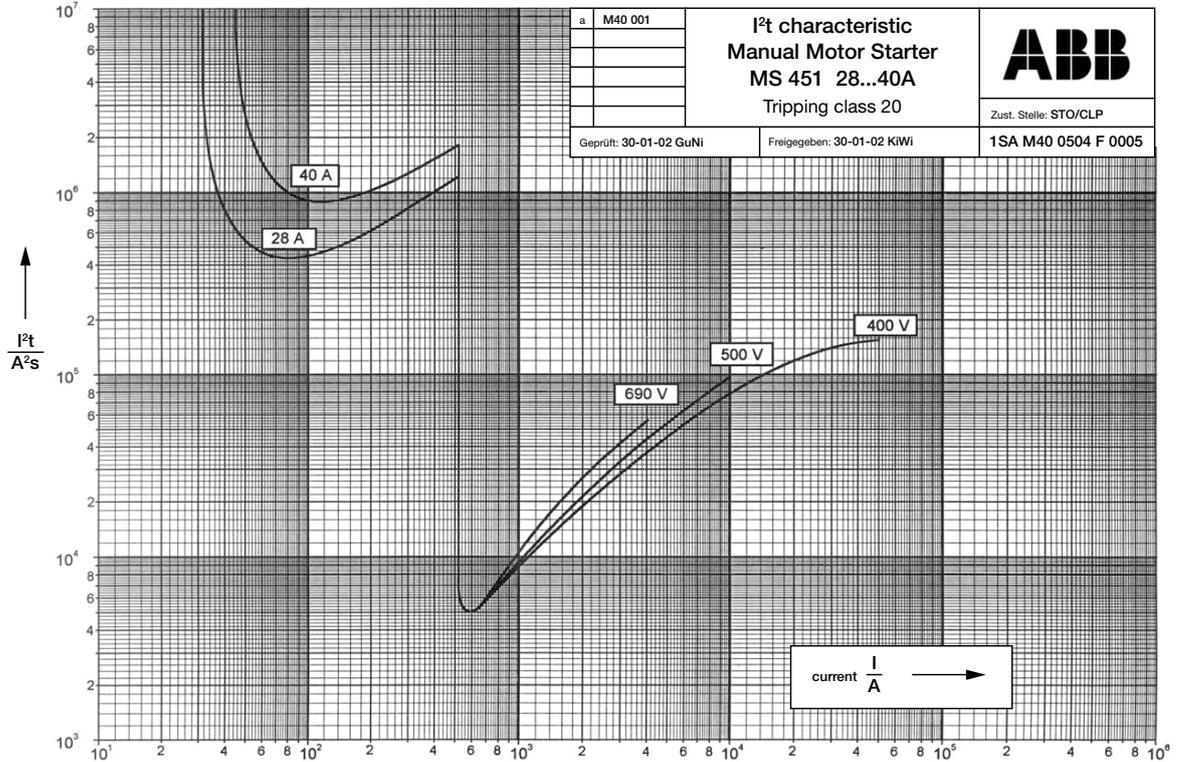


MS451 - 22...32 A

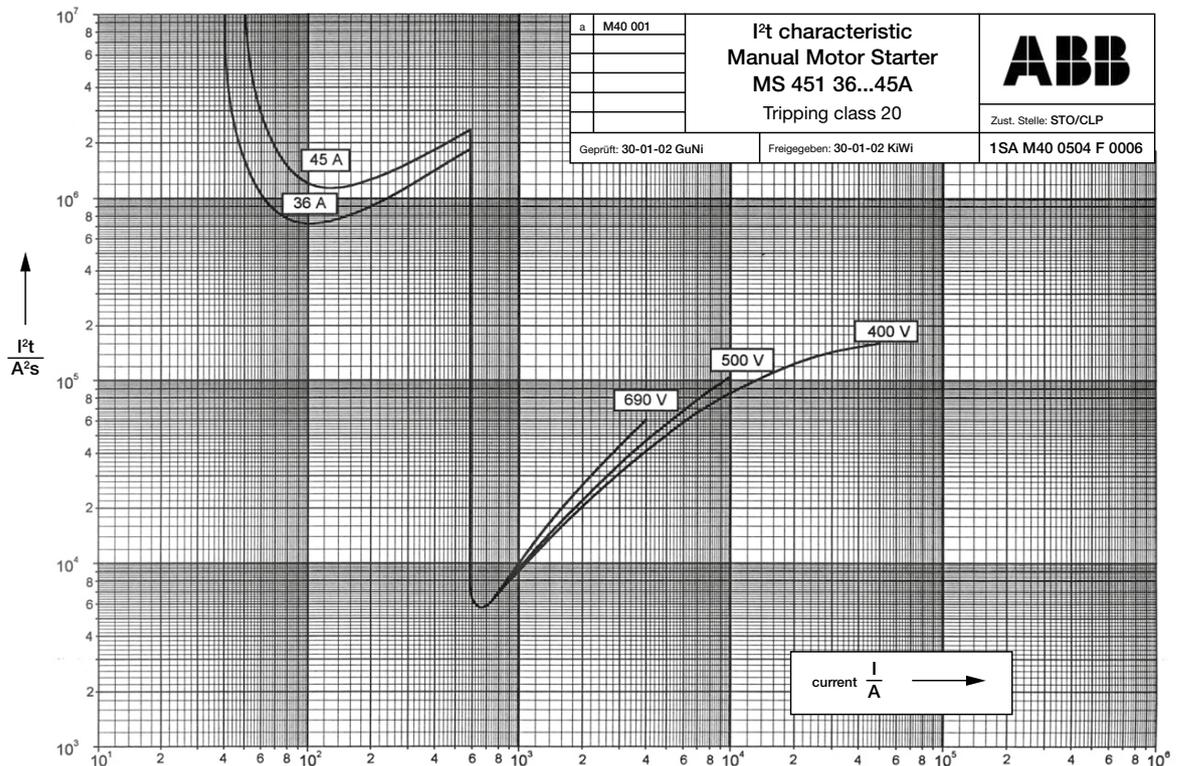


Curve I²t MS451

MS451 - 28...40 A

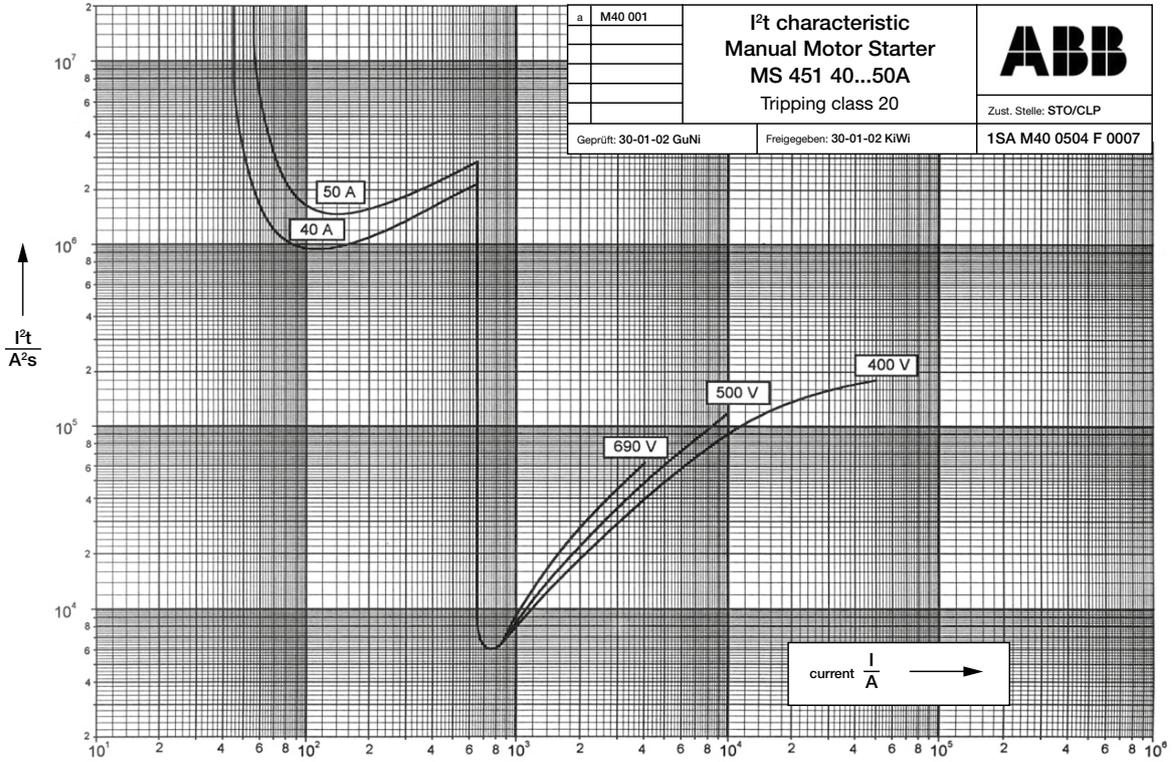


MS451 - 36...46 A



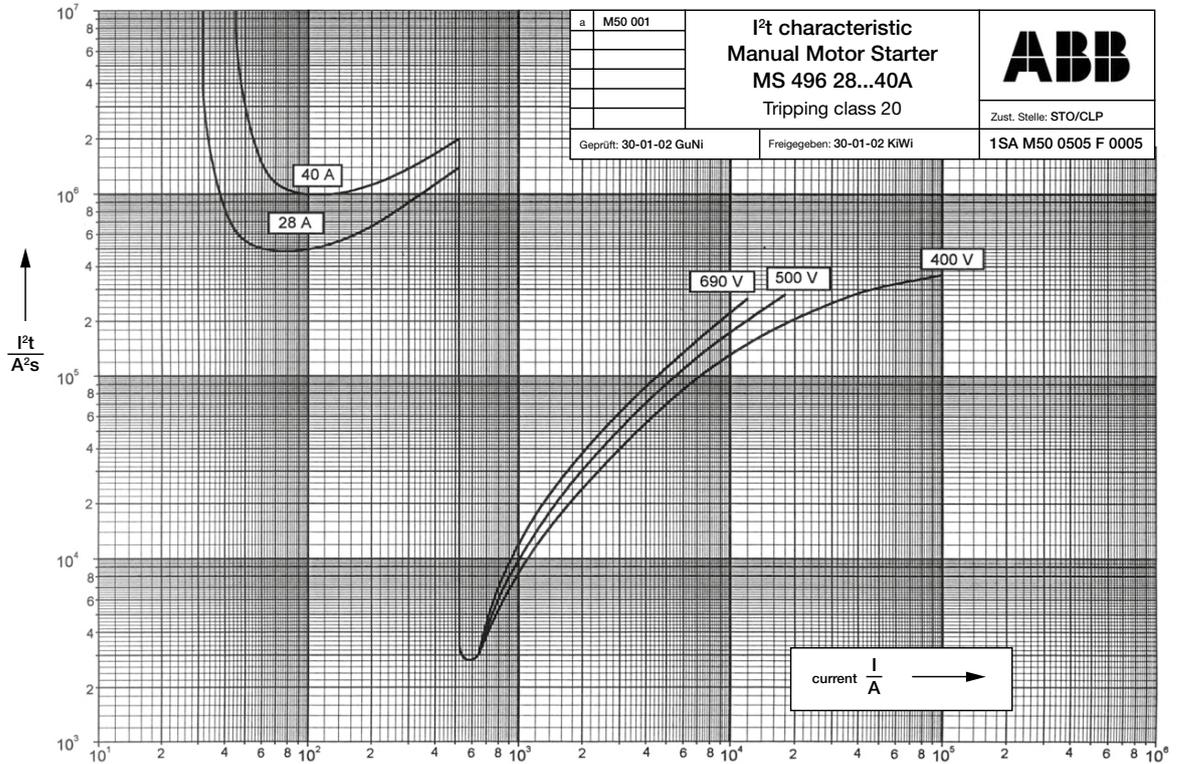
Curve I²t MS451

MS451 - 40...50 A

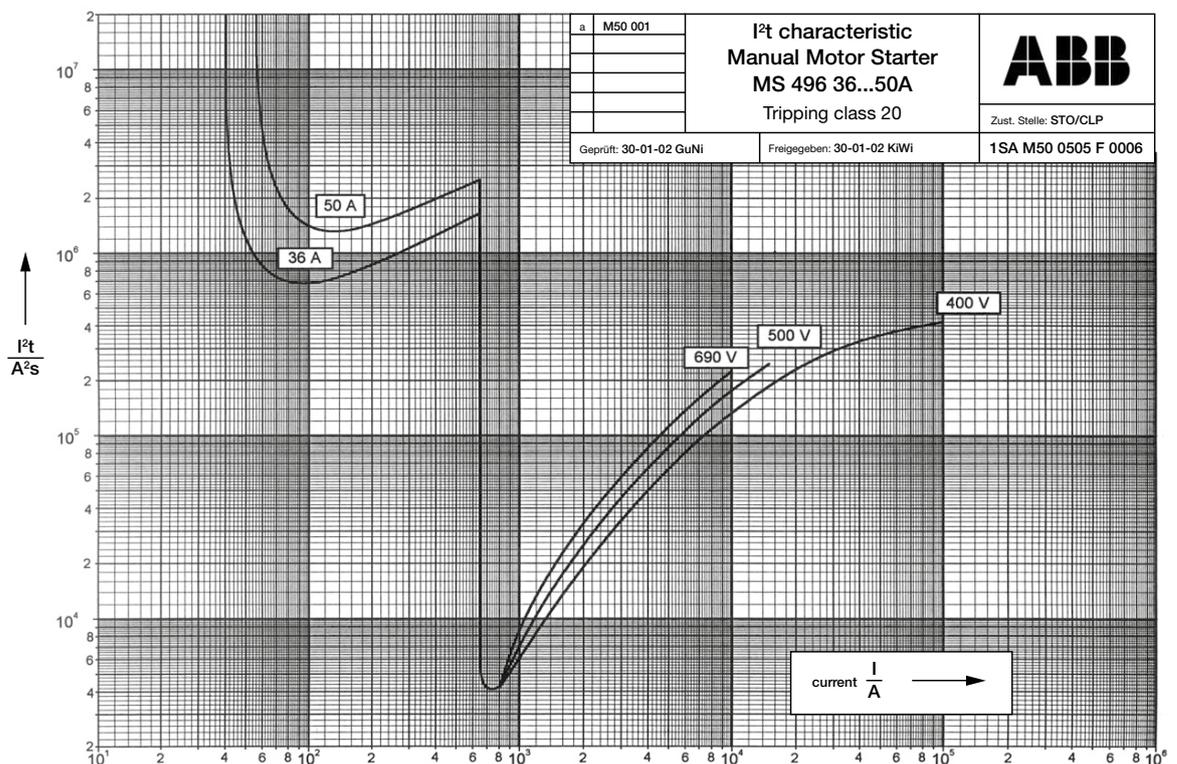


Curve I²t MS496

MS496 - 28...40 A

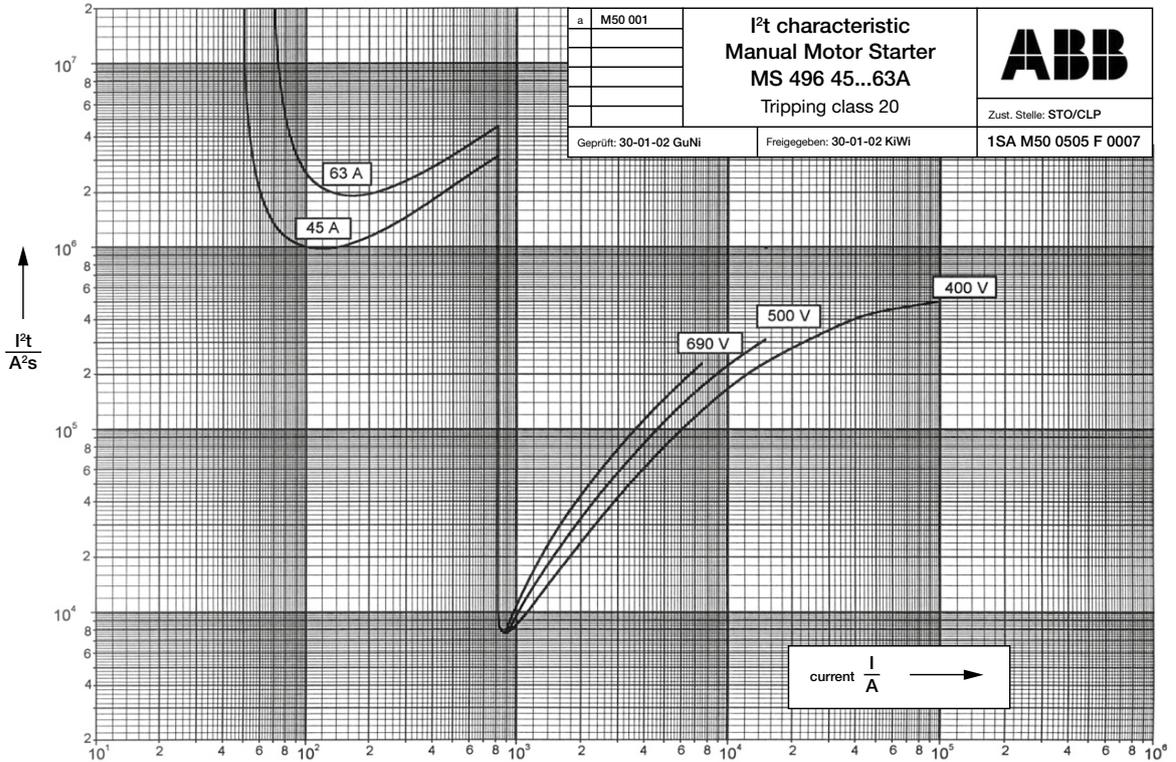


MS496 - 36...50 A

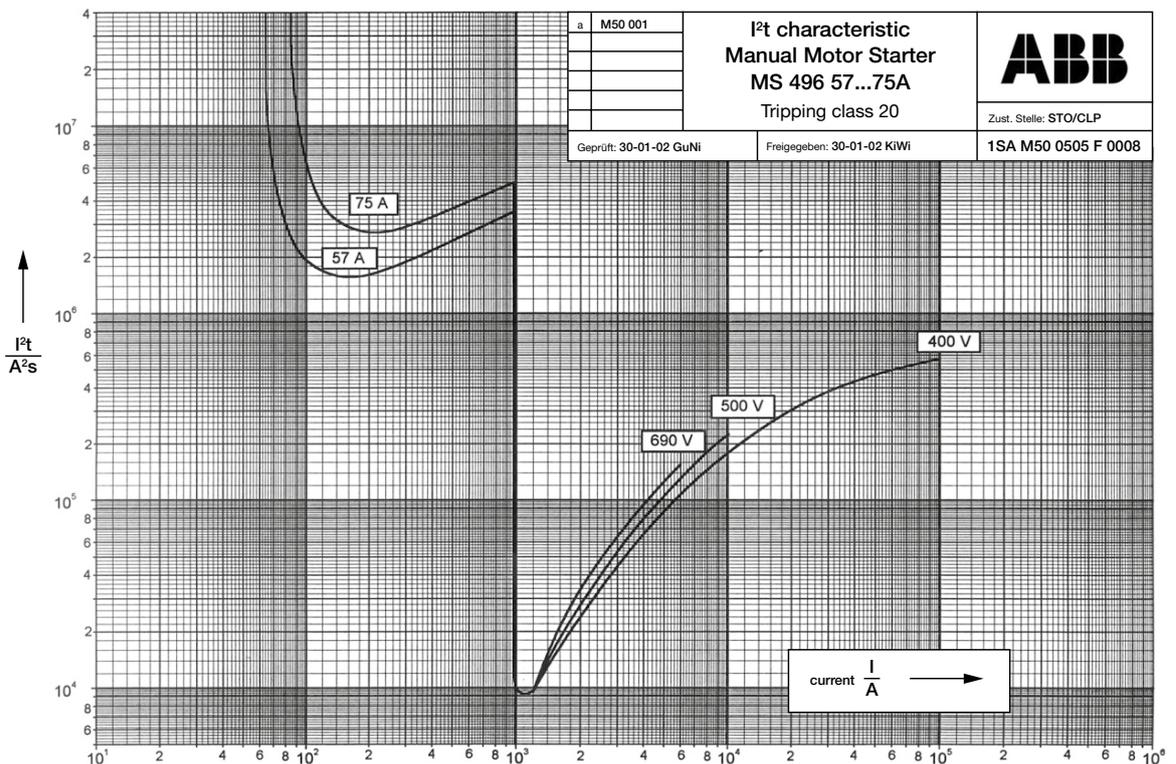


Curve I²t MS496

MS496 - 46...63 A

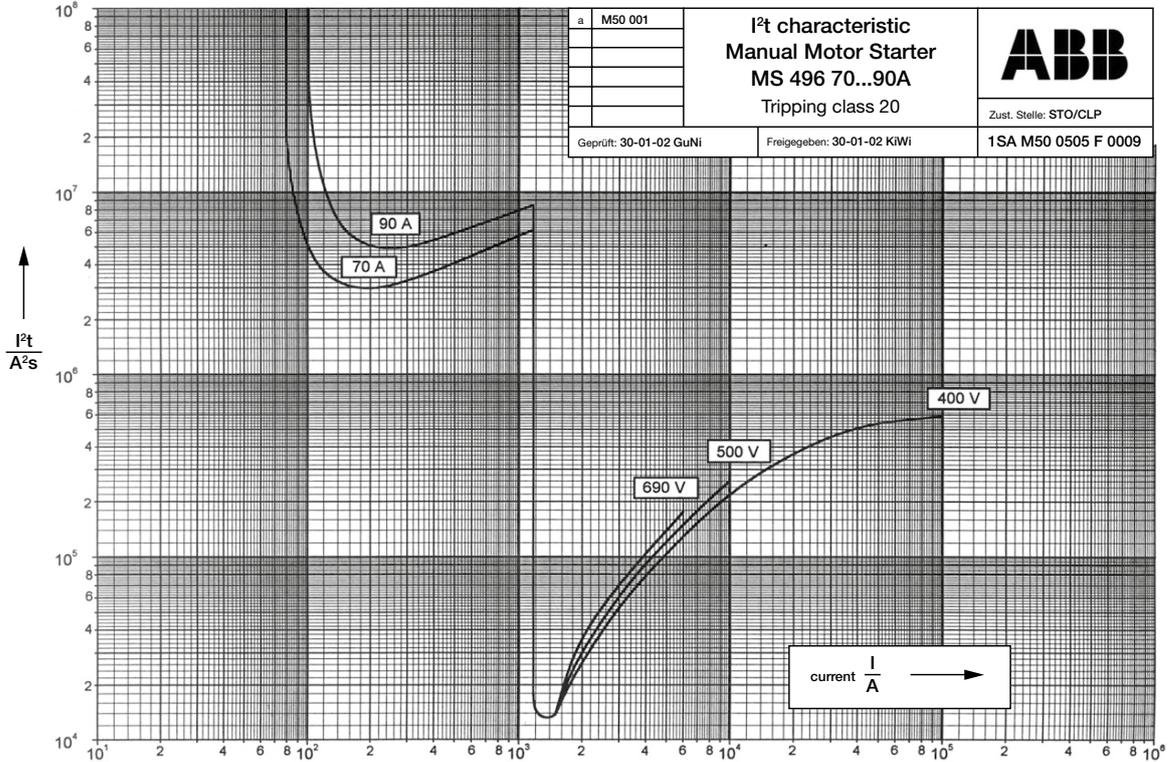


MS496 - 57...75 A

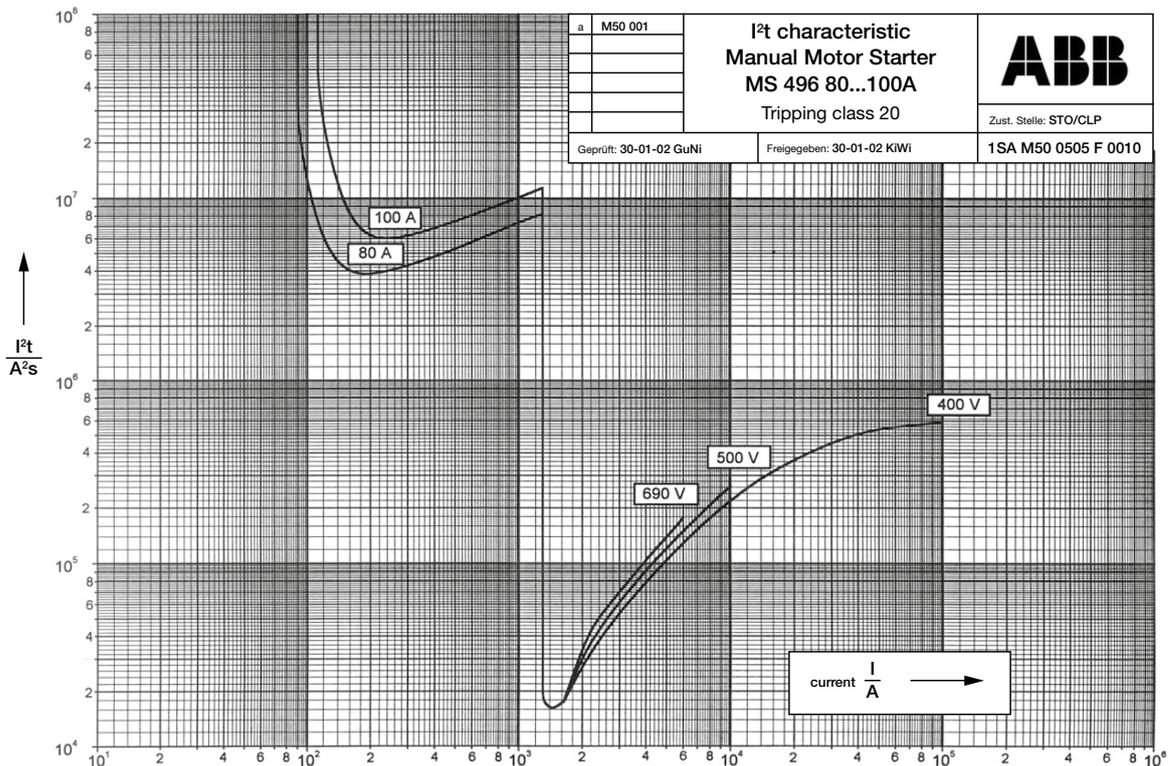


Curve I²t MS496

MS496 - 70...80 A

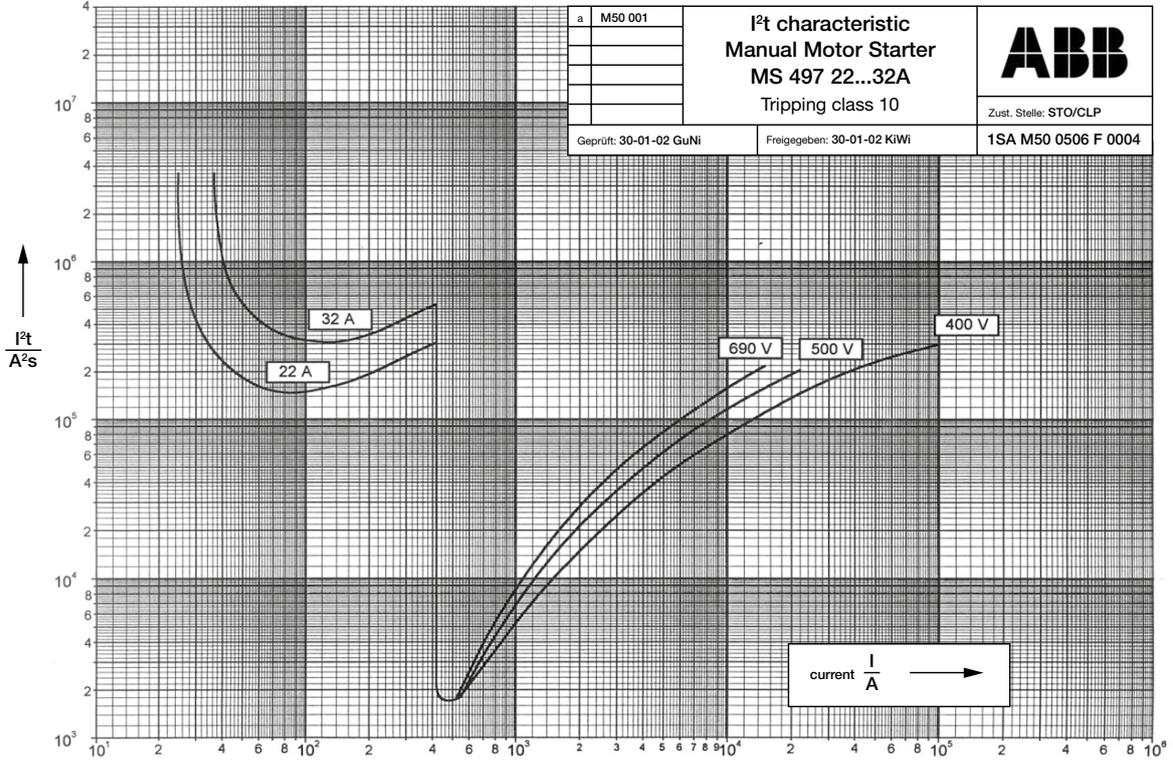


MS496 - 80...100 A

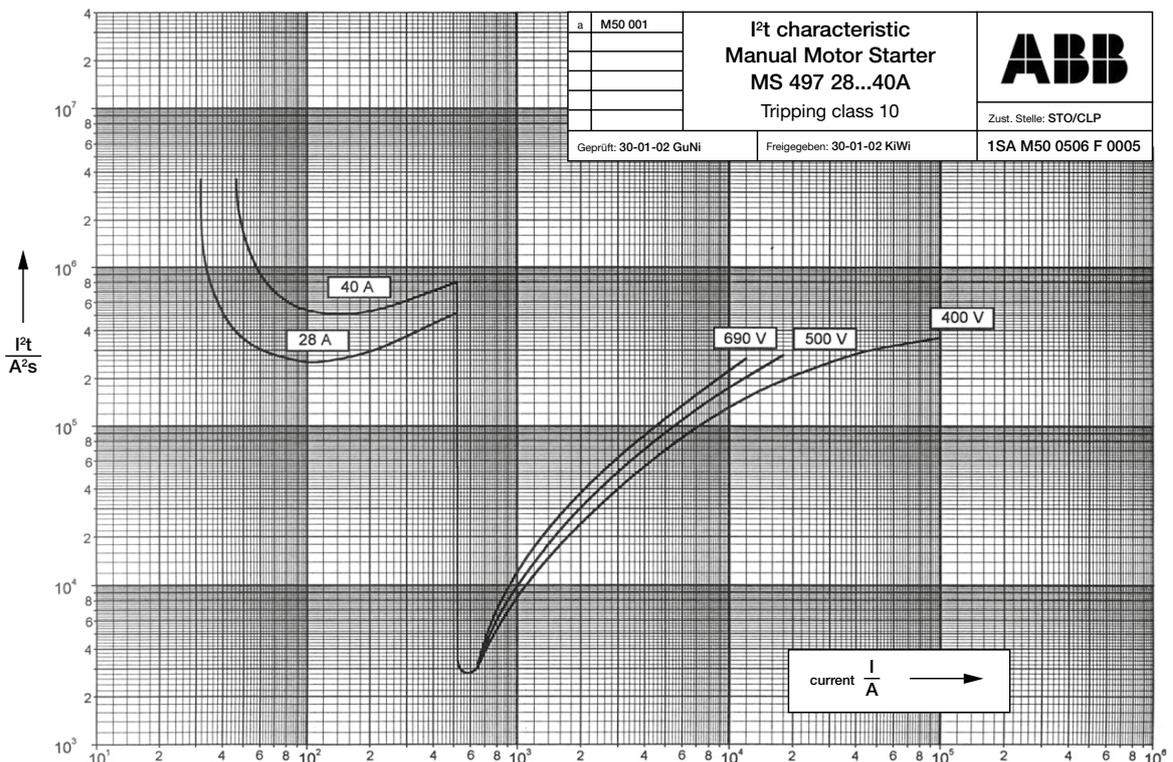


Curve I²t MS497

MS497 - 22...32 A

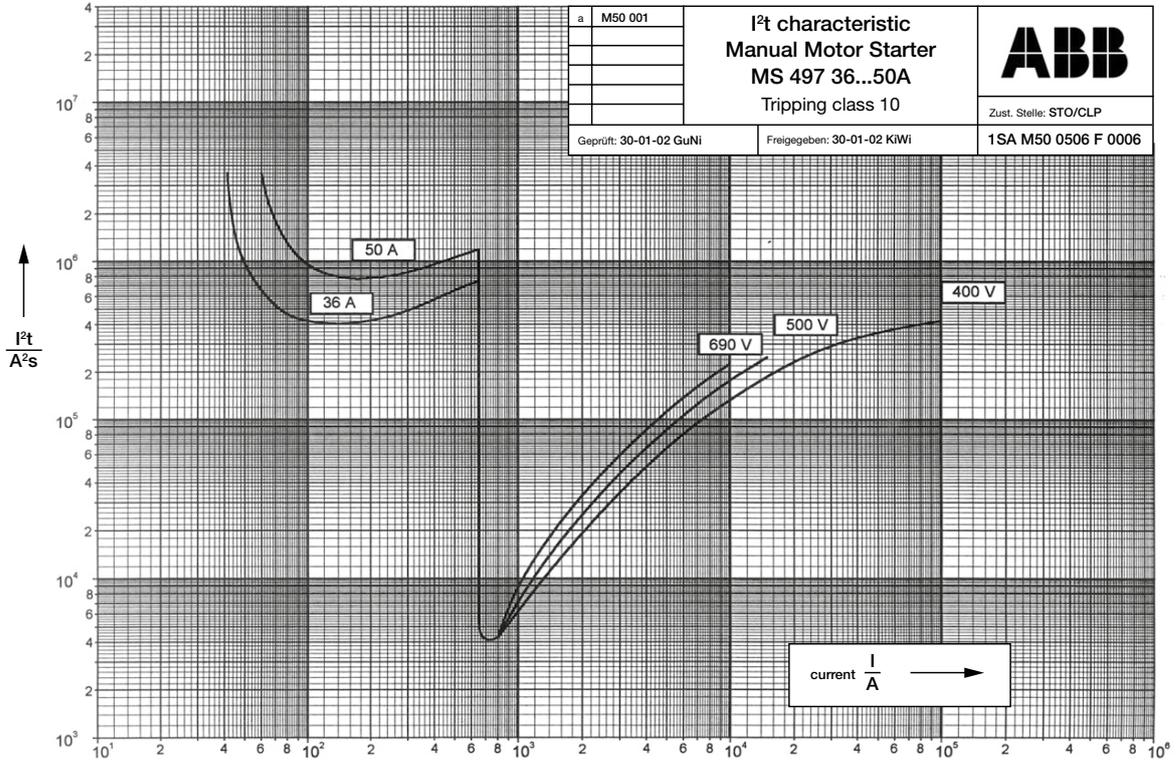


MS497 - 28...40 A

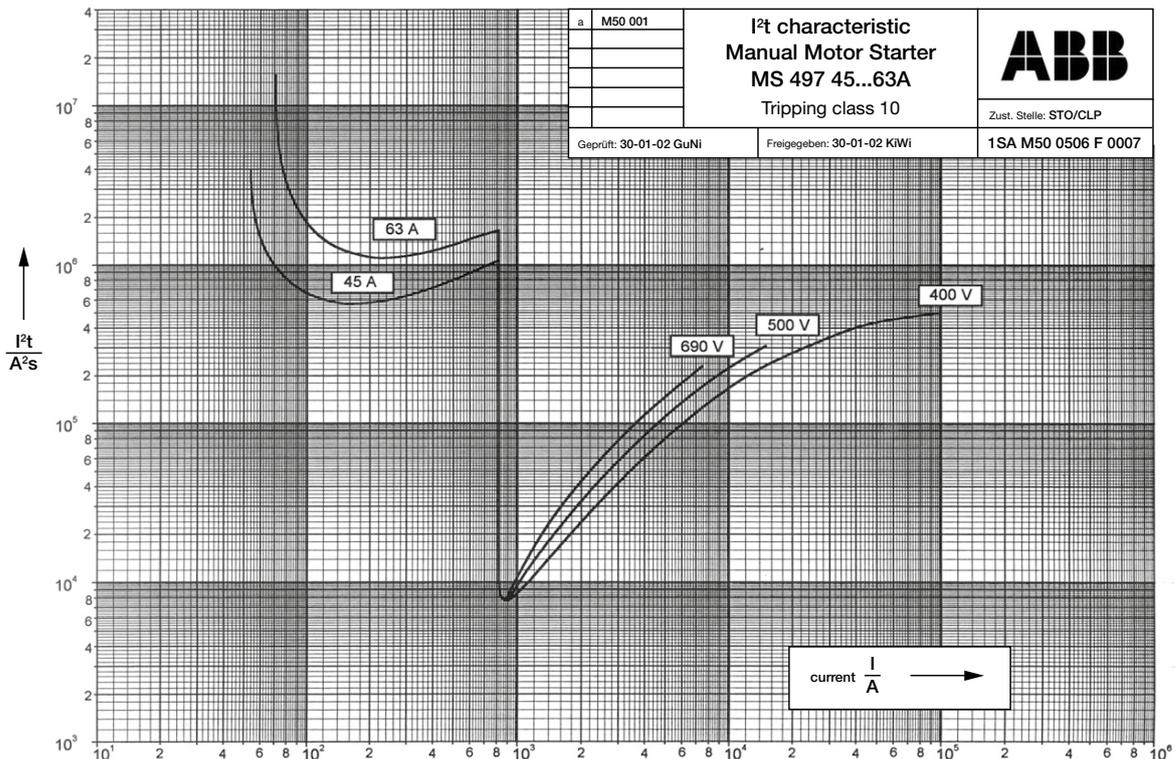


Curve I²t MS497

MS497 - 36...50 A

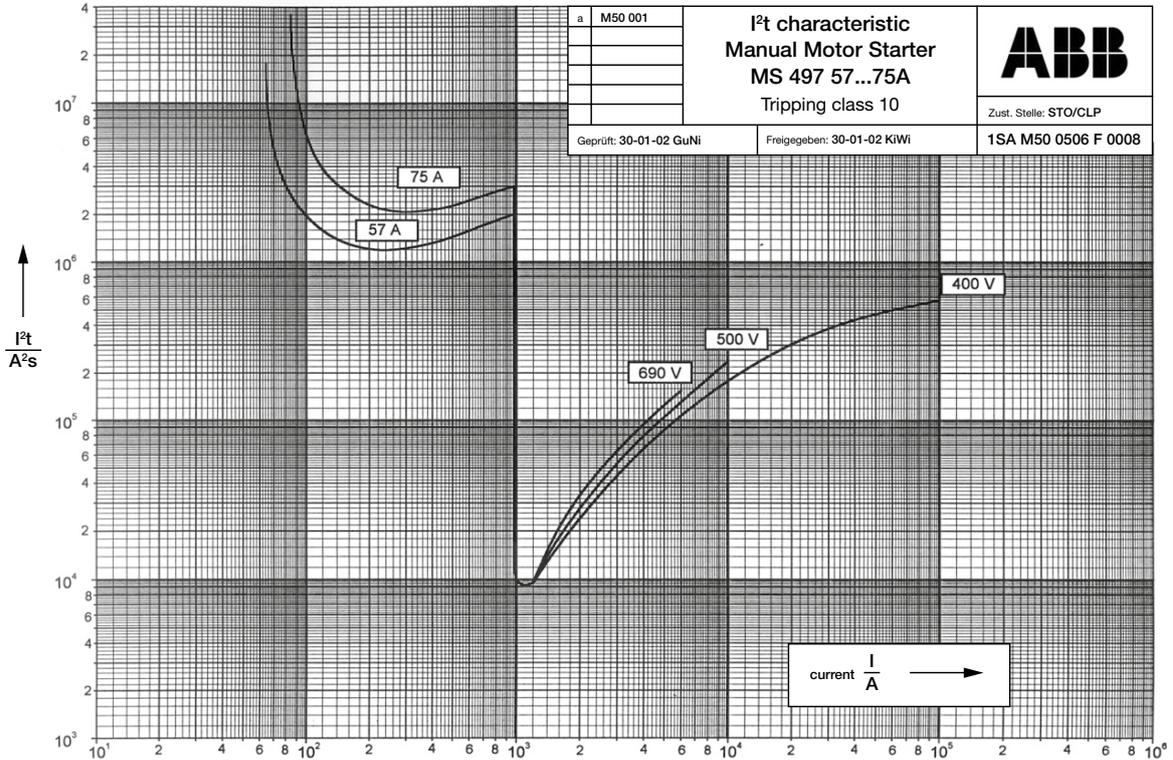


MS497 - 45...68 A

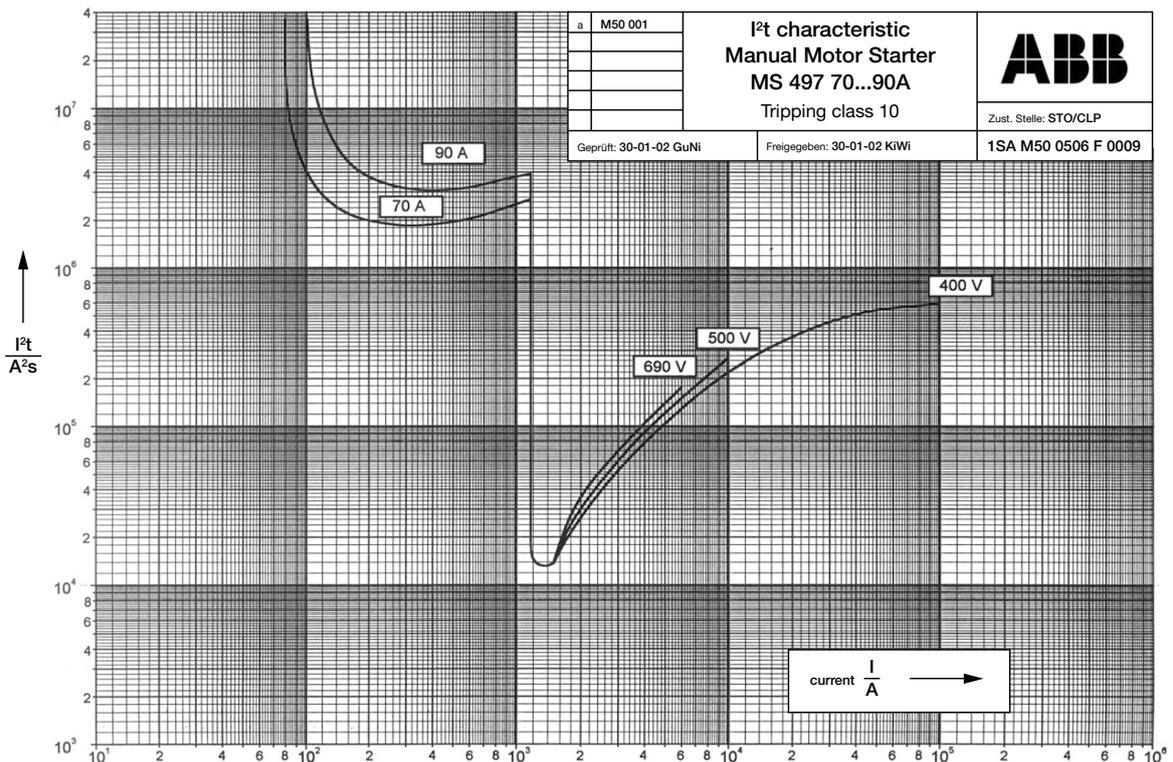


Curve I²t MS497

MS497 - 57...75 A

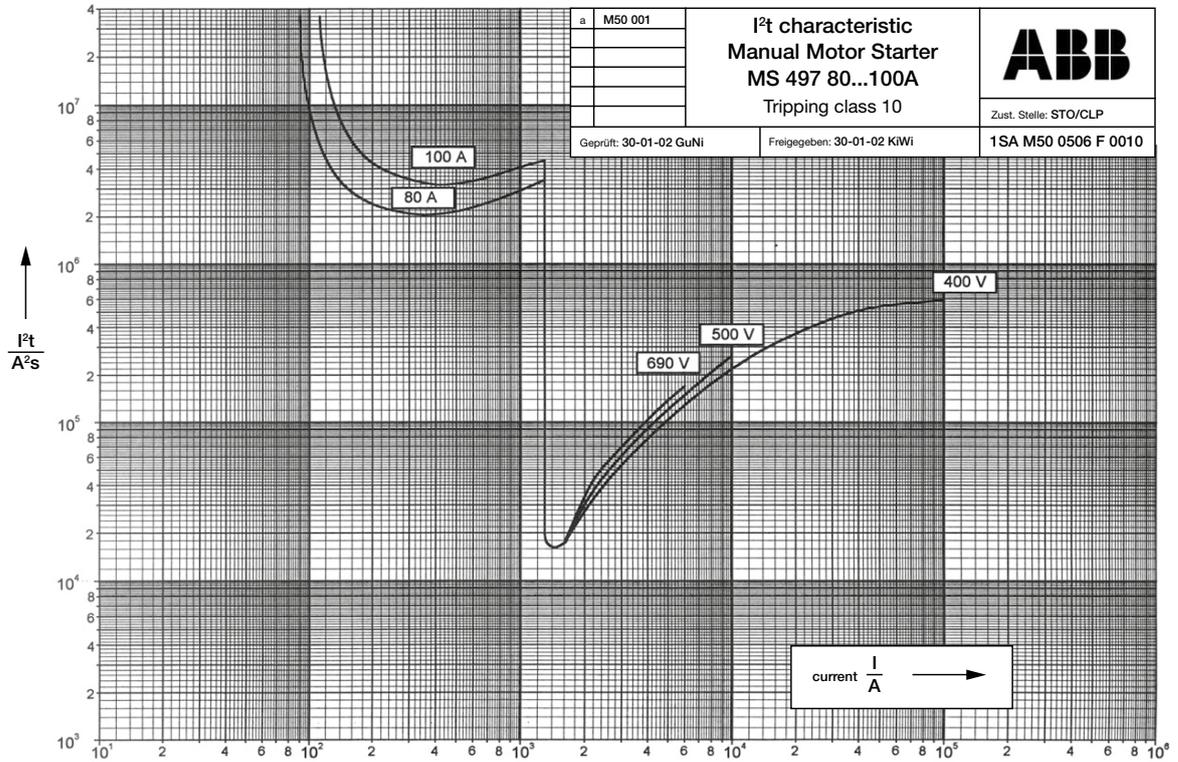


MS497 - 70...90 A



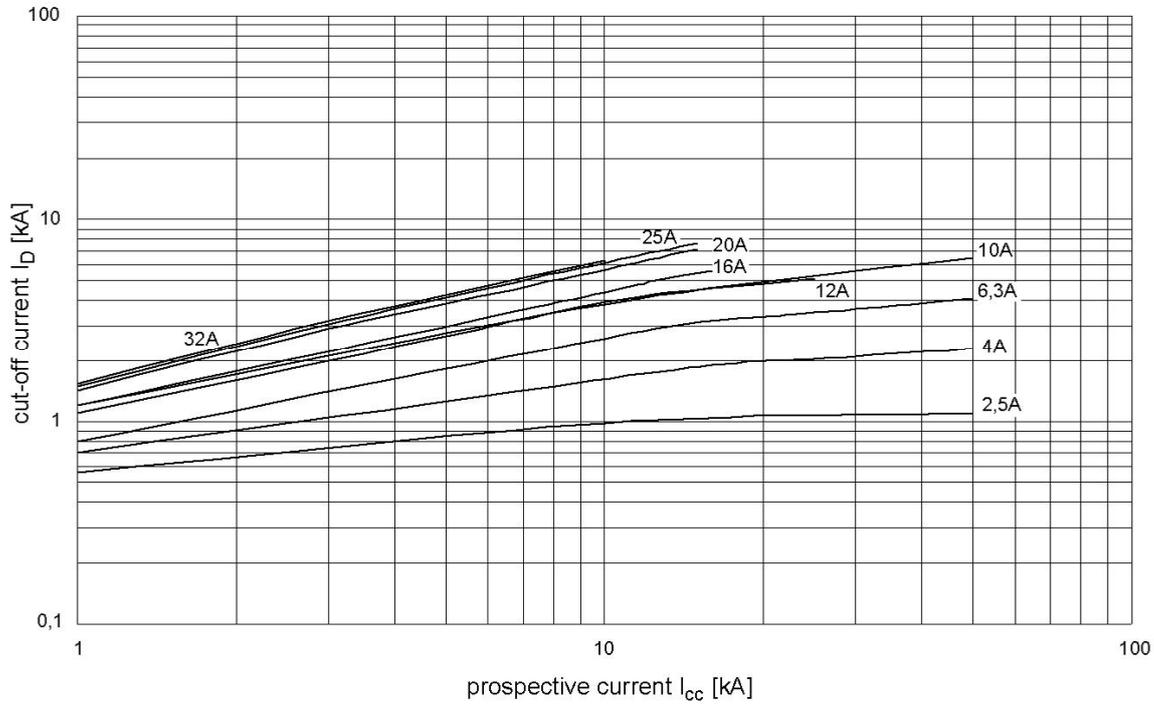
Curve I²t MS497

MS497 - 80...100 A

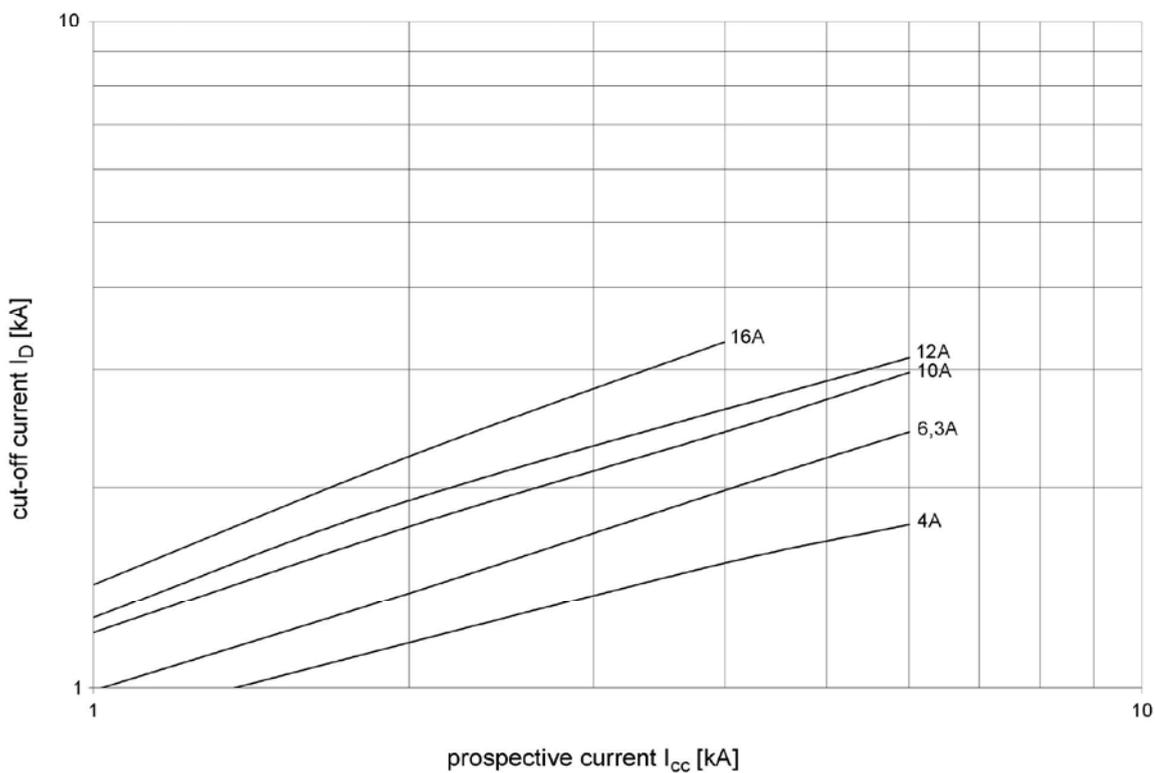


Curve di picco MS116

MS116 - 400 V

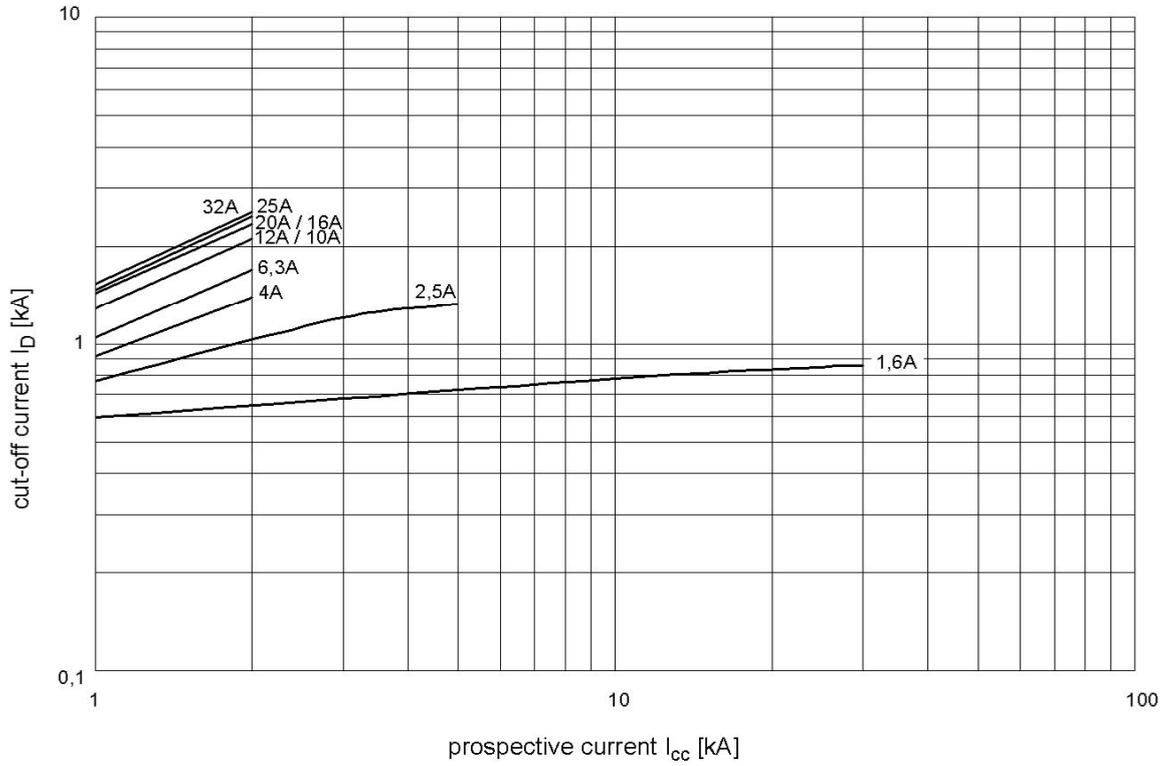


MS116 - 500 V



Curve di picco MS116

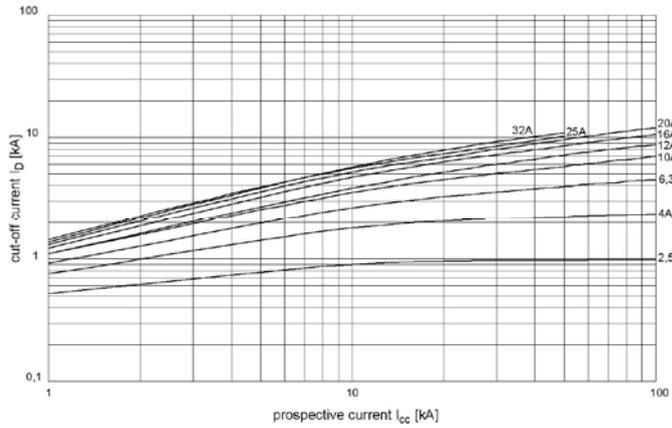
MS116 - 690 V



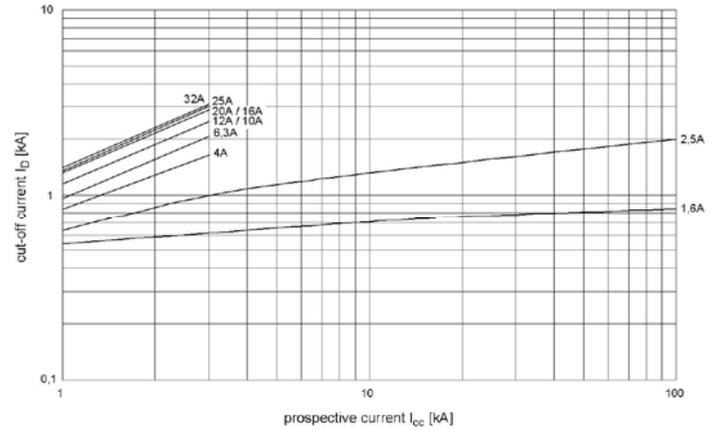
Curve di picco MS/MO132 e MS/MO325

3

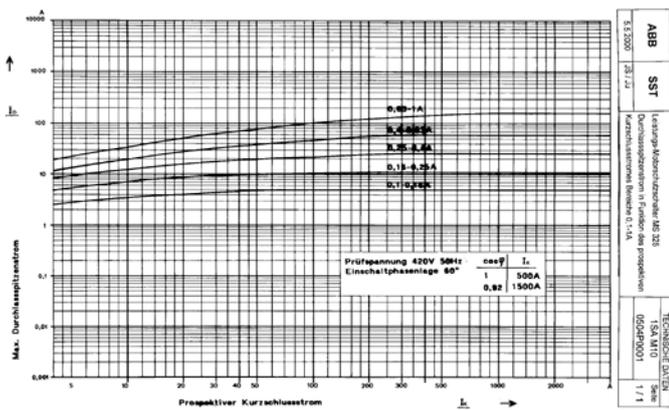
MS/MO132 - 400 A



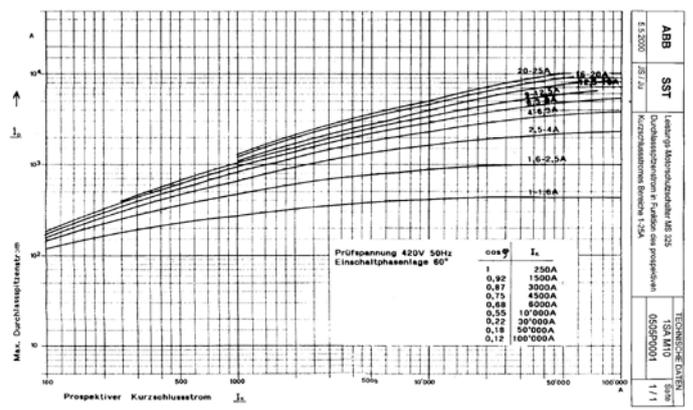
MS/MO132 - 690 A



MS/MO325 - 0,1...1 A

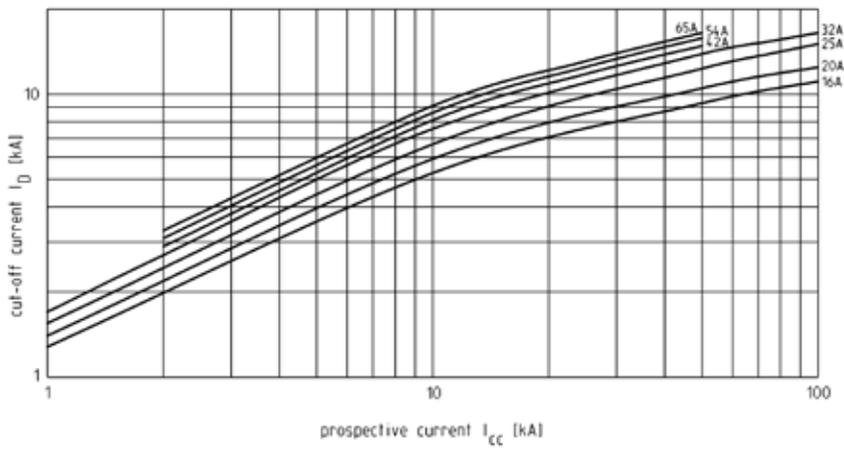


MS/MO325 - 1...25 A



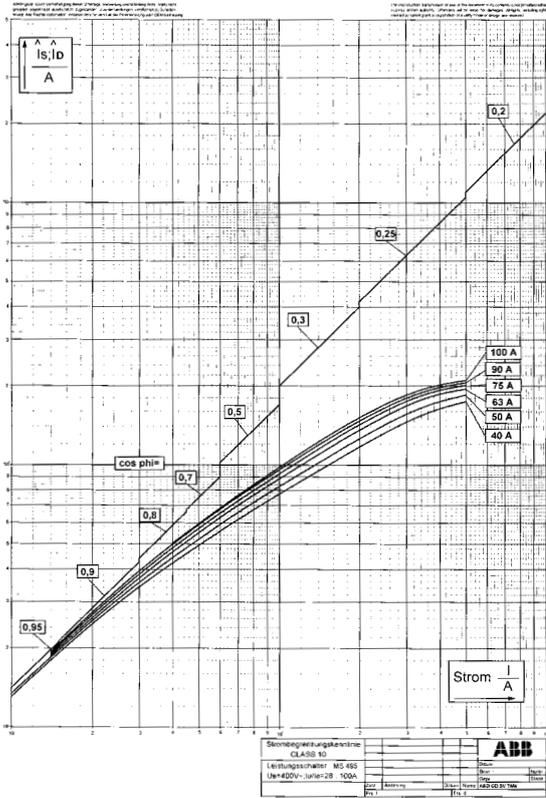
Curve di picco MS/MO165

MS/MO165 - 400 V

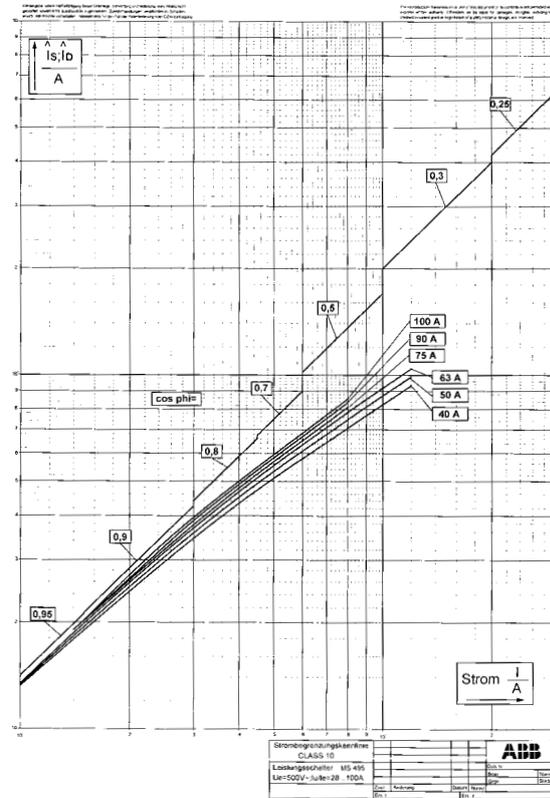


Curve di picco MS495

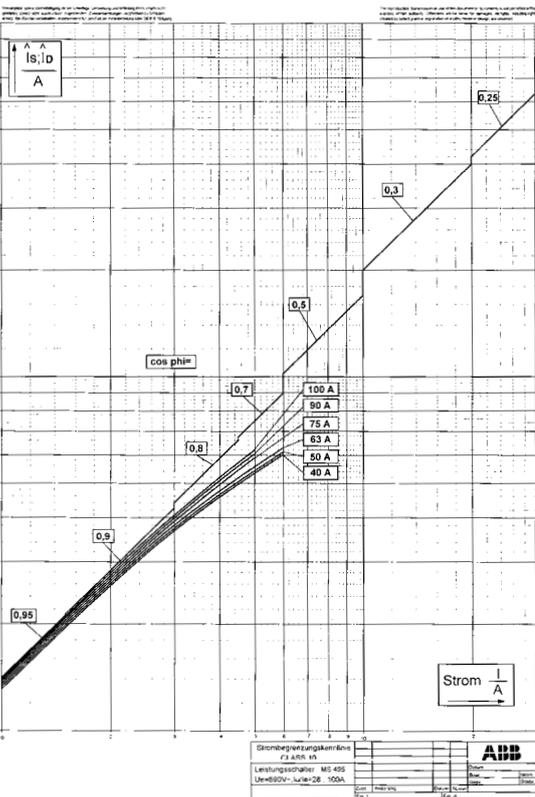
MS495 - 400V - 63...100 A



MS495 - 500V - 63...100 A



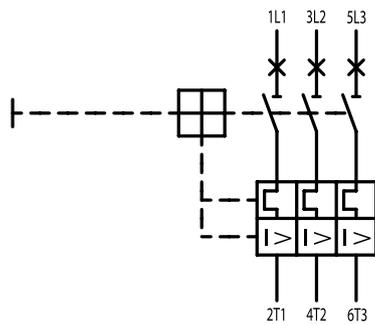
MS495 - 690V - 63...100 A



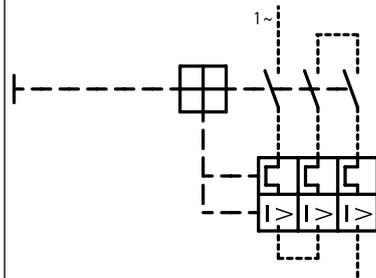
Schemi di connessione e numerazione dei morsetti

Schemi di connessione

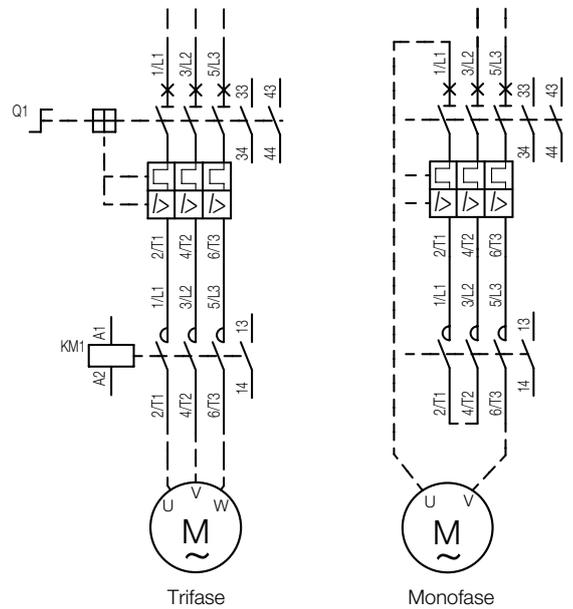
Schema di collegamento trifase per MS116, MS132 e MS4xx



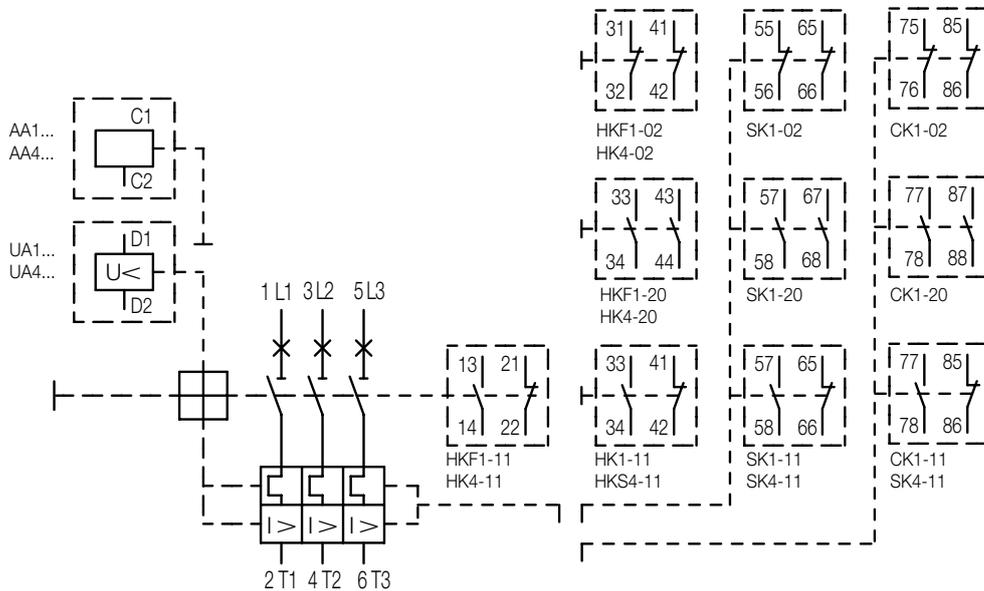
Schema di collegamento monofase per MS116, MS132 e MS4xx



Schema di collegamento monofase e trifase quando viene utilizzato il contattore



Numerazione dei morsetti dei salvamotori e accessori:





Minicontattori B

Minicontattori Ausiliari K

Panoramica 4/2

Con connessione a VITE

Minicontattori tripolari

B6, B7	Comando in c.a.	4/4
BC6, BC7, B7D	Comando in c.c.	4/5

Minicontattori invertitori tripolari

VB6, VB7	Comando in c.a.	4/6
VBC6, VBC7	Comando in c.c.	4/7
VB6A, VB7A	Comando in c.a.	4/8
VBC6A, VBC7A	Comando in c.c.	4/9

Minicontattori tripolari per collegamento a PLC

BC6, BC7	Comando in c.c.	4/10
----------	-----------------	------

Minicontattori tripolari con bobina ad ampio range di tensione

TBC7	Comando in c.c.	4/11
------	-----------------	------

Minicontattori quadripolari

B6, B7	Comando in c.a.	4/12
BC6, B7D	Comando in c.c.	4/13

Minicontattori quadripolari con bobina ad ampio range di tensione

TBC7	Comando in c.c.	4/14
------	-----------------	------

Minicontattori ausiliari

K6	Comando in c.a.	4/16
KC6	Comando in c.c.	4/17

Minicontattori ausiliari per collegamento a PLC

KC6	Comando in c.c.	4/18
-----	-----------------	------

Minicontattori ausiliari con bobina ad ampio range di tensione

TKC6	Comando in c.c.	4/19
------	-----------------	------

Con pin a saldare

Minicontattori tripolari

B6, B7	Comando in c.a.	4/20
BC6, BC7	Comando in c.c.	4/21

Minicontattori invertitori tripolari

VB6, VB7	Comando in c.a.	4/22
VBC6, VBC7	Comando in c.c.	4/23
VB6A, VB7A	Comando in c.a.	4/24
VBC7A	Comando in c.c.	4/25

Minicontattori tripolari per collegamento a PLC

BC6, BC7	Comando in c.c.	4/26
----------	-----------------	------

Minicontattori quadripolari

B6, B7	Comando in c.a.	4/27
BC6, BC7	Comando in c.c.	4/28

Minicontattori ausiliari

K6	Comando in c.a.	4/29
KC6	Comando in c.c.	4/30

Minicontattori ausiliari per collegamento a PLC

KC6	Comando in c.c.	4/31
-----	-----------------	------

Con connessione a faston

Minicontattori tripolari

B6, B7	Comando in c.a.	4/32
BC6, BC7	Comando in c.c.	4/33

Minicontattori invertitori tripolari

VB6, VB7	Comando in c.a.	4/34
VBC6, VBC7	Comando in c.c.	4/35
VB6A, VB7A	Comando in c.a.	4/36
VBC6A, VBC7A	Comando in c.c.	4/37

Minicontattori tripolari per collegamento a PLC

BC6, BC7	Comando in c.c.	4/38
----------	-----------------	------

Minicontattori quadripolari

B6, B7	Comando in c.a.	4/39
BC6, BC7	Comando in c.c.	4/40

Minicontattori ausiliari

K6	Comando in c.a.	4/41
KC6	Comando in c.c.	4/42

Minicontattori ausiliari per collegamento a PLC

KC6	Comando in c.c.	4/43
-----	-----------------	------

Accessori 4/44

Dati tecnici 4/46

Minicontattori



Terminali a vite

Funzionamento in c.a.



Tripolari	Consumo della bobina 3,5 W	Tipo	B6	B7	-	-
Tripolari con inversione di marcia	Consumo della bobina 3,5 W	Tipo	-	-	VB6 VB6A²⁾	VB7 VB7A²⁾
Quadrupolari	Consumo della bobina 3,5 W	Tipo	B6	B7	-	-

Funzionamento in c.c.



Tripolari	Consumo della bobina 3,5 W	Tipo	BC6	BC7 B7D¹⁾	-	-
Contattori di interfaccia tripolari	Consumo della bobina 1,4 ... 2,4 W	Tipo	BC6	BC7	-	-
Tripolari con inversione di marcia	Consumo della bobina 3,5 W	Tipo	-	-	VBC6 VBC6A²⁾	VBC7 VBC7A²⁾
Quadrupolari	Consumo della bobina 3,5 W	Tipo	BC6	B7D	-	-
Tipologia con ampio range	Con tensione di bobina e temperature di esercizio estese	Tipo	-	TBC7	-	-
Tipo PLC	Consumo della bobina 1,7 W	Tipo	B6S¹⁾	B7S¹⁾	-	-
IEC Potenza motore AC-3	220-230-240 V	kW	2,2	3	2,2	3
	380-400 V	kW	4	5,5	4	5,5
Corrente di impiego in AC-1	400 V, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	A	20	20	20	20
UL/CSA Potenze motore trifase	220-240 V c.a.	hp	2	3	2	3
	440-480 V c.a.	hp	3	5	3	5
Uso generico		A	12 (300 V)	16 (600 V)	12 (300 V)	16 (600 V)

¹⁾ con soppressore di disturbi integrato; ²⁾ con funzione di blocco di sicurezza

Accessori principali

Blocchi contatto ausiliari	Fissaggio frontale	CAF6
	Fissaggio laterale	CA6
Kit di collegamento	Per contattori di inversione	BSM6-30
Soppressori di disturbi	Varistori (c.a./c.c.)	RV-BC6

Relè di sovraccarico termico

Relè di sovraccarico termico Protezione dal sovraccarico e mancanza di fase	Classe 10	T16
Relè di sovraccarico elettronico Con classe di intervento configurabile	Classe 10E, 20E, 30E	E16DU

Salvatore

Protezione dal sovraccarico e corto circuito	Classe 10	MS116, MS132
Versione solo magnetica (corto circuito)		MO132
Pettine di collegamento tra salvatore e minicontattore		BEA7/132

Minicontattori ausiliari



Terminali a vite

Funzionamento in c.a.



Minicontattori ausiliari 4 poli	Consumo della bobina 3,5 W	Tipo	K6
--	----------------------------	------	-----------

Funzionamento in c.c.



Minicontattori ausiliari 4 poli	Consumo della bobina 3,5 W	Tipo	KC6
Minicontattori ausiliari di interfaccia 4 poli	Consumo della bobina 1,4 ... 2,4 W	Tipo	KC6
Tipologia con ampio range	Con tensione di bobina e temperature di esercizio estese	Tipo	TKC6
IEC Corrente nominale di funzionamento AC-15	220-230-240 V	A	4
	380-400 V	A	3
Corrente nominale di funzionamento DC-13	24 V	A	2,5

Accessori principali

Blocchi contatto ausiliari	Fissaggio frontale	CAF6
	Fissaggio laterale	CA6-11K



Terminali con pin a saldare

Terminali a faston

B6...P	B7...P	-	-	B6...F	B7...F	-	-
-	-	VB6...P	VB7...P	-	-	VB6...F	VB7...F
-	-	VB6A...P ²⁾	VB7A...P ²⁾	-	-	VB6A...F ²⁾	VB7A...F ²⁾
-	-	-	-	-	-	-	-
BC6...P	BC7...P	-	-	BC6...F	BC7...F	-	-
-	B7D...P ¹⁾	-	-	-	B7D...F ¹⁾	-	-
BC6...P	BC7...P	-	-	BC6...F	BC7...F	-	-
-	-	VBC6...P	VBC7...P	-	-	VBC6...F	VBC7...F
-	-	VBC6A...P ²⁾	VBC7A...P ²⁾	-	-	VBC6A...F ²⁾	VBC7A...F ²⁾
-	-	-	-	-	-	-	-
2,2	3	2,2	3	2,2	3	2,2	3
4	5,5	4	5,5	4	5,5	4	5,5
12	12	12	12	20	20	20	20
2	3	2	3	2	3	2	3
3	5	3	5	3	5	3	5
12 (300 V)	16 (600 V)	12 (300 V)	16 (600 V)	12 (300 V)	16 (600 V)	12 (300 V)	16 (600 V)

-	-	-	-	-	-	-	-
CA6-11K-P	-	-	-	CA6-11K-F	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

MS116, MS132	-						
MO132	-	MO132	-	MO132	-	MO132	-
-	-	-	-	-	-	-	-



Terminali con pin a saldare

Terminali a faston

K6...P	-	-	-	K6...F	-	-	-
KC6...P	-	-	-	KC6...F	-	-	-
KC6...P	-	-	-	KC6...F	-	-	-
4	-	-	-	4	-	-	-
3	-	-	-	3	-	-	-
2,5	-	-	-	2,5	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
CA6-11K-P	-	-	-	CA6-11K-F	-	-	-

B6, B7 Minicontattori tripolari – con morsetti a vite

Da 4 a 5,5 kW

Comando in c.a.



B6-30-10



B7-30-10

Descrizione

I minicontattori tripolari B6, B7 sono prodotti di controllo compatti, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

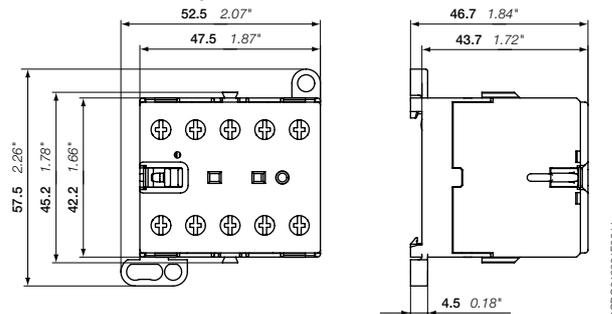
- 3 poli principali e un contatto ausiliario incorporato
- circuito di comando: funzionamento c.a., bobina a basso consumo (3,5 VA all'attrazione e in ritenuta)
- è possibile accessoriare il minicontattore con blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale o laterale
- bobina antironzio
- progettati per montaggio su profilato o su piastra di fondo

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC		UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando U _c		Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
Valore nominale di impiego potenza 400 V AC-3	corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	Valori motore trifase 480 V	Valori uso generale	50 Hz	60 Hz						
kW	A	hp	A	V c.a.	V c.a.						kg
Minicontattori B6											
4	20	3	300 V / 12 A	24	24	1 0	B6-30-10-01	GJL1211001R0101	EL 400 8	10	0,175
					24	0 1	B6-30-01-01	GJL1211001R0011	EL 405 7	10	0,175
				42	42	1 0	B6-30-10-02	GJL1211001R0102	EL 334 9	10	0,175
					42	0 1	B6-30-01-02	GJL1211001R0012	EL 332 3	10	0,175
				48	48	1 0	B6-30-10-03	GJL1211001R0103	EL 401 6	10	0,175
					48	0 1	B6-30-01-03	GJL1211001R0013	EL 406 5	10	0,175
				110 ... 127	110 ... 127	1 0	B6-30-10-84	GJL1211001R8104	EL 402 4	10	0,175
						0 1	B6-30-01-84	GJL1211001R8014	EL 407 3	10	0,175
				220 ... 240	220 ... 240	1 0	B6-30-10-80	GJL1211001R8100	EL 403 2	10	0,175
						0 1	B6-30-01-80	GJL1211001R8010	EL 408 1	10	0,175
380 ... 415	380 ... 415	1 0	B6-30-10-85	GJL1211001R8105	EL 404 0	10	0,175				
		0 1	B6-30-01-85	GJL1211001R8015	EL 409 9	10	0,175				
Minicontattori B7											
5,5	20	5	600 V / 16 A	24	24	1 0	B7-30-10-01	GJL1311001R0101	EM 560 8	10	0,175
					24	0 1	B7-30-01-01	GJL1311001R0011	EM 565 7	10	0,175
				42	42	1 0	B7-30-10-02	GJL1311001R0102	EM 559 0	10	0,175
					42	0 1	B7-30-01-02	GJL1311001R0012	EL 354 7	10	0,175
				48	48	1 0	B7-30-10-03	GJL1311001R0103	EM 561 6	10	0,175
					48	0 1	B7-30-01-03	GJL1311001R0013	EM 566 5	10	0,175
				110 ... 127	110 ... 127	1 0	B7-30-10-84	GJL1311001R8104	EM 562 4	10	0,175
						0 1	B7-30-01-84	GJL1311001R8014	EM 567 3	10	0,175
				220 ... 240	220 ... 240	1 0	B7-30-10-80	GJL1311001R8100	EM 563 2	10	0,175
						0 1	B7-30-01-80	GJL1311001R8010	EM 568 1	10	0,175
380 ... 415	380 ... 415	1 0	B7-30-10-85	GJL1311001R8105	EM 564 0	10	0,175				
		0 1	B7-30-01-85	GJL1311001R8015	EM 569 9	10	0,175				

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



B6, B7

BC6, BC7, B7D Minicontattori tripolari – con morsetti a vite

Da 4 a 5,5 kW

Comando in c.c.



BC6-30-10



BC7-30-10

Descrizione

I minicontattori tripolari BC6, BC7, B7D sono prodotti di controllo compatti, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

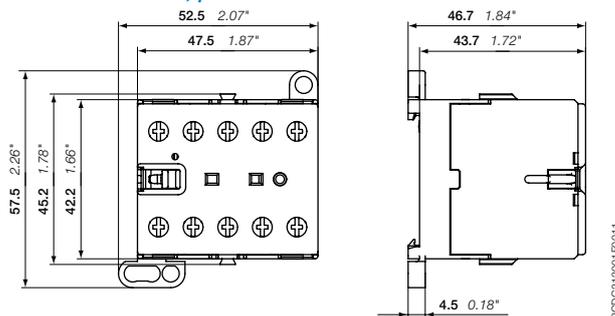
- 3 poli principali e un contatto ausiliario incorporato
- circuito di controllo: funzionamento c.c., bobina a basso consumo (3,5 W all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- è possibile accessorizzare il minicontattore con blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale o laterale
- progettati per montaggio su profilato o su piastra

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC		UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando U _c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)					
Valore nominale di impiego potenza 400 V AC-3	corrente I _n ≤ 40 °C AC-1	Valori motore trifase 480 V	Valori uso generale												
kW	A	hp	A	V.c.c.						kg					
Minicontattori BC6															
4	20	3	300 V / 12 A	12	1 0	BC6-30-10-07	GJL1213001R0107	EL 027 9	10	0,175					
					0 1	BC6-30-01-07	GJL1213001R0017	EL 025 3	10	0,175					
					1 0	BC6-30-10-01	GJL1213001R0101	EL 435 4	10	0,175					
					0 1	BC6-30-01-01	GJL1213001R0011	EL 440 4	10	0,175					
					1 0	BC6-30-10-16	GJL1213001R1106	EL 436 2	10	0,175					
					0 1	BC6-30-01-16	GJL1213001R1016	EL 441 2	10	0,175					
					1 0	BC6-30-10-03	GJL1213001R0103	BC6301003	10	0,175					
					0 1	BC6-30-01-03	GJL1213001R0013	BC6300103	10	0,175					
					1 0	BC6-30-10-04	GJL1213001R0104	EL 437 0	10	0,175					
					0 1	BC6-30-01-04	GJL1213001R0014	EL 442 0	10	0,175					
					1 0	BC6-30-10-05	GJL1213001R0105	EL 438 8	10	0,175					
					0 1	BC6-30-01-05	GJL1213001R0015	EL 443 8	10	0,175					
					Minicontattori BC7										
					5,5	20	5	600 V / 16 A	12	1 0	BC7-30-10-07	GJL1313001R0107	EL 043 6	10	0,175
0 1	BC7-30-01-07	GJL1313001R0017	EL 041 0	10						0,175					
1 0	BC7-30-10-01	GJL1313001R0101	EM 595 4	10						0,175					
0 1	BC7-30-01-01	GJL1313001R0011	EM 599 6	10						0,175					
1 0	BC7-30-10-16	GJL1313001R1106	EM 596 2	10						0,175					
0 1	BC7-30-01-16	GJL1313001R1016	EM 600 2	10						0,175					
1 0	BC7-30-10-03	GJL1313001R1103	-	10						0,175					
0 1	BC7-30-01-03	GJL1313001R0013	EL 045 1	10						0,175					
1 0	BC7-30-10-04	GJL1313001R0104	EM 597 0	10						0,175					
0 1	BC7-30-01-04	GJL1313001R0014	EM 601 0	10						0,175					
1 0	BC7-30-10-05	GJL1313001R0105	EM 598 8	10						0,175					
0 1	BC7-30-01-05	GJL1313001R0015	EM 602 8	10						0,175					
Minicontattori B7D con diodo soppressore integrato															
5,5	20	5	600 V / 16 A	24						1 0	B7D-30-10-01	GJL1317001R0101	EL 395 0	10	0,175
					0 1	B7D-30-01-01	GJL1317001R0011	EL 383 6	10	0,175					
					1 0	B7D-30-10-05	GJL1317001R0105	EL 389 3	10	0,175					
					0 1	B7D-30-01-05	GJL1317001R0015	B7D300105	10	0,175					

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



BC6, BC7, B7D

VB6, VB7 Minicontattori invertitori tripolari – con morsetti a vite

Da 4 a 5,5 kW

Comando in c.a.



VB7-30-10

2DC0211006F0011

Descrizione

I contattori di inversione tripolari dal design compatto VB6, VB7 sono prodotti di controllo di dimensioni ottimizzate, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistitivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

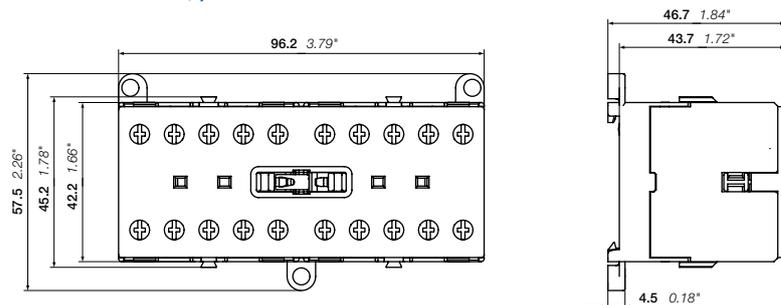
- interblocco meccanico incorporato. Le bobine devono essere reciprocamente interbloccate elettricamente e devono essere diseccitate per almeno 50 ms per evitare il rischio di un cortocircuito da fase a fase sull'arco.
- circuito di comando: funzionamento c.a., bobina a basso consumo (3,5 VA all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- è possibile accessoriare il minicontattore con blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale
- progettati per montaggio su profilato o su piastra

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC Valore nominale di impiego potenza 400 V AC-3	UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando U _c		Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg					
	Valori motore trifase 480 V	Valori uso generale	50 Hz V.c.a.	60 Hz V.c.a.											
Minicontattori invertitori VB6															
4	20	3	300 V / 12 A	24	24	1 0	VB6-30-10-01	GJL1211901R0101	EL 550 0	5	0,355				
						0 1	VB6-30-01-01	GJL1211901R0011	EL 093 1	5	0,355				
				42	42	1 0	VB6-30-10-02	GJL1211901R0102	VB6301002	5	0,355				
						0 1	VB6-30-01-02	GJL1211901R0012	EL 086 5	5	0,355				
				48	48	1 0	VB6-30-10-03	GJL1211901R0103	EL 087 3	5	0,355				
						0 1	VB6-30-01-03	GJL1211901R0013	EL 088 1	5	0,355				
				110 ... 127	110 ... 127	1 0	VB6-30-10-84	GJL1211901R8104	VB6301084	5	0,355				
						0 1	VB6-30-01-84	GJL1211901R8014	VB6300184	5	0,355				
4	20	3	300 V / 12 A	220 ... 240	220 ... 240	1 0	VB6-30-10-80	GJL1211901R8100	VB6301080	5	0,355				
						0 1	VB6-30-01-80	GJL1211901R8010	VB6300180	5	0,355				
				380 ... 415	380 ... 415	1 0	VB6-30-10-85	GJL1211901R8105	VB6301085	5	0,355				
						0 1	VB6-30-01-85	GJL1211901R8015	VB6300185	5	0,355				
				Minicontattori invertitori VB7											
				5,5	20	5	600 V / 16 A	24	24	1 0	VB7-30-10-01	GJL1311901R0101	EL 119 4	5	0,355
										0 1	VB7-30-01-01	GJL1311901R0011	EL 117 8	5	0,355
								42	42	1 0	VB7-30-10-02	GJL1311901R0102	VB7301002	5	0,355
		0 1	VB7-30-01-02					GJL1311901R0012	EL 112 9	5	0,355				
48	48	1 0	VB7-30-10-03					GJL1311901R0103	VB7301003	5	0,355				
		0 1	VB7-30-01-03					GJL1311901R0013	VB7300103	5	0,355				
110 ... 127	110 ... 127	1 0	VB7-30-10-84					GJL1311901R8104	VB7301084	5	0,355				
		0 1	VB7-30-01-84					GJL1311901R8014	VB7300184	5	0,355				
5,5	20	5	600 V / 16 A	220 ... 240	220 ... 240	1 0	VB7-30-10-80	GJL1311901R8100	VB7301080	5	0,355				
						0 1	VB7-30-01-80	GJL1311901R8010	VB7300180	5	0,355				
				380 ... 415	380 ... 415	1 0	VB7-30-10-85	GJL1311901R8105	VB7301085	5	0,355				
						0 1	VB7-30-01-85	GJL1311901R8015	VB7300185	5	0,355				

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



VB6, VB7

2DC0212006F0011

VBC6, VBC7 Minicontattori invertitori tripolari – con morsetti a vite

Da 4 a 5,5 kW

Comando in c.c.



VBC6-30-10

2DCD211042F0011



VBC7-30-10

2DCD211001R0011

Descrizione

I contattori di inversione tripolari dal design compatto VBC6, VBC7 sono prodotti di controllo di dimensioni ottimizzate, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

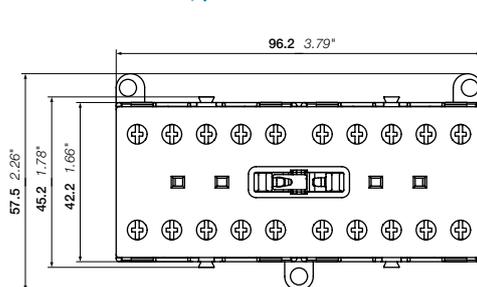
- interblocco meccanico incorporato. Le bobine devono essere reciprocamente interbloccate elettricamente e devono essere diseccitate per almeno 50 ms per evitare il rischio di un cortocircuito da fase a fase sull'arco.
- circuito di controllo: funzionamento c.c., bobina a basso consumo (3,5 W all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- è possibile accessorizzare il minicontattore con blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale
- progettati per montaggio su profilato o a piastra

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

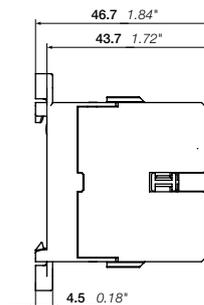
IEC	UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando U _c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)	
Valore nominale di impiego potenza 400 V AC-3	Valori motore trifase 480 V	Valori uso generale								
corrente θ ≤ 40 °C AC-1			V c.c.						kg	
Minicontattori invertitori VBC6										
4	20	3	300 V / 12 A	12	1 0 0 1	VBC6-30-10-07 VBC6-30-01-07	GJL1213901R0107 GJL1213901R0017	VBC6301007 VBC6300107	5 5	0,355 0,355
				24	1 0 0 1	VBC6-30-10-01 VBC6-30-01-01	GJL1213901R0101 GJL1213901R0011	VBC6301001 VBC6300101	5 5	0,355 0,355
				48	1 0 0 1	VBC6-30-10-16 VBC6-30-01-16	GJL1213901R1106 GJL1213901R1016	VBC6301016 VBC6300116	5 5	0,355 0,355
				60	1 0 0 1	VBC6-30-10-03 VBC6-30-01-03	GJL1213901R0103 GJL1213901R0013	EL 150 9 VBC6300103	5 5	0,355 0,355
				110 ... 125	1 0 0 1	VBC6-30-10-04 VBC6-30-01-04	GJL1213901R0104 GJL1213901R0014	EL 149 1 VBC6300104	5 5	0,355 0,355
				220 ... 240	1 0 0 1	VBC6-30-10-05 VBC6-30-01-05	GJL1213901R0105 GJL1213901R0015	VBC6301005 VBC6300105	5 5	0,355 0,355
Minicontattori invertitori VBC7										
5,5	20	5	600 V / 16 A	12	1 0 0 1	VBC7-30-10-07 VBC7-30-01-07	GJL1313901R0107 GJL1313901R0017	VBC7301007 VBC7300107	5 5	0,355 0,355
				24	1 0 0 1	VBC7-30-10-01 VBC7-30-01-01	GJL1313901R0101 GJL1313901R0011	EL 164 0 VBC7300101	5 5	0,355 0,355
				48	1 0 0 1	VBC7-30-10-16 VBC7-30-01-16	GJL1313901R1106 GJL1313901R1016	VBC7301016 VBC7300116	5 5	0,355 0,355
				60	1 0 0 1	VBC7-30-10-03 VBC7-30-01-03	GJL1313901R0103 GJL1313901R0013	VBC7301003 VBC7300103	5 5	0,355 0,355
				110 ... 125	1 0 0 1	VBC7-30-10-04 VBC7-30-01-04	GJL1313901R0104 GJL1313901R0014	VBC7301004 VBC7300104	5 5	0,355 0,355
				220 ... 240	1 0 0 1	VBC7-30-10-05 VBC7-30-01-05	GJL1313901R0105 GJL1313901R0015	VBC7301005 VBC7300105	5 5	0,355 0,355

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



VBC6, VBC7



2DCD212005F0011

VB6A, VB7A Minicontattori invertitori tripolari – con morsetti a vite

Da 4 a 5,5 kW

Comando in c.a. – con funzione di blocco di sicurezza



2DCD211039F0011

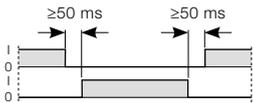
VB6A-30-10



2DCD211039F0011

VB7A-30-10

4



Quando cambia il senso di marcia, entrambe le bobine dei contattori VB6A, VB7A devono rimanere diseccitate per almeno 50 ms

Descrizione

I contattori di inversione tripolari dal design compatto VB6A, VB7A sono prodotti di controllo di dimensioni ottimizzate, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

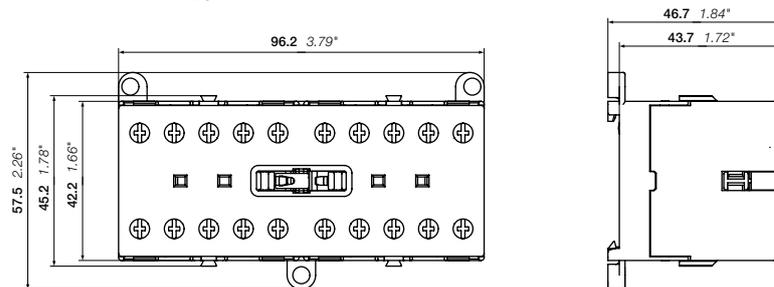
- interblocco meccanico incorporato e funzione di blocco di sicurezza. La funzione di blocco di sicurezza scatta quando viene applicata una tensione alla bobina del contattore da commutare prima che il contattore da disattivare sia escluso. Le bobine del contattore sono progettate per un'operatività continua quando il contattore è diseccitato, pertanto la bobina non subisce danni se l'interblocco meccanico impedisce la commutazione del contattore quando viene applicata tensione alla bobina.
- circuito di comando: funzionamento c.a., bobina a basso consumo (3,5 VA all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- è possibile accessoriare il minicontattore con blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale
- progettati per montaggio su profilato o su piastra

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC		UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando U _c		Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
potenza	corrente θ ≤ 40 °C	Valori motore trifase	Valori uso generale	50 Hz	60 Hz						
400 V AC-3	AC-1	hp	A	V c.a.	V c.a.						kg
Minicontattori invertitori VB6A con funzione di blocco di sicurezza											
4	20	3	300 V / 12 A	24	24	1 0	VB6A-30-10-01	GJL1211911R0101	EL 465 1	5	0,355
						0 1	VB6A-30-01-01	GJL1211911R0011	EL 470 1	5	0,355
				42	42	1 0	VB6A-30-10-02	GJL1211911R0102	VB6A301002	5	0,355
						0 1	VB6A-30-01-02	GJL1211911R0012	EL 106 1	5	0,355
				48	48	1 0	VB6A-30-10-03	GJL1211911R0103	EL 466 9	5	0,355
						0 1	VB6A-30-01-03	GJL1211911R0013	EL 471 9	5	0,355
				110 ... 127	110 ... 127	1 0	VB6A-30-10-84	GJL1211911R8104	EL 467 7	5	0,355
						0 1	VB6A-30-01-84	GJL1211911R8014	EL 472 7	5	0,355
				220 ... 240	220 ... 240	1 0	VB6A-30-10-80	GJL1211911R8100	EL 468 5	5	0,355
						0 1	VB6A-30-01-80	GJL1211911R8010	EL 473 5	5	0,355
			380 ... 415	380 ... 415	1 0	VB6A-30-10-85	GJL1211911R8105	EL 469 3	5	0,355	
					0 1	VB6A-30-01-85	GJL1211911R8015	EL 474 3	5	0,355	
Minicontattori invertitori VB7A con funzione di blocco di sicurezza											
5,5	20	5	600 V / 16 A	24	24	1 0	VB7A-30-10-01	GJL1311911R0101	EM 619 2	5	0,355
						0 1	VB7A-30-01-01	GJL1311911R0011	EM 624 2	5	0,355
				42	42	1 0	VB7A-30-10-02	GJL1311911R0102	VB7A301002	5	0,355
						0 1	VB7A-30-01-02	GJL1311911R0012	VB7A300102	5	0,355
				48	48	1 0	VB7A-30-10-03	GJL1311911R0103	EM 620 0	5	0,355
						0 1	VB7A-30-01-03	GJL1311911R0013	EM 625 9	5	0,355
				110 ... 127	110 ... 127	1 0	VB7A-30-10-84	GJL1311911R8104	EM 621 8	5	0,355
						0 1	VB7A-30-01-84	GJL1311911R8014	EM 626 7	5	0,355
				220 ... 240	220 ... 240	1 0	VB7A-30-10-80	GJL1311911R8100	EM 622 6	5	0,355
						0 1	VB7A-30-01-80	GJL1311911R8010	EM 627 5	5	0,355
			380 ... 415	380 ... 415	1 0	VB7A-30-10-85	GJL1311911R8105	EM 623 4	5	0,355	
					0 1	VB7A-30-01-85	GJL1311911R8015	EM 628 3	5	0,355	

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



VB6A, VB7A

2DCD212069F0011

VBC6A, VBC7A Minicontattori invertitori tripolari – con morsetti a vite

Da 4 a 5,5 kW

Comando in c.c. – con funzione di blocco di sicurezza



VBC6A-30-10

2DCD21104FR001



VBC7A-30-10

2DCD211007FR011

Descrizione

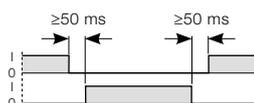
I contattori di inversione tripolari dal design compatto VBC6A, VBC7A sono prodotti di controllo di dimensioni ottimizzate, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

- interblocco meccanico incorporato e funzione di blocco di sicurezza. La funzione di blocco di sicurezza scatta quando viene applicata una tensione alla bobina del contattore da commutare prima che il contattore da disattivare sia escluso. Le bobine del contattore sono progettate per un'operatività continua quando il contattore è diseccitato, pertanto la bobina non subisce danni se l'interblocco meccanico impedisce la commutazione del contattore quando viene applicata tensione alla bobina.
- circuito di comando: funzionamento c.c., bobina a basso consumo (3,5 W all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- è possibile accessorizzare il minicontattore con blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale
- progettati per montaggio su profilato o su piastra

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL/CSA	Tensione nomi-	Contatti	Tipo	Codice ABB	Codice	Q.ta	Peso
Valore nominale di impiego:	Valori	nale circuito di	ausiliari			d'ordine	conf.	(1 pz.)
potenza	corrente	comando U _c	montati					kg
400 V	θ ≤ 40 °C							
AC-3	trifase	V c.c.						
kW	480 V							
	AC-1							
	A							
	hp							
	A							

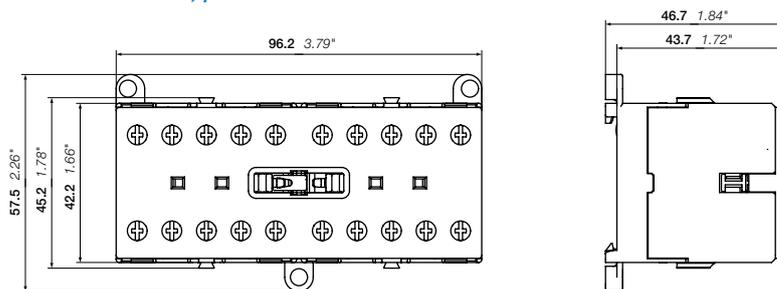


Quando cambia il senso di marcia, entrambe le bobine dei contattori VB6A, VB7A devono rimanere diseccitate per almeno 50 ms

Minicontattori invertitori VBC6A con funzione di blocco di sicurezza										
4	20	3	300 V / 12 A	12	1 0	VBC6A-30-10-07	GJL1213911R0107	5	0,355	
					0 1	VBC6A-30-01-07	GJL1213911R0017	VBC6A300107	5	0,355
				24	1 0	VBC6A-30-10-01	GJL1213911R0101	EL 508 8	5	0,355
					0 1	VBC6A-30-01-01	GJL1213911R0011	EL 513 8	5	0,355
				48	1 0	VBC6A-30-10-16	GJL1213911R1106	EL 509 6	5	0,355
					0 1	VBC6A-30-01-16	GJL1213911R1016	EL 514 6	5	0,355
				60	1 0	VBC6A-30-10-03	GJL1213911R0103	EL 160 8	5	0,355
					0 1	VBC6A-30-01-03	GJL1213911R0013	VBC6A300103	5	0,355
				110 ... 125	1 0	VBC6A-30-10-04	GJL1213911R0104	EL 510 4	5	0,355
					0 1	VBC6A-30-01-04	GJL1213911R0014	EL 515 3	5	0,355
				220 ... 240	1 0	VBC6A-30-10-05	GJL1213911R0105	EL 159 0	5	0,355
					0 1	VBC6A-30-01-05	GJL1213911R0015	VBC6A300105	5	0,355
Minicontattori invertitori VBC7A con funzione di blocco di sicurezza										
5,5	20	5	600 V / 16 A	12	1 0	VBC7A-30-10-07	GJL1313911R0107	VBC7A301007	5	0,355
					0 1	VBC7A-30-01-07	GJL1313911R0017	VBC7A300107	5	0,355
				24	1 0	VBC7A-30-10-01	GJL1313911R0101	EM 649 9	5	0,355
					0 1	VBC7A-30-01-01	GJL1313911R0011	EM 653 1	5	0,355
				48	1 0	VBC7A-30-10-16	GJL1313911R1106	EM 650 7	5	0,355
					0 1	VBC7A-30-01-16	GJL1313911R0016		5	0,355
				60	1 0	VBC7A-30-10-03	GJL1313911R0103	VBC7A301003	5	0,355
					0 1	VBC7A-30-01-03	GJL1313911R0013	VBC7A300103	5	0,355
				110 ... 125	1 0	VBC7A-30-10-04	GJL1313911R0104	EM 651 5	5	0,355
					0 1	VBC7A-30-01-04	GJL1313911R0014	EM 655 6	5	0,355
				220 ... 240	1 0	VBC7A-30-10-05	GJL1313911R0105	VBC7A301005	5	0,355
					0 1	VBC7A-30-01-05	GJL1313911R0015	VBC7A300105	5	0,355

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



VBC6A, VBC7A

2DCD21205FR011

BC6, BC7 Minicontattori tripolari per collegamento a PLC – con morsetti a vite

Da 4 a 5,5 kW

Comando in c.c.



BC6-30-10

2SDC211049F0011



BC7-30-10

2SDC211013F0011

4

Descrizione

I minicontattori di interfaccia tripolari BC6, BC7 sono prodotti di controllo compatti, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

- 3 poli principali e un contatto ausiliario incorporato
- circuito di controllo: comando c.c., bobina con consumo molto basso. Idonei per controllo diretto tramite uscite PLC
- bobina antironzio
- non è consentita l'installazione di contatti ausiliari aggiuntivi
- progettati per montaggio su profilato o su piastra

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando U _c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)	
Valore nominale di impiego potenza 400 V AC-3	corrente θ ≤ 40 °C AC-1	Valori motore trifase 480 V	Valori uso generale							
kW	A	hp	A	V c.c.					kg	
Comando in c.c. 24 V / 1,4 W										
4	20	3	300 V / 12 A	24	1 0	BC6-30-10-1.4-81	GJL1213001R8101	EL 495 8	10	0,175
					0 1	BC6-30-01-1.4-81	GJL1213001R8011	EL 496 6	10	0,175
5,5	20	5	600 V / 16 A	24	1 0	BC7-30-10-1.4-81	GJL1313001R8101	EM 673 9	10	0,175
					0 1	BC7-30-01-1.4-81	GJL1313001R8011	EM 674 7	10	0,175
Comando in c.c. 17 ... 32 V / 2,4 W										
4	20	3	300 V / 12 A	17 ... 32 ⁽¹⁾	1 0	BC6-30-10-2.4-51	GJL1213001R5101	EL 501 3	10	0,175
					0 1	BC6-30-01-2.4-51	GJL1213001R5011	EL 502 1	10	0,175
5,5	20	5	600 V / 16 A	17 ... 32 ⁽¹⁾	1 0	BC7-30-10-2.4-51	GJL1313001R5101	EM 675 4	10	0,175
					0 1	BC7-30-01-2.4-51	GJL1313001R5011	EM 676 2	10	0,175

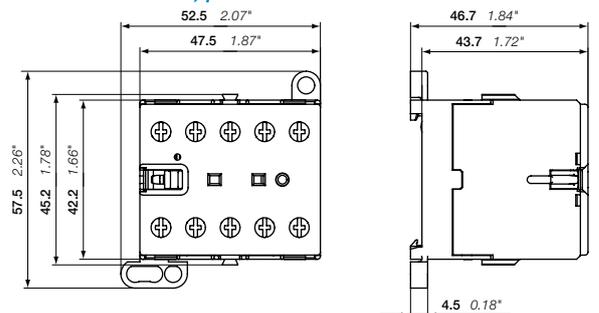
Connessione con PLC con circuito di protezione integrato

Comando in c.c. 24 V / 1,7 W										
4	20	3	300 V / 12 A	24	1 0	B6S-30-10-1.7-71	GJL1213001R7101	EL 343 0	10	0,175
					0 1	B6S-30-01-1.7-71	GJL1213001R7011	EL 342 2	10	0,175
5,5	20	5	600 V / 16 A	24	1 0	B7S-30-10-1.7-71	GJL1313001R7101	EL 397 6	10	0,175
					0 1	B7S-30-01-1.7-71	GJL1313001R7011	EL 396 8	10	0,175
Comando in c.c. 17 ... 32 V / 2,8 W										
4	20	3	300 V / 12 A	17 ... 32 ⁽¹⁾	1 0	B6S-30-10-2.8-72	GJL1213001R7102	EL 344 8	10	0,175
					0 1	B6S-30-01-2.8-72	GJL1213001R7012	EL 340 6	10	0,175
5,5	20	5	600 V / 16 A	17 ... 32 ⁽¹⁾	1 0	B7S-30-10-2.8-72	GJL1313001R7102	B7S30102872	10	0,175
					0 1	B7S-30-01-2.8-72	GJL1313001R7012	B7S30012872	10	0,175

Altri tipi a richiesta

(1) Valori limite U_c min. e U_c max., comprese tolleranze di variazione della tensione (-15% e +10%).

Dimensioni mm, pollici



BC6, BC7

2SDC212001F0011

TBC7 Minicontattori tripolari – con morsetti a vite

Da 4 a 5,5 kW

Comando in c.c. – bobina ad ampio range di tensione



TBC7-30-10

Descrizione

I minicontattori tripolari TBC7 sono prodotti di controllo compatti, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

- 3 poli principali e un contatto ausiliario incorporato
- circuito di comando: funzionamento c.c., bobina a basso consumo (5 W all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- ampio intervallo di temperature ambiente -30 ... +70 °C e ampia gamma di alimentazione di tensione
- non è consentita l'installazione di contatti ausiliari aggiuntivi
- progettati per montaggio su profilato o su piastra
- materiale approvato per applicazioni nel settore ferroviario

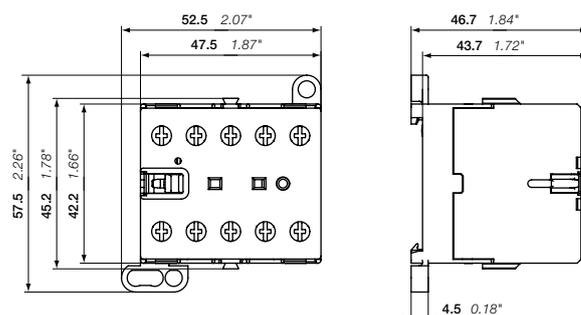
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC		UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando $U_{cmin} \dots U_{cmax}^{(1)}$	Contatti ausiliari montati 	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg	
Valore nominale di impiego: potenza 400 V AC-3	corrente $\theta \leq 40 \text{ °C}$ AC-1	Valori motore trifase 480 V	Valori uso generale A								
kW	A	hp	A	V c.c.							
Minicontattori TBC7											
5,5	20	5	600 V / 16 A	17 ... 32	1 0	TBC7-30-10-51	GJL1313061R5101	TBC7301051	10	0,185	
					0 1	TBC7-30-01-51	GJL1313061R5011	TBC7300151	10	0,185	
					50 ... 90	1 0	TBC7-30-10-55	GJL1313061R5105	EL 082 4	10	0,185
						0 1	TBC7-30-01-55	GJL1313061R5015	EL 080 8	10	0,185
					77 ... 143	1 0	TBC7-30-10-62	GJL1313061R6102	EL 081 6	10	0,185
						0 1	TBC7-30-01-62	GJL1313061R6012	TBC7300162	10	0,185
					140 ... 260	1 0	TBC7-30-10-68	GJL1313061R6108	EL 083 2	10	0,185
						0 1	TBC7-30-01-68	GJL1313061R6018	TBC7300168	10	0,185

Altri tipi a richiesta

(1) Valori limite U_c min. e U_c max., comprese tolleranze di variazione della tensione (-15% e +10%).

Dimensioni mm, pollici



TBC7

2DCD213001F0011

B6, B7 Minicontattori quadripolari – con morsetti a vite

Da 4 a 5,5 kW

Comando in c.a.



B6-22-00

Descrizione

I minicontattori quadripolari B6, B7 sono prodotti di controllo compattim utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

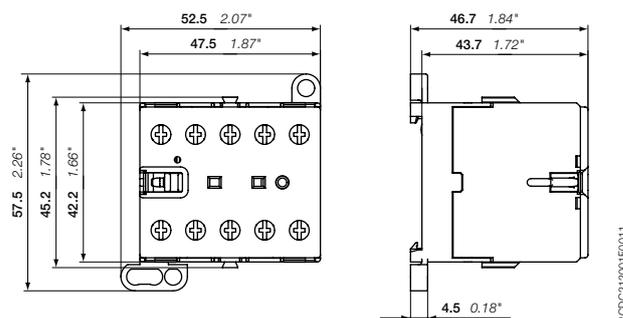
- 4 poli principali
- circuito di comando: funzionamento c.a., bobina a basso consumo (3,5 VA all'attrazione e in ritenuta)
- è possibile accessoriare il minicontattore con blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale o laterale
- bobina antironzio
- progettati per montaggio su profilato o su piastra

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL/CSA	Tensione nominale circuito di comando U _c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
Corrente nominale di impiego θ ≤ 40 °C AC-1	Valori uso generale	50/60 HZ V c.a.	 					kg
A	A							
4 poli principali NA								
20	300 V / 12 A	24	0 0	B6-40-00-01	GJL1211201R0001	EL 410 7	10	0,175
		42	0 0	B6-40-00-02	GJL1211201R0002	B6400002	10	0,175
		48	0 0	B6-40-00-03	GJL1211201R0003	EL 411 5	10	0,175
		110 ... 127	0 0	B6-40-00-84	GJL1211201R8004	EL 412 3	10	0,175
		220 ... 240	0 0	B6-40-00-80	GJL1211201R8000	EL 413 1	10	0,175
		380 ... 415	0 0	B6-40-00-85	GJL1211201R8005	EL 414 9	10	0,175
20	600 V / 16 A	24	0 0	B7-40-00-01	GJL1311201R0001	EM 570 7	10	0,175
		42	0 0	B7-40-00-02	GJL1311201R0002	EL 358 8	10	0,175
		48	0 0	B7-40-00-03	GJL1311201R0003	EM 571 5	10	0,175
		110 ... 127	0 0	B7-40-00-84	GJL1311201R8004	EM 572 3	10	0,175
		220 ... 240	0 0	B7-40-00-80	GJL1311201R8000	EM 573 1	10	0,175
		380 ... 415	0 0	B7-40-00-85	GJL1311201R8005	EM 574 9	10	0,175
Poli principali 2 NA + 2 NC								
20	300 V / 12 A	24	0 0	B6-22-00-01	GJL1211501R0001	EL 303 4	10	0,175
		42	0 0	B6-22-00-02	GJL1211501R0002	EL 304 2	10	0,175
		48	0 0	B6-22-00-03	GJL1211501R0003	EL 320 8	10	0,175
		110 ... 127	0 0	B6-22-00-84	GJL1211501R8004	EL 301 8	10	0,175
		220 ... 240	0 0	B6-22-00-80	GJL1211501R8000	EL 302 6	10	0,175
		380 ... 415	0 0	B6-22-00-85	GJL1211501R8005	B6220085	10	0,175
20	600 V / 16 A	24	0 0	B7-22-00-01	GJL1311501R0001	EL 347 1	10	0,175
		42	0 0	B7-22-00-02	GJL1311501R0002	EL 349 7	10	0,175
		48	0 0	B7-22-00-03	GJL1311501R0003	EL 351 3	10	0,175
		110 ... 127	0 0	B7-22-00-84	GJL1311501R8004	B7220084	10	0,175
		220 ... 240	0 0	B7-22-00-80	GJL1311501R8000	B7220080	10	0,175

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



B6, B7

BC6, B7D Minicontattori quadripolari – con morsetti a vite

Da 4 a 5,5 kW

Comando in c.c.



BC6-22-00

Descrizione

I minicontattori quadripolari BC6, BC7 sono prodotti di controllo compatti, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

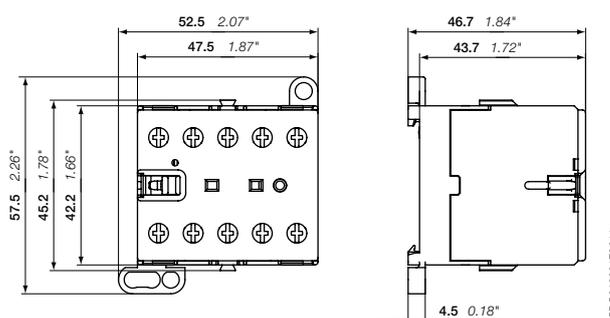
- 4 poli principali
- circuito di comando: funzionamento c.c., bobina a basso consumo (3,5 W all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- è possibile accessorizzare il minicontattore con blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale o laterale
- progettati per montaggio su profilato o su piastra

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL/CSA	Tensione nominale circuito di comando U _c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
Valore nominale di impiego: corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	Valori uso generale							
A	A	V c.c.						kg
4 poli principali NA								
20	300 V / 12 A	12	0 0	BC6-40-00-07	GJL1213201R0007	EL 029 5	10	0,175
		24	0 0	BC6-40-00-01	GJL1213201R0001	EL 031 1	10	0,175
		48	0 0	BC6-40-00-16	GJL1213201R1006	EL 032 9	10	0,175
		60	0 0	BC6-40-00-03	GJL1213201R0003	EL 038 6	10	0,175
		110 ... 125	0 0	BC6-40-00-04	GJL1213201R0004	BC6400004	10	0,175
		220 ... 240	0 0	BC6-40-00-05	GJL1213201R0005	EL 030 3	10	0,175
20	600 V / 16 A	12	0 0	BC7-40-00-07	GJL1313201R0007	EM 685 3	10	0,175
		24	0 0	BC7-40-00-01	GJL1313201R0001	BC7400001	10	0,175
		48	0 0	BC7-40-00-16	GJL1313201R1006	BC7400016	10	0,175
		110 ... 125	0 0	BC7-40-00-04	GJL1313201R0004	BC7400004	10	0,175
		220 ... 240	0 0	BC7-40-00-05	GJL1313201R0005	BC7400005	10	0,175
		4 poli principali NA con diodo soppressore integrato						
20	600 V / 16 A	24	0 0	B7D-40-00-01	GJL1317201R0001	B7D400001	10	0,175
		220	0 0	B7D-40-00-05	GJL1317201R0005	EM 705 9	10	0,175
Poli principali 2 NA +2 NC								
20	300 V / 12 A	12	0 0	BC6-22-00-07	GJL1213501R0007	BC6220007	10	0,175
		24	0 0	BC6-22-00-01	GJL1213501R0001	EL 439 6	10	0,175
		42	0 0	BC6-22-00-02	GJL1213501R0002	BC6220002	10	0,175
		48	0 0	BC6-22-00-16	GJL1213501R1006	EL 444 6	10	0,175
		60	0 0	BC6-22-00-03	GJL1213501R0003	EL 449 5	10	0,175
		110 ... 125	0 0	BC6-22-00-04	GJL1213501R0004	EL 398 4	10	0,175
20	600 V / 16 A	24	0 0	BC7-22-00-01	GJL1313501R0001	EL 039 4	10	0,175
		48	0 0	BC7-22-00-16	GJL1313501R1006	EL 040 2	10	0,175
		110 ... 125	0 0	BC7-22-00-04	GJL1313501R0004	BC7220004	10	0,175
		220 ... 240	0 0	BC7-22-00-05	GJL1313501R0005	BC7220005	10	0,175

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



BC6, B7D

TBC7 Minicontattori quadripolari – con morsetti a vite

Da 4 a 5,5 kW

Comando in c.c. – bobina ad ampio range di tensione



TBC7-31-00

2C0C211026F0011

Descrizione

I minicontattori quadripolari TBC7 sono prodotti di controllo compatti, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

- 4 poli principali
- circuito di comando: funzionamento c.c., bobina a basso consumo (5 W all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- ampio intervallo di temperature ambiente -30 ... +70 °C e ampia gamma di alimentazione di tensione
- non è consentita l'installazione di contatti ausiliari aggiuntivi
- progettati per montaggio su profilato o su piastra
- materiale approvato per applicazioni nel settore ferroviario

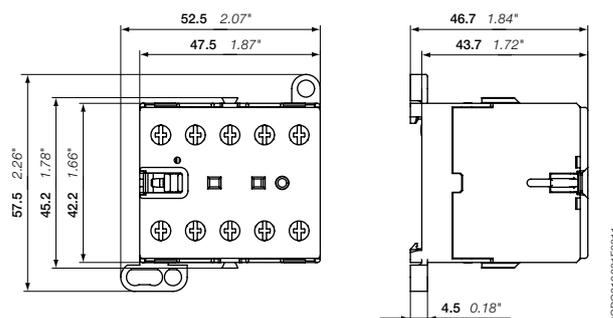
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL/CSA	Tensione nominale circuito di comando	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
Corrente nominale corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A	Valori uso generale A	$U_{C \text{ min}} \dots U_{C \text{ max}}^{(1)}$ V c.c.						kg
Poli principali 3 NA + 1 NC								
20	600 V / 16 A	50 ... 90	0 0	TBC7-31-00-55	GJL1313461R5005	TBC7310055	10	0,185
		77 ... 143	0 0	TBC7-31-00-62	GJL1313461R6002	TBC7310062	10	0,185
		140 ... 260	0 0	TBC7-31-00-68	GJL1313461R6008	TBC7310068	10	0,185
Poli principali 2 NA + 2 NC								
20	600 V / 16 A	50 ... 90	0 0	TBC7-22-00-55	GJL1313561R5005	TBC7220055	10	0,185
		77 ... 143	0 0	TBC7-22-00-62	GJL1313561R6002	TBC7220062	10	0,185
		140 ... 260	0 0	TBC7-22-00-68	GJL1313561R6008	TBC7220068	10	0,185

Altri tipi a richiesta

(1) Valori limite $U_{C \text{ min}}$ e $U_{C \text{ max}}$, comprese tolleranze di variazione della tensione (-15% e +10%).

Dimensioni mm, pollici



TBC7

2C0C212001F0011

Note

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning most of the page width.

K6 Minicontattori ausiliari – con morsetti a vite Comando in c.a.



K6-22Z

2DCDC211012F0011



K6-31Z

2DCDC211004F0010

Descrizione

I minicontattori ausiliari quadripolari K6 sono prodotti di controllo di dimensioni ottimizzate, utilizzati principalmente per funzioni di controllo o comando di piccoli carichi fino a 4 A.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

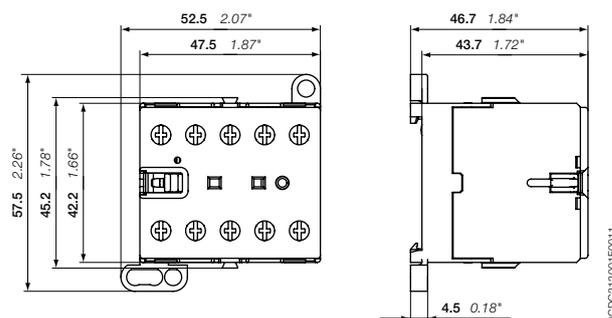
- 4 poli con varie combinazioni di contatti
- circuito di comando: funzionamento c.a., bobina a basso consumo (3,5 VA all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- è possibile accessoriare il minicontattore con blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale o laterale
- progettati per montaggio su profilato o su piastra di fondo

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Tensione nominale circuito di comando U _c		Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
50 Hz V c.a.	60 Hz V c.a.						
Minicontattori ausiliari quadripolari K6							
24	24	2 2	K6-22Z-01	GJH1211001R0221	EL 059 2	10	0,175
42	42	2 2	K6-22Z-02	GJH1211001R0222	K622Z02	10	0,175
48	48	2 2	K6-22Z-03	GJH1211001R0223	K622Z03	10	0,175
110 ... 127	110 ... 127	2 2	K6-22Z-84	GJH1211001R8224	EL 064 2	10	0,175
220 ... 240	220 ... 240	2 2	K6-22Z-80	GJH1211001R8220	EL 065 9	10	0,175
380 ... 415	380 ... 415	2 2	K6-22Z-85	GJH1211001R8225	EL 054 3	10	0,175
24	24	3 1	K6-31Z-01	GJH1211001R0311	EL 076 6	10	0,175
42	42	3 1	K6-31Z-02	GJH1211001R0312	K631Z02	10	0,175
48	48	3 1	K6-31Z-03	GJH1211001R0313	K631Z03	10	0,175
110 ... 127	110 ... 127	3 1	K6-31Z-84	GJH1211001R8314	EL 062 6	10	0,175
220 ... 240	220 ... 240	3 1	K6-31Z-80	GJH1211001R8310	EL 063 4	10	0,175
380 ... 415	380 ... 415	3 1	K6-31Z-85	GJH1211001R8315	EL 055 0	10	0,175
24	24	4 0	K6-40E-01	GJH1211001R0401	EL 075 8	10	0,175
42	42	4 0	K6-40E-02	GJH1211001R0402	K640E02	10	0,175
48	48	4 0	K6-40E-03	GJH1211001R0403	K640E03	10	0,175
110 ... 127	110 ... 127	4 0	K6-40E-84	GJH1211001R8404	EL 060 0	10	0,175
220 ... 240	220 ... 240	4 0	K6-40E-80	GJH1211001R8400	EL 061 8	10	0,175
380 ... 415	380 ... 415	4 0	K6-40E-85	GJH1211001R8405	K640E85	10	0,175

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



K6

2DCDC212001F0011

KC6 Minicontattori ausiliari – con morsetti a vite

Comando in c.c.



KC6-22Z

Descrizione

I minicontattori ausiliari quadripolari KC6 sono prodotti di controllo di dimensioni ottimizzate, utilizzati principalmente per funzioni di controllo o per piccoli carichi fino a 4 A.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

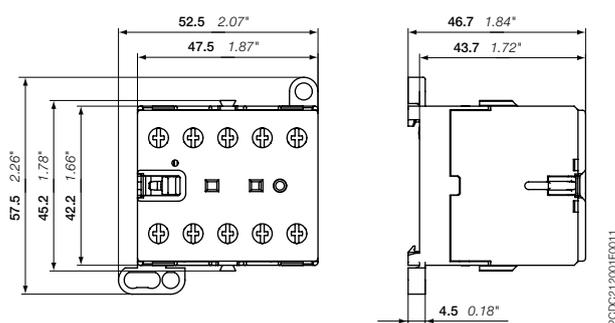
- 4 poli con varie combinazioni di contatti
- circuito di comando: funzionamento c.c., bobina a basso consumo (3,5 W all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- è possibile accessorizzare il minicontattore con blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale o laterale
- progettati per montaggio su profilato o su piastra di fondo

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Tensione nominale circuito di comando U _c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
V.c.c.						kg
Minicontattori ausiliari quadripolari KC6						
12	2 2	KC6-22Z-07	GJH1213001R0227	KC622Z07	10	0,175
24	2 2	KC6-22Z-01	GJH1213001R0221	EL 068 3	10	0,175
48	2 2	KC6-22Z-16	GJH1213001R1226	EL 072 5	10	0,175
60	2 2	KC6-22Z-13	GJH1213001R1223	KC622Z13	10	0,175
110 ... 125	2 2	KC6-22Z-04	GJH1213001R0224	EL 070 9	10	0,175
220 ... 240	2 2	KC6-22Z-05	GJH1213001R0225	KC622Z05	10	0,175
12	3 1	KC6-31Z-07	GJH1213001R0317	KC631Z07	10	0,175
24	3 1	KC6-31Z-01	GJH1213001R0311	EL 067 5	10	0,175
48	3 1	KC6-31Z-16	GJH1213001R1316	EL 074 1	10	0,175
60	3 1	KC6-31Z-13	GJH1213001R1313	KC631Z13	10	0,175
110 ... 125	3 1	KC6-31Z-04	GJH1213001R0314	EL 071 7	10	0,175
220 ... 240	3 1	KC6-31Z-05	GJH1213001R0315	EL 079 0	10	0,175
12	4 0	KC6-40E-07	GJH1213001R0407	KC640E07	10	0,175
24	4 0	KC6-40E-01	GJH1213001R0401	EL 066 7	10	0,175
48	4 0	KC6-40E-16	GJH1213001R1406	EL 073 3	10	0,175
60	4 0	KC6-40E-13	GJH1213001R1403	KC640E13	10	0,175
110 ... 125	4 0	KC6-40E-04	GJH1213001R0404	EL 069 1	10	0,175
220 ... 240	4 0	KC6-40E-05	GJH1213001R0405	KC640E05	10	0,175

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



KC6

KC6 Minicontattori ausiliari per collegamento a PLC – con morsetti a vite

Comando in c.c.



KC6-31Z

2CDD211017F0011

Descrizione

I minicontattori ausiliari di interfaccia quadripolari KC6 sono prodotti di controllo di dimensioni ottimizzate, utilizzati principalmente per funzioni di controllo o per piccoli carichi fino a 4 A.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

- 4 poli con varie combinazioni di contatti
- circuito di controllo: comando c.c., bobina a basso consumo (1,4 ... 2,8 W all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- non è consentita l'installazione di contatti ausiliari aggiuntivi
- progettati per montaggio su profilato o su piastra di fondo

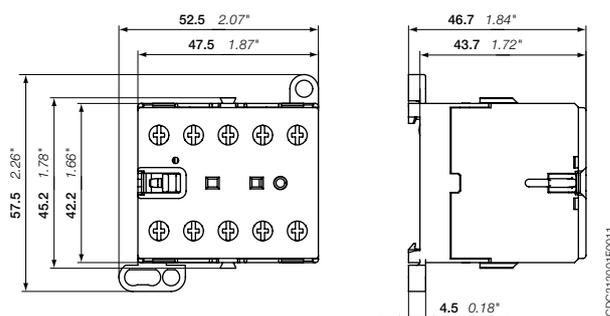
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Tensione nominale circuito di comando U_c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
V.c.c.						kg
Comando in c.c. 24 V / 1,4 W						
24	3 1	KC6-31Z-1.4-81	GJH1213001R8311	KC631Z1481	10	0,175
24	4 0	KC6-40E-1.4-81	GJH1213001R8401	KC640E1481	10	0,175
Comando in c.c. 17 ... 32 V / 2,4 W						
17 ... 32 ⁽¹⁾	3 1	KC6-31Z-2.4-51	GJH1213001R5311	KC631Z2451	10	0,175
17 ... 32 ⁽¹⁾	4 0	KC6-40E-2.4-51	GJH1213001R5401	KC640E2451	10	0,175
Comando in c.c. 24 V / 1,7 W						
24	2 2	K6S-22Z-1.7-71	GJH1213001R7221	K6S22Z1771	10	0,175
24	3 1	K6S-31Z-1.7-71	GJH1213001R7311	K6S31Z1771	10	0,175
24	4 0	K6S-40E-1.7-71	GJH1213001R7401	K6S40E1771	10	0,175
Comando in c.c. 17 ... 32 V / 2,8 W						
17 ... 32 ⁽¹⁾	2 2	K6S-22Z-2.8-72	GJH1213001R7222	EL 056 8	10	0,175
17 ... 32 ⁽¹⁾	3 1	K6S-31Z-2.8-72	GJH1213001R7312	EL 077 4	10	0,175
17 ... 32 ⁽¹⁾	4 0	K6S-40E-2.8-72	GJH1213001R7402	K6S40E2872	10	0,175

Altri tipi a richiesta

(1) Valori limite U_c min. e U_c max., comprese tolleranze di variazione della tensione (-15% e +10%).

Dimensioni mm, pollici



KC6, K6S

2CDD212001F0011

TKC6 Minicontattori ausiliari – con morsetti a vite

Comando in c.c. – bobina ad ampio range di tensione



TKC6-31Z

2DCD211021F0011

Descrizione

I minicontattori quadripolari TKC6 sono prodotti di controllo di dimensioni ottimizzate, utilizzati principalmente per funzioni di controllo o per piccoli carichi fino a 4 A.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

- 4 poli con varie combinazioni di contatti
- circuito di controllo: funzionamento c.c., bobina antironzio, a basso consumo (5 W all'attrazione e in ritenuta)
- ampio intervallo di temperature ambiente -30 ... +70 °C e ampia gamma di alimentazione di tensione
- materiale idoneo per applicazioni nel settore ferroviario
- bobina c.c. antironzio
- non è consentita l'installazione di contatti ausiliari aggiuntivi
- progettati per montaggio su profilato o su piastra di fondo

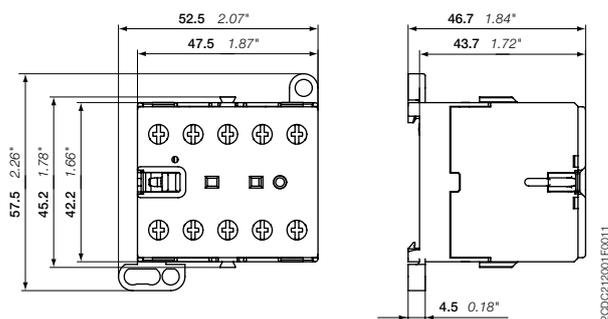
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Tensione nominale circuito di comando $U_{C \min} \dots U_{C \max}^{(1)}$	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
V.c.c.						kg
17 ... 32	2 2	TKC6-22Z-51	GJH1213061R5221	EL 084 0	10	0,180
50 ... 90	2 2	TKC6-22Z-55	GJH1213061R5225	EL 085 7	10	0,180
77 ... 143	2 2	TKC6-22Z-62	GJH1213061R6222	TKC622Z62	10	0,180
140 ... 260	2 2	TKC6-22Z-68	GJH1213061R6228	TKC622Z68	10	0,180
17 ... 32	3 1	TKC6-31Z-51	GJH1213061R5311	TKC631Z51	10	0,180
50 ... 90	3 1	TKC6-31Z-55	GJH1213061R5315	TKC631Z55	10	0,180
77 ... 143	3 1	TKC6-31Z-62	GJH1213061R6312	TKC631Z62	10	0,180
140 ... 260	3 1	TKC6-31Z-68	GJH1213061R6318	TKC631Z68	10	0,180
17 ... 32	4 0	TKC6-40E-51	GJH1213061R5401	TKC640E51	10	0,180
50 ... 90	4 0	TKC6-40E-55	GJH1213061R5405	TKC640E55	10	0,180
77 ... 143	4 0	TKC6-40E-62	GJH1213061R6402	TKC640E62	10	0,180
140 ... 260	4 0	TKC6-40E-68	GJH1213061R6408	EM 750 5	10	0,180

Altri tipi a richiesta

(1) Valori limite $U_{C \min}$ e $U_{C \max}$, comprese tolleranze di variazione della tensione (-15% e +10%).

Dimensioni mm, pollici



TKC6

2DCD21001F0011

B6, B7 Minicontattori tripolari – con pin a saldare Comando in c.a.



B6-30-10-P

2CDC211003F0010



B7-30-10-P

2CDC211011F0011

4

Descrizione

I minicontattori tripolari B6..P e B7..P sono prodotti di controllo compatti, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

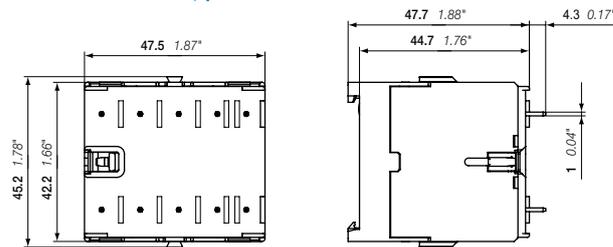
- 3 poli principali e un contatto ausiliario incorporato
- circuito di comando: funzionamento c.a., bobina a basso consumo (3,5 VA all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- è possibile accessoriare il minicontattore con un blocco contatto ausiliario con montaggio laterale
- progettati per saldatura su schede PCB

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando U _c		Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)				
	Valore nominale di impiego: potenza 400 V AC-3	corrente I _n AC-1	Valori motore trifase 480 V	Valori uso generale							50 Hz	60 Hz		
kW	A	hp	A	V c.a.	V c.a.					kg				
Minicontattori B6														
4	12	3	300 V / 12 A	24	24	1 0	B6-30-10-P-01	GJL1211009R0101	EL 425 5	10	0,170			
						0 1	B6-30-01-P-01	GJL1211009R0011	EL 430 5	10	0,170			
				42	42	1 0	B6-30-10-P-02	GJL1211009R0102	EL 335 6	10	0,170			
						0 1	B6-30-01-P-02	GJL1211009R0012	B63001P02	10	0,170			
				48	48	1 0	B6-30-10-P-03	GJL1211009R0103	EL 426 3	10	0,170			
						0 1	B6-30-01-P-03	GJL1211009R0013	EL 431 3	10	0,170			
				110 ... 127	110 ... 127	1 0	B6-30-10-P-84	GJL1211009R8104	EL 427 1	10	0,170			
						0 1	B6-30-01-P-84	GJL1211009R8014	EL 432 1	10	0,170			
				220 ... 240	220 ... 240	1 0	B6-30-10-P-80	GJL1211009R8100	EL 428 9	10	0,170			
						0 1	B6-30-01-P-80	GJL1211009R8010	EL 433 9	10	0,170			
				380 ... 415	380 ... 415	1 0	B6-30-10-P-85	GJL1211009R8105	EL 429 7	10	0,170			
						0 1	B6-30-01-P-85	GJL1211009R8015	EL 434 7	10	0,170			
				Minicontattori B7										
				5,5	12	5	600 V / 16 A	24	24	1 0	B7-30-10-P-01	GJL1311009R0101	EM 585 5	10
0 1	B7-30-01-P-01	GJL1311009R0011	EM 590 5							10	0,170			
42	42	1 0	B7-30-10-P-02					GJL1311009R0102	B73010P02	10	0,170			
		0 1	B7-30-01-P-02					GJL1311009R0012	B73001P02	10	0,170			
48	48	1 0	B7-30-10-P-03					GJL1311009R0103	EM 586 3	10	0,170			
		0 1	B7-30-01-P-03					GJL1311009R0013	EM 591 3	10	0,170			
110 ... 127	110 ... 127	1 0	B7-30-10-P-84					GJL1311009R8104	EM 587 1	10	0,170			
		0 1	B7-30-01-P-84					GJL1311009R8014	EM 592 1	10	0,170			
220 ... 240	220 ... 240	1 0	B7-30-10-P-80					GJL1311009R8100	EM 588 9	10	0,170			
		0 1	B7-30-01-P-80					GJL1311009R8010	EM 593 9	10	0,170			
380 ... 415	380 ... 415	1 0	B7-30-10-P-85					GJL1311009R8105	EM 589 7	10	0,170			
		0 1	B7-30-01-P-85					GJL1311009R8015	EM 594 7	10	0,170			

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



B6, B7

2CDC212003F0011

BC6, BC7 Minicontattori tripolari – con pin a saldare Comando in c.c.



BC7-30-10-P

Descrizione

I minicontattori tripolari BC6, BC7 sono prodotti di controllo compatti, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

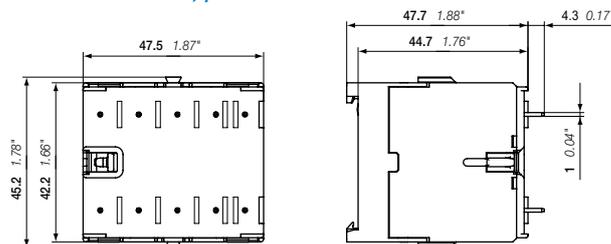
- 3 poli principali e un contatto ausiliario incorporato
- circuito di comando: funzionamento c.c., bobina a basso consumo (3,5 W all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- è possibile accessorizzare il minicontattore con un blocco contatto ausiliario con montaggio laterale
- progettati per saldatura su schede PCB

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC		UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando U _c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
Valore nominale di impiego: potenza 400 V AC-3	corrente θ ≤ 40 °C AC-1	Valori motore trifase 480 V	Valori uso generale							
kW	A	hp	A	V c.c.						kg
Minicontattori BC6 con 3 poli principali NA										
4	12	3	300 V / 12 A	12	1 0	BC6-30-10-P-07	GJL1213009R0107	EL 028 7	10	0,170
					0 1	BC6-30-01-P-07	GJL1213009R0017	EL 026 1	10	0,170
					1 0	BC6-30-10-P-01	GJL1213009R0101	EL 455 2	10	0,170
					0 1	BC6-30-01-P-01	GJL1213009R0011	EL 460 2	10	0,170
					1 0	BC6-30-10-P-16	GJL1213009R1106	EL 456 0	10	0,170
					0 1	BC6-30-01-P-16	GJL1213009R1016	EL 461 0	10	0,170
					1 0	BC6-30-10-P-03	GJL1213009R0103	BC63010P03	10	0,170
					0 1	BC6-30-01-P-03	GJL1213009R0013	BC63001P03	10	0,170
					1 0	BC6-30-10-P-04	GJL1213009R0104	EL 457 8	10	0,170
					0 1	BC6-30-01-P-04	GJL1213009R0014	EL 462 8	10	0,170
					1 0	BC6-30-10-P-05	GJL1213009R0105	EL 458 6	10	0,170
					0 1	BC6-30-01-P-05	GJL1213009R0015	EL 463 6	10	0,170
Minicontattori BC7 con 3 poli principali NA										
5,5	12	5	600 V / 16 A	12	1 0	BC7-30-10-P-07	GJL1313009R0107	BC73010P07	10	0,170
					0 1	BC7-30-01-P-07	GJL1313009R0017	EL 042 8	10	0,170
					1 0	BC7-30-10-P-01	GJL1313009R0101	EM 611 9	10	0,170
					0 1	BC7-30-01-P-01	GJL1313009R0011	EM 615 0	10	0,170
					1 0	BC7-30-10-P-16	GJL1313009R1106	EM 612 7	10	0,170
					0 1	BC7-30-01-P-16	GJL1313009R1016	EM 616 8	10	0,170
					1 0	BC7-30-10-P-03	GJL1313009R0103	BC73010P03	10	0,170
					0 1	BC7-30-01-P-03	GJL1313009R0013	BC73001P03	10	0,170
					1 0	BC7-30-10-P-04	GJL1313009R0104	EM 613 5	10	0,170
					0 1	BC7-30-01-P-04	GJL1313009R0014	EM 617 6	10	0,170
					1 0	BC7-30-10-P-05	GJL1313009R0105	EM 614 3	10	0,170
					0 1	BC7-30-01-P-05	GJL1313009R0015	EM 618 4	10	0,170
Minicontattori BC6 2 NA + 1 NC										
4	12	3	300 V / 12 A	24	1 0	BC6-21-10-P-01	GJL1213109R0101	BC62110P01	10	0,170
					1 0	BC6-21-10-P-16	GJL1213109R1106	BC62110P16	10	0,170
					1 0	BC6-21-10-P-03	GJL1213109R0103	BC62110P03	10	0,170
					1 0	BC6-21-10-P-04	GJL1213109R0104	BC62110P04	10	0,170
					1 0	BC6-21-10-P-05	GJL1213109R0105	BC62110P05	10	0,170

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



B6, B7

VB6, VB7 Minicontattori invertitori tripolari – con pin a saldare Comando in c.a.



2CDC211010S0011

VB7-30-10-P

Descrizione

I contattori di inversione tripolari dal design compatto VB6, VB7 sono prodotti di controllo di dimensioni ottimizzate, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistitivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

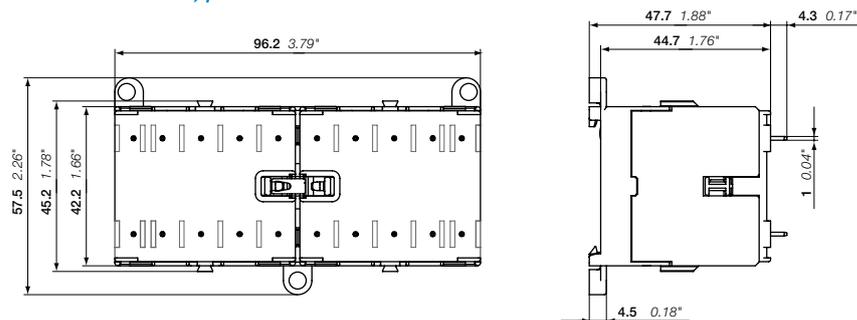
- interblocco meccanico incorporato. Le bobine devono essere reciprocamente interbloccate elettricamente e devono essere diseccitate per almeno 50 ms per evitare il rischio di un cortocircuito da fase a fase sull'arco.
- circuito di comando: funzionamento c.a., bobina a basso consumo (3,5 VA all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- non è consentita l'installazione di contatti ausiliari aggiuntivi
- progettati per saldatura su schede PCB

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC		UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando U _c		Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
Valore nominale di impiego: potenza 400 V AC-3	corrente I _c ≤ 40 °C AC-1	Valori motore trifase 480 V	Valori uso generale	50 Hz	60 Hz						
kW	A	hp	A	V.c.a.	V.c.a.	1 L					kg
Minicontattori di inversione VB6											
4	12	3	300 V / 12 A	24	24	1 0	VB6-30-10-P-01	GJL1211909R0101	EL 105 3	5	0,345
						0 1	VB6-30-01-P-01	GJL1211909R0011	EL 099 8	5	0,345
				42	42	1 0	VB6-30-10-P-02	GJL1211909R0102	VB63010P02	5	0,345
						0 1	VB6-30-01-P-02	GJL1211909R0012	VB63001P02	5	0,345
				48	48	1 0	VB6-30-10-P-03	GJL1211909R0103	VB63010P03	5	0,345
						0 1	VB6-30-01-P-03	GJL1211909R0013	EL 111 1	5	0,345
				110 ... 127	110 ... 127	1 0	VB6-30-10-P-84	GJL1211909R8104	VB63010P84	5	0,345
						0 1	VB6-30-01-P-84	GJL1211909R8014	VB63001P84	5	0,345
				220 ... 240	220 ... 240	1 0	VB6-30-10-P-80	GJL1211909R8100	VB63010P80	5	0,345
						0 1	VB6-30-01-P-80	GJL1211909R8010	EL 551 8	5	0,345
380 ... 415	380 ... 415	1 0	VB6-30-10-P-85	GJL1211909R8105	VB63010P85	5	0,345				
		0 1	VB6-30-01-P-85	GJL1211909R8015	VB63001P85	5	0,345				
Minicontattori di inversione VB7											
5,5	12	5	600 V / 16 A	24	24	1 0	VB7-30-10-P-01	GJL1311909R0101	EL 135 0	5	0,345
						0 1	VB7-30-01-P-01	GJL1311909R0011	EL 118 6	5	0,345
				42	42	1 0	VB7-30-10-P-02	GJL1311909R0102	VB73010P02	5	0,345
						0 1	VB7-30-01-P-02	GJL1311909R0012	VB73001P02	5	0,345
				48	48	1 0	VB7-30-10-P-03	GJL1311909R0103	VB73010P03	5	0,345
						0 1	VB7-30-01-P-03	GJL1311909R0013	VB73001P03	5	0,345
				110 ... 127	110 ... 127	1 0	VB7-30-10-P-84	GJL1311909R8104	VB73010P84	5	0,345
						0 1	VB7-30-01-P-84	GJL1311909R8014	VB73001P84	5	0,345
				220 ... 240	220 ... 240	1 0	VB7-30-10-P-80	GJL1311909R8100	VB73010P80	5	0,345
						0 1	VB7-30-01-P-80	GJL1311909R8010	VB73001P80	5	0,345
380 ... 415	380 ... 415	1 0	VB7-30-10-P-85	GJL1311909R8105	VB73010P85	5	0,345				
		0 1	VB7-30-01-P-85	GJL1311909R8015	VB73001P85	5	0,345				

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



VB6, VB7

2CDC211007F0011

VBC6, VBC7 Minicontattori invertitori tripolari – con pin a saldare Comando in c.c.



VBC7-30-10-P

20DC211009R0011

Descrizione

I contattori di inversione tripolari dal design compatto VBC6, VBC7 sono prodotti di controllo di dimensioni ottimizzate, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

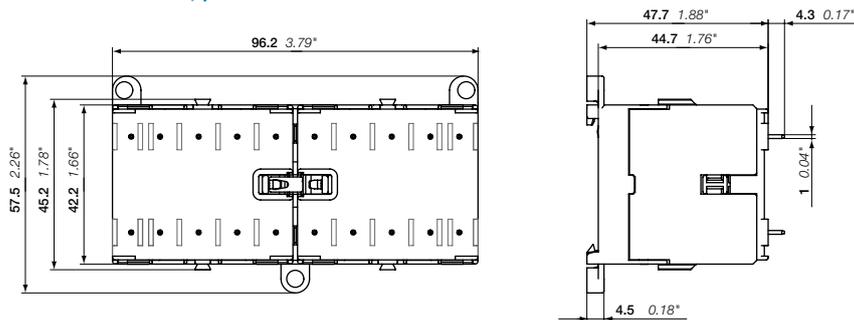
- interblocco meccanico incorporato. Le bobine devono essere reciprocamente interbloccate elettricamente e devono essere diseccitate per almeno 50 ms per evitare il rischio di un cortocircuito da fase a fase sull'arco.
- circuito di comando: funzionamento c.c., bobina a basso consumo (3,5 W all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- non è consentita l'installazione di contatti ausiliari aggiuntivi
- progettati per saldatura su schede PCB

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC		UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando U _c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)					
Valore nominale di impiego: potenza 400 V AC-3	Valore nominale di impiego: corrente motore θ ≤ 40 °C AC-1	Valori motore trifase 480 V	Valori uso generale												
kW	A	hp	A	V c.c.						kg					
Minicontattori di inversione VBC6															
4	12	3	300 V / 12 A	12	1	0	VBC6-30-10-P-07	GJL1213909R0107	VBC63010P07	5	0,345				
					0	1	VBC6-30-01-P-07	GJL1213909R0017	VBC63001P07	5	0,345				
					24	1	0	VBC6-30-10-P-01	GJL1213909R0101	VBC63010P01	5	0,345			
					0	1	VBC6-30-01-P-01	GJL1213909R0011	EL 136 8	5	0,345				
					48	1	0	VBC6-30-10-P-06	GJL1213909R0106	-	5	0,345			
					0	1	VBC6-30-06-P-06	GJL1213909R0016	-	5	0,345				
					60	1	0	VBC6-30-10-P-03	GJL1213909R0103	VBC63010P03	5	0,345			
					0	1	VBC6-30-01-P-03	GJL1213909R0013	VBC63001P03	5	0,345				
					110 ... 125	1	0	VBC6-30-10-P-04	GJL1213909R0104	VBC63010P04	5	0,345			
					0	1	VBC6-30-01-P-04	GJL1213909R0014	VBC63001P04	5	0,345				
					220 ... 240	1	0	VBC6-30-10-P-05	GJL1213909R0105	VBC63010P05	5	0,345			
					0	1	VBC6-30-01-P-05	GJL1213909R0015	VBC63001P05	5	0,345				
					Minicontattori di inversione VBC7										
					5,5	12	5	600 V / 16 A	12	1	0	VBC7-30-10-P-07	GJL1313909R0107	VBC73010P07	5
0	1	VBC7-30-01-P-07	GJL1313909R0017	VBC73001P07						5	0,345				
24	1	0	VBC7-30-10-P-01	GJL1313909R0101						EL 166 5	5	0,345			
0	1	VBC7-30-01-P-01	GJL1313909R0011	VBC73001P01						5	0,345				
48	1	0	VBC7-30-10-P-16	GJL1313909R1106						VBC73010P16	5	0,345			
0	1	VBC7-30-01-P-16	GJL1313909R1016	VBC73001P16						5	0,345				
60	1	0	VBC7-30-10-P-03	GJL1313909R0103						VBC73010P03	5	0,345			
0	1	VBC7-30-01-P-03	GJL1313909R0013	VBC73001P03						5	0,345				
110 ... 125	1	0	VBC7-30-10-P-04	GJL1313909R0104						VBC73010P04	5	0,345			
0	1	VBC7-30-01-P-04	GJL1313909R0014	VBC73001P04						5	0,345				
220 ... 240	1	0	VBC7-30-10-P-05	GJL1313909R0105						VBC73010P05	5	0,345			
0	1	VBC7-30-01-P-05	GJL1313909R0015	VBC73001P05						5	0,345				

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



VBC6, VBC7

20DC212007F0011

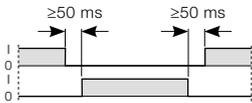
VB6A, VB7A Minicontattori invertitori tripolari – con pin a saldare Comando in c.a. – con funzione di blocco di sicurezza



2DC0211019F0010

VB7-30-01-P

4



Quando cambia il senso di marcia, entrambe le bobine dei contattori VB6A, VB7A devono rimanere diseccitate per almeno 50 ms

Descrizione

I contattori di inversione tripolari dal design compatto VB6A, VB7A utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

- interblocco meccanico incorporato e funzione di blocco di sicurezza. La funzione di blocco di sicurezza scatta quando viene applicata una tensione alla bobina del contactore da commutare prima che il contactore da disattivare sia escluso. Le bobine del contactore sono progettate per un'operatività continua quando il contactore è diseccitato, pertanto la bobina non subisce danni se l'interblocco meccanico impedisce la commutazione del contactore quando viene applicata tensione alla bobina.
- circuito di comando: funzionamento c.a., bobina a basso consumo (3,5 VA all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- non è consentita l'installazione di contatti ausiliari aggiuntivi
- progettati per saldatura su schede PCB

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando		Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà cont.	Peso (1 pz.)
	Valore nominale di impiego potenza	Valori motore trifase	Valori uso generale	U _c						
400 V AC-3 kW	AC-1 A	hp	A	V c.a.	V c.a.					kg

Minicontattori di inversione VB6A con funzione di blocco di sicurezza

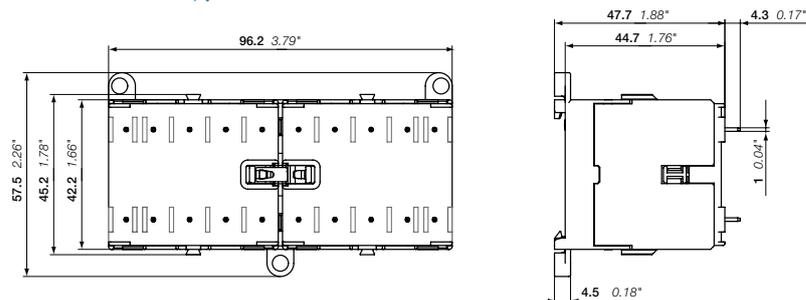
4	12	3	300 V / 12 A	24	24	1 0	VB6A-30-10-P-01	GJL1211919R0101	EL 485 9	5	0,345
						0 1	VB6A-30-01-P-01	GJL1211919R0011	EL 490 9	5	0,345
				42	42	1 0	VB6A-30-10-P-02	GJL1211919R0102	VB6A3010P02	5	0,345
						0 1	VB6A-30-01-P-02	GJL1211919R0012	VB6A3001P02	5	0,345
				48	48	1 0	VB6A-30-10-P-03	GJL1211919R0103	VB6A3010P03	5	0,345
						0 1	VB6A-30-01-P-03	GJL1211919R0013	VB6A3001P03	5	0,345
				110 ... 127	110 ... 127	1 0	VB6A-30-10-P-84	GJL1211919R8104	EL 487 5	5	0,345
						0 1	VB6A-30-01-P-84	GJL1211919R8014	EL 492 5	5	0,345
				220 ... 240	220 ... 240	1 0	VB6A-30-10-P-80	GJL1211919R8100	EL 488 3	5	0,345
						0 1	VB6A-30-01-P-80	GJL1211919R8010	EL 493 3	5	0,345
				380 ... 415	380 ... 415	1 0	VB6A-30-10-P-85	GJL1211919R8105	VB6A3010P85	5	0,345
						0 1	VB6A-30-01-P-85	GJL1211919R8015	VB6A3001P85	5	0,345

Minicontattori di inversione VB7A con funzione di blocco di sicurezza

5,5	12	5	600 V / 16 A	24	24	1 0	VB7A-30-10-P-01	GJL1311919R0101	EM 639 0	5	0,345
						0 1	VB7A-30-01-P-01	GJL1311919R0011	EM 644 0	5	0,345
				42	42	1 0	VB7A-30-10-P-02	GJL1311919R0102	VB7A3010P02	5	0,345
						0 1	VB7A-30-01-P-02	GJL1311919R0012	VB7A3001P02	5	0,345
				48	48	1 0	VB7A-30-10-P-03	GJL1311919R0103	VB7A3010P03	5	0,345
						0 1	VB7A-30-01-P-03	GJL1311919R0013	VB7A3001P03	5	0,345
				110 ... 127	110 ... 127	1 0	VB7A-30-10-P-84	GJL1311919R8104	VB7A3010P84	5	0,345
						0 1	VB7A-30-01-P-84	GJL1311919R8014	VB7A3001P84	5	0,345
				220 ... 240	220 ... 240	1 0	VB7A-30-10-P-80	GJL1311919R8100	VB7A3010P80	5	0,345
						0 1	VB7A-30-01-P-80	GJL1311919R8010	VB7A3001P80	5	0,345
				380 ... 415	380 ... 415	1 0	VB7A-30-10-P-85	GJL1311919R8105	VB7A3010P85	5	0,345
						0 1	VB7A-30-01-P-85	GJL1311919R8015	VB7A3001P85	5	0,345

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



VB6A, VB7A

VBC7A Minicontattori invertitori tripolari – con pin a saldare

Comando in c.c. – con funzione di blocco di sicurezza



VBC7A-30-10-P

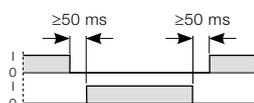
20DC0211008R0011

Descrizione

I contattori di inversione tripolari dal design compatto VBC7A sono prodotti utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

- interblocco meccanico incorporato e funzione di blocco di sicurezza. La funzione di blocco di sicurezza scatta quando viene applicata una tensione alla bobina del contattore da commutare prima che il contattore da disattivare sia escluso. Le bobine del contattore sono progettate per un'operatività continua quando il contattore è diseccitato, pertanto la bobina non subisce danni se l'interblocco meccanico impedisce la commutazione del contattore quando viene applicata tensione alla bobina.
- circuito di comando: funzionamento c.c., bobina a basso consumo (3,5 W all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- non è consentita l'installazione di contatti ausiliari aggiuntivi
- progettati per saldatura su schede PCB



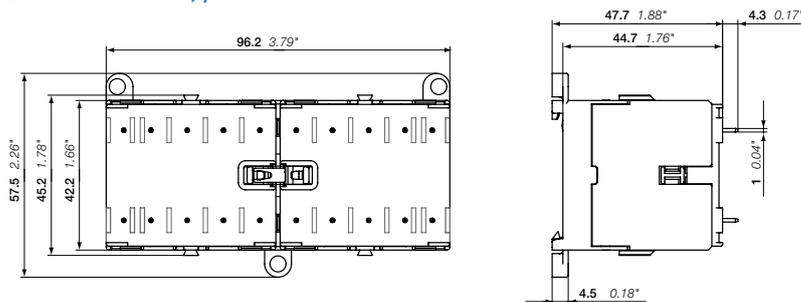
Quando cambia il senso di marcia, entrambe le bobine dei contattori VB6A, VB7A devono rimanere diseccitate per almeno 50 ms

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando U _c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)	
Valore nominale di impiego: potenza	Valori motore	Valori uso generale								
400 V AC-3	480 V trifase	480 V trifase	V c.c.	1 0 0 1					kg	
kW	A	hp	A							
Minicontattori di inversione VBC7A con funzione di blocco di sicurezza										
5,5	12	5	600 V / 16 A	12	1 0 0 1	VBC7A-30-10-P-07 VBC7A-30-01-P-07	GJL1313919R0107 GJL1313919R0017	VBC7A3010P07 VBC7A3001P07	5 5	0,345 0,345
				24	1 0 0 1	VBC7A-30-10-P-01 VBC7A-30-01-P-01	GJL1313919R0101 GJL1313919R0011	VBC7A3010P01 VBC7A3001P01	5 5	0,345 0,345
				48	1 0 0 1	VBC7A-30-10-P-16 VBC7A-30-01-P-16	GJL1313919R1106 GJL1313919R1016	VBC7A3010P16 VBC7A3001P16	5 5	0,345 0,345
				60	1 0 0 1	VBC7A-30-10-P-03 VBC7A-30-01-P-03	GJL1313919R0103 GJL1313919R0013	VBC7A3010P03 VBC7A3001P03	5 5	0,345 0,345
				110 ... 125	1 0 0 1	VBC7A-30-10-P-04 VBC7A-30-01-P-04	GJL1313919R0104 GJL1313919R0014	VBC7A3010P04 VBC7A3001P04	5 5	0,345 0,345
				220 ... 240	1 0 0 1	VBC7A-30-10-P-05 VBC7A-30-01-P-05	GJL1313919R0105 GJL1313919R0015	VBC7A3010P05 VBC7A3001P05	5 5	0,345 0,345

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



VBC7A

20DC012007F0011

BC6, BC7 Minicontattori tripolari per collegamento a PLC – con PIN a saldare Comando in c.c.



BC7-30-10-P

2DCD211030F0011

Descrizione

I minicontattori di interfaccia tripolari BC6, BC7 sono prodotti di controllo compatti, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

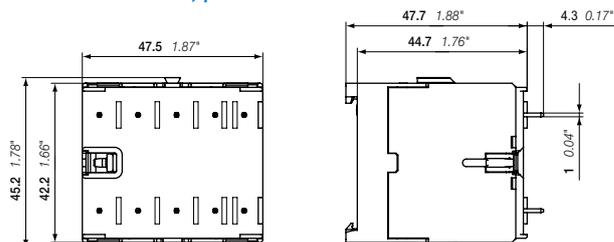
- 3 poli principali e un contatto ausiliario incorporato
- circuito di comando: funzionamento in c.c., bobina a basso consumo (1,4 ... 2,4 W all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- non è consentita l'installazione di contatti ausiliari aggiuntivi
- progettati per saldatura su schede PCB

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC		UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando U_c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
Valore nominale di impiego: potenza 400 V AC-3	corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	Valori motore trifase 480 V	Valori uso generale							
kW	A	hp	A	V c.c.						
Comando in c.c. 24 V / 1,4 W										
4	12	3	300 V / 12 A	24	1 0	BC6-30-10-P-1.4-81	GJL1213009R8101	EL 499 0	10	0,170
					0 1	BC6-30-01-P-1.4-81	GJL1213009R8011	EL 500 5	10	0,170
5,5	12	5	600 V / 16 A	24	1 0	BC7-30-10-P-1.4-81	GJL1313009R8101	EL 046 9	10	0,170
					0 1	BC7-30-01-P-1.4-81	GJL1313009R8011	BC73001P1481	10	0,170
Comando in c.c. 17 ... 32 V / 2,4 W, $I_m < 8$ A										
4	12	3	300 V / 12 A	17 ... 32	1 0	BC6-30-10-P-2.4-51	GJL1213009R5101	EL 505 4	10	0,170
					0 1	BC6-30-01-P-2.4-51	GJL1213009R5011	EL 506 2	10	0,170
5,5	12	5	600 V / 16 A	17 ... 32	1 0	BC7-30-10-P-2.4-51	GJL1313009R5101	BC73010P2451	10	0,170
					0 1	BC7-30-01-P-2.4-51	GJL1313009R5011	BC73001P2451	10	0,170

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



2DCD212030F0011

BC6, BC7

B6, B7 Minicontattori quadripolari – con pin a saldare Comando in c.a.



2CD211003F0010



2CD211011F0011

B7-40-00-P

Descrizione

I minicontattori quadripolari B6, B7 sono prodotti di controllo compatti, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

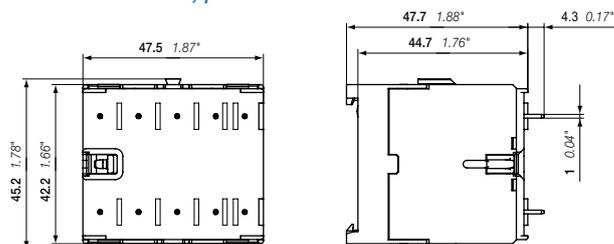
Alcune caratteristiche del prodotto sono:

- 4 poli principali
- circuito di comando: funzionamento c.a., bobina a basso consumo (3,5 W all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- è possibile accessorizzare il minicontattore con un blocco contatto ausiliario con montaggio laterale
- progettati per saldatura su schede PCB

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL/CSA	Tensione nominale circuito di comando U_c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
Valore nominale di impiego corrente I_n $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	Valori uso generale	V.c.a.						kg
A	300 V / 12 A	24	0 0	B6-40-00-P-01	GJL1211209R0001	EL 338 0	10	0,175
		48	0 0	B6-40-00-P-03	GJL1211209R0003	B64000P03	10	0,175
		110 ... 127	0 0	B6-40-00-P-84	GJL1211209R8004	B64000P84	10	0,175
		220 ... 240	0 0	B6-40-00-P-80	GJL1211209R8000	B64000P80	10	0,175
		380 ... 415	0 0	B6-40-00-P-85	GJL1211209R8005	B64000P85	10	0,175
12	600 V / 16 A	24	0 0	B7-40-00-P-01	GJL1311209R0001	EL 379 4	10	0,175
		48	0 0	B7-40-00-P-03	GJL1311209R0003	B74000P03	10	0,175
		220 ... 240	0 0	B7-40-00-P-80	GJL1311209R8000	B74000P80	10	0,175
		380...415	0 0	B7-40-00-P-85	GJL1311209R8005	EL 372 9	10	0,175
12	300 V / 12 A	24	0 0	B6-22-00-P-01	GJL1211509R0001	EL 321 6	10	0,175
		42	0 0	B6-22-00-P-02	GJL1211509R0002	EL 328 1	10	0,175
		48	0 0	B6-22-00-P-03	GJL1211509R0003	EL 329 9	10	0,175
		220 ... 240	0 0	B6-22-00-P-80	GJL1211509R8000	B62200P80	10	0,175
12	600 V / 16 A	380...415	0 0	B6-22-00-P-85	GJL1211501R8005	B6220085	10	0,175
		24	0 0	B7-22-00-P-01	GJL1311509R0001	B72200P01	10	0,175
		42	0 0	B7-22-00-P-02	GJL1311509R0002	B72200P02	10	0,175
		48	0 0	B7-22-00-P-03	GJL1311509R0003	B72200P03	10	0,175

Dimensioni mm, pollici



B6, B7

2CD212003F0011

BC6, BC7 Minicontattori quadripolari – con pin a saldare Comando in c.c.



2CD0211003F0010



2CD0211011F0011

BC7-40-00-P

4

Descrizione

I minicontattori quadripolari BC6, BC7 sono prodotti di controllo compatti, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

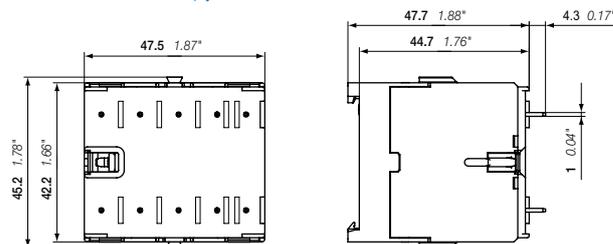
- 4 poli principali
- circuito di comando: funzionamento c.a., bobina a basso consumo (3,5 W all'attrazione e in ritenuta per i modelli con tensione 24, 110...125 e 220...240 V, e 2,4 W per i modelli 17...32 V)
- bobina antironzio
- è possibile accessoriare il minicontattore con un blocco contatto ausiliario con montaggio laterale ad esclusione dei modelli con alimentazione a basso consumo 17...32 V c.c. (es. BC7-40-00-P-2.4-51)
- progettati per saldatura su schede PCB

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL/CSA	Tensione nominale circuito di comando U_c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
Valore nominale di impiego corrente I_n $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	Valori uso generale	V c.c.						kg
4 poli principali NA								
12	300 V / 12 A	24 220 ... 240	0 0 0 0	BC6-40-00-P-01 BC6-40-00-P-05	GJL1213209R0001 GJL1213209R0005	BC64000P01 BC64000P05	10	0,175 0,175
12	600 V / 16 A	24 17 ... 32 ⁽¹⁾	0 0 0 0	BC7-40-00-P-01 BC7-40-00-P-2.4-51	GJL1313209R0001 GJL1313209R5001	BC74000P01 EL 047 7	10	0,175 0,175
Poli principali 2 NA + 2 NC								
12	300 V / 12 A	17 ... 32 ⁽¹⁾	0 0	BC6-22-00-P-2.4-51	GJL1213509R5001	BC62200P2451	10	0,175
		110 ... 125	0 0	BC6-22-00-P-04	GJL1213509R0004	BC62200P04	10	0,175
		220 ... 240	0 0	BC6-22-00-P-05	GJL1213509R0005	BC62200P05	10	0,175
12	600 V / 16 A	17 ... 32 ⁽¹⁾	0 0	BC7-22-00-P-2.4-51	GJL1313509R5001	-	10	0,175

(1) Valori limite U_c min. e U_c max., comprese tolleranze di variazione della tensione (-15 % e +10 %). Su questi modelli non è possibile aggiungere alcun contatto ausiliario addizionale.

Dimensioni mm, pollici



BC6, BC7

2CD0212003F0011

K6 Minicontattori ausiliari – con PIN a saldare Comando in c.a.



K6-22Z-P

Descrizione

I minicontattori ausiliari quadripolari K6 sono prodotti di controllo di dimensioni ottimizzate, utilizzati principalmente per funzioni di controllo o comando di piccoli carichi fino a 4 A.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

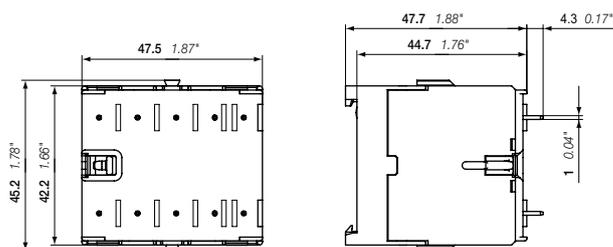
- 4 poli con varie combinazioni di contatti
- circuito di comando: funzionamento c.a., bobina a basso consumo (3,5 VA all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- è possibile accessorizzare il minicontattore con un blocco contatto ausiliario con montaggio laterale
- progettati per saldatura su schede PCB

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Tensione nominale circuito di comando U _c		Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
50 Hz V c.a.	60 Hz V c.a.						
Minicontattori ausiliari quadripolari K6							
24	24	2 2	K6-22Z-P-01	GJH1211009R0221	K622ZP01	10	0,170
42	42	2 2	K6-22Z-P-02	GJH1211009R0222	K622ZP02	10	0,170
48	48	2 2	K6-22Z-P-03	GJH1211009R0223	K622ZP03	10	0,170
110 ... 127	110 ... 127	2 2	K6-22Z-P-84	GJH1211009R8224	K622ZP84	10	0,170
220 ... 240	220 ... 240	2 2	K6-22Z-P-80	GJH1211009R8220	K622ZP80	10	0,170
380 ... 415	380 ... 415	2 2	K6-22Z-P-85	GJH1211009R8225	K622ZP85	10	0,170
24	24	3 1	K6-31Z-P-01	GJH1211009R0311	K631ZP01	10	0,170
42	42	3 1	K6-31Z-P-02	GJH1211009R0312	K631ZP02	10	0,170
48	48	3 1	K6-31Z-P-03	GJH1211009R0313	K631ZP03	10	0,170
110 ... 127	110 ... 127	3 1	K6-31Z-P-84	GJH1211009R8314	K631ZP84	10	0,170
220 ... 240	220 ... 240	3 1	K6-31Z-P-80	GJH1211009R8310	K631ZP80	10	0,170
380 ... 415	380 ... 415	3 1	K6-31Z-P-85	GJH1211009R8315	K631ZP85	10	0,170
24	24	4 0	K6-40E-P-01	GJH1211009R0401	K640EP01	10	0,170
42	42	4 0	K6-40E-P-02	GJH1211009R0402	K640EP02	10	0,170
48	48	4 0	K6-40E-P-03	GJH1211009R0403	K640EP03	10	0,170
110 ... 127	110 ... 127	4 0	K6-40E-P-84	GJH1211009R8404	K640EP84	10	0,170
220 ... 240	220 ... 240	4 0	K6-40E-P-80	GJH1211009R8400	K640EP80	10	0,170
380 ... 415	380 ... 415	4 0	K6-40E-P-85	GJH1211009R8405	K640EP85	10	0,170

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



K6

KC6 Minicontattori ausiliari – con PIN a saldare Comando in c.c.



KC6-22Z-P



KC6-31Z-P

4

Descrizione

I minicontattori ausiliari quadripolari KC6 sono prodotti di controllo di dimensioni ottimizzate, utilizzati principalmente per funzioni di controllo o comando di piccoli carichi fino a 4 A.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

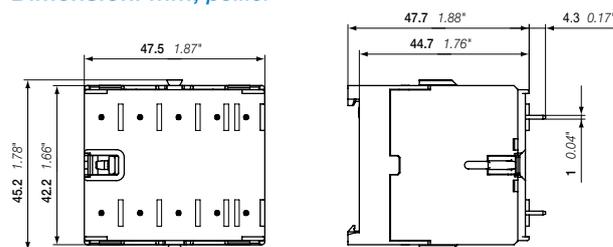
- 4 poli con varie combinazioni di contatti
- circuito di comando: funzionamento c.c., bobina a basso consumo (3,5 W all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- è possibile accessoriare il minicontattore con un blocco contatto ausiliario con montaggio laterale
- progettati per saldatura su schede PCB

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Tensione nominale circuito di comando U_c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
V.c.c.						kg
Minicontattori ausiliari quadripolari KC6						
12	2 2	KC6-22Z-P-07	GJH1213009R0227	KC622ZP07	10	0,170
24	2 2	KC6-22Z-P-01	GJH1213009R0221	KC622ZP01	10	0,170
48	2 2	KC6-22Z-P-16	GJH1213009R1226	KC622ZP16	10	0,170
110 ... 125	2 2	KC6-22Z-P-04	GJH1213009R0224	KC622ZP04	10	0,170
220 ... 240	2 2	KC6-22Z-P-05	GJH1213009R0225	KC622ZP05	10	0,170
24	3 1	KC6-31Z-P-01	GJH1213009R0311	KC631ZP01	10	0,170
48	3 1	KC6-31Z-P-16	GJH1213009R1316	KC631ZP16	10	0,170
110 ... 125	3 1	KC6-31Z-P-04	GJH1213009R0314	KC631ZP04	10	0,170
220 ... 240	3 1	KC6-31Z-P-05	GJH1213009R0315	KC631ZP05	10	0,170
12	4 0	KC6-40E-P-07	GJH1213009R0407	KC640EP07	10	0,170
24	4 0	KC6-40E-P-01	GJH1213009R0401	KC640EP01	10	0,170
48	4 0	KC6-40E-P-16	GJH1213009R1406	KC640EP16	10	0,170
110 ... 125	4 0	KC6-40E-P-04	GJH1213009R0404	KC640EP04	10	0,170
220 ... 240	4 0	KC6-40E-P-05	GJH1213009R0405	KC640EP05	10	0,170

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



KC6

2CDC212003F0011

KC6 Contattori ausiliari per collegamento al PLC – con PIN a saldare

Comando in c.c.



KC6-31Z-P-1.4

2CDC211023R0011

Descrizione

I contattori ausiliari miniaturizzati KC6 sono prodotti di controllo di dimensioni ottimizzate, utilizzati principalmente per funzioni di controllo o per piccoli carichi fino a 4 A.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

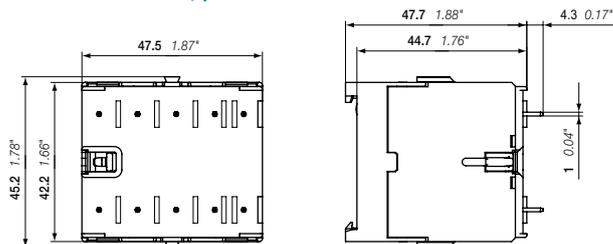
- 4 poli con varie combinazioni di contatti
- circuito di comando: funzionamento c.c., bobina a basso consumo (3,5 W all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- è possibile accessorizzare il minicontattore con un blocco contatto ausiliario con montaggio laterale
- progettati per saldatura su schede PCB

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Tensione nominale circuito di comando U_c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
V.c.c.						kg
Comando in c.c. 24 V / 1,4 W						
24	3 1	KC6-31Z-P-1.4-81	GJH1213009R8311	KC631ZP1481	10	0,170
24	4 0	KC6-40E-P-1.4-81	GJH1213009R8401	KC640EP1481	10	0,170
Comando in c.c. 17 ... 32 V / 2,4 W						
17 ... 32	3 1	KC6-31Z-P-2.4-51	GJH1213009R5311	KC631ZP2451	10	0,170
17 ... 32	4 0	KC6-40E-P-2.4-51	GJH1213009R5401	KC640EP2451	10	0,170

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



KC6

2CDC211023R0011

B6, B7 Minicontattori tripolari – con connessione a faston Comando in c.a.



2DCD211002F0010

B6-30-10-F



2DCD2110031F0011

B7-30-10-F

4

Descrizione

I minicontattori tripolari B6..F, B7..F sono prodotti compatti, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

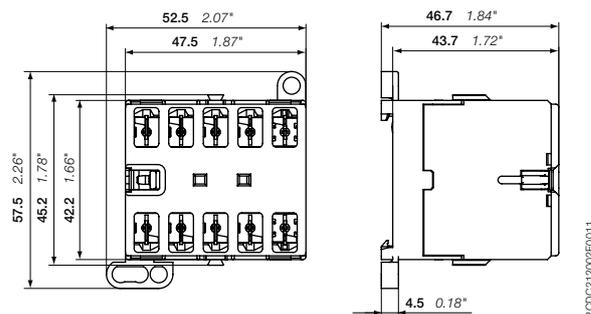
- connessione piatta per il collegamento del cavo, a prova di scossa/urto
- 3 poli principali e un contatto ausiliario incorporato
- circuito di comando: funzionamento c.a., bobina a basso consumo (3,5 VA all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- è possibile accessoriare il minicontattore con un blocco contatto ausiliario con montaggio laterale
- progettati per montaggio su profilato o su piastra

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC		UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando U _c		Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg				
Valore nominale di impiego: potenza 400 V AC-3 kW	corrente 0 ≤ 40 °C AC-1 A	Valori motore: trifase 480 V hp	Valori uso generale A	50 Hz V.c.a.	60 Hz V.c.a.										
Minicontattori B6															
4	20	3	300 V / 12 A	24	24	1 0	B6-30-10-F-01	GJL1211003R0101	EL 415 6	10	0,170				
						0 1	B6-30-01-F-01	GJL1211003R0011	EL 420 6	10	0,170				
				42	42	1 0	B6-30-10-F-02	GJL1211003R0102	B63010F02	10	0,170				
						0 1	B6-30-01-F-02	GJL1211003R0012	B63001F02	10	0,170				
				48	48	1 0	B6-30-10-F-03	GJL1211003R0103	EL 416 4	10	0,170				
						0 1	B6-30-01-F-03	GJL1211003R0013	EL 421 4	10	0,170				
				110 ... 127	110 ... 127	1 0	B6-30-10-F-84	GJL1211003R8104	EL 417 2	10	0,170				
						0 1	B6-30-01-F-84	GJL1211003R8014	EL 422 2	10	0,170				
220 ... 240	220 ... 240	1 0	220 ... 240	220 ... 240	220 ... 240	1 0	B6-30-10-F-80	GJL1211003R8100	EL 418 0	10	0,170				
						0 1	B6-30-01-F-80	GJL1211003R8010	EL 423 0	10	0,170				
				380 ... 415	380 ... 415	1 0	B6-30-10-F-85	GJL1211003R8105	EL 419 8	10	0,170				
						0 1	B6-30-01-F-85	GJL1211003R8015	EL 424 8	10	0,170				
				Minicontattori B7											
				5,5	20	5	600 V / 16 A	24	24	1 0	B7-30-10-F-01	GJL1311003R0101	EM 575 6	10	0,170
		0 1	B7-30-01-F-01					GJL1311003R0011	EM 580 6	10	0,170				
42	42	1 0	B7-30-10-F-02					GJL1311003R0102	B73010F02	10	0,170				
		0 1	B7-30-01-F-02					GJL1311003R0012	B73001F02	10	0,170				
48	48	1 0	B7-30-10-F-03					GJL1311003R0103	EM 576 4	10	0,170				
		0 1	B7-30-01-F-03					GJL1311003R0013	EM 581 4	10	0,170				
110 ... 127	110 ... 127	1 0	B7-30-10-F-84					GJL1311003R8104	EM 577 2	10	0,170				
		0 1	B7-30-01-F-84					GJL1311003R8014	EM 582 2	10	0,170				
220 ... 240	220 ... 240	1 0	220 ... 240	220 ... 240	220 ... 240	1 0	B7-30-10-F-80	GJL1311003R8100	EM 578 0	10	0,170				
						0 1	B7-30-01-F-80	GJL1311003R8010	EM 583 0	10	0,170				
				380 ... 415	380 ... 415	1 0	B7-30-10-F-85	GJL1311003R8105	EM 579 8	10	0,170				
						0 1	B7-30-01-F-85	GJL1311003R8015	EM 584 8	10	0,170				

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



B6, B7

BC6, BC7 Minicontattori tripolari – con connessione a faston Comando in c.c.



BC6-30-10-F

2DC0211041F0011



BC7-30-10-F

2DC0211024F0011

Descrizione

I minicontattori tripolari BC6, BC7 sono prodotti di controllo compatti, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

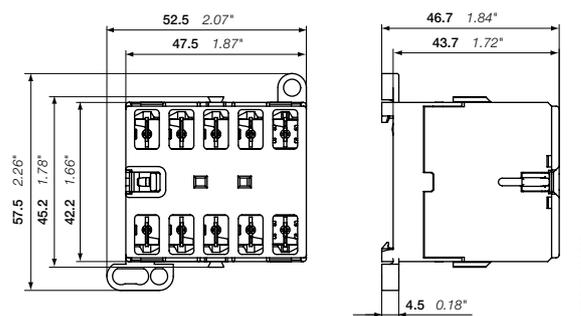
- connessione piatta per il collegamento del cavo, a prova di scossa/urto
- 3 poli principali e un contatto ausiliario incorporato
- circuito di comando: funzionamento c.c., bobina a basso consumo (3,5 W all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- è possibile accessorizzare il minicontattore con un blocco contatto ausiliario con montaggio laterale
- progettati per montaggio su profilato o su piastra

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC		UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando U _c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)					
Valore nominale di impiego potenza 400 V AC-3 kW	corrente θ ≤ 40 °C AC-1 A	Valori motore trifase 480 V hp	Valori uso generale A								V.c.c.	kg			
Minicontattori BC6															
4	20	3	300 V / 12 A	12	1 0	BC6-30-10-F-07	GJL1213003R0107	BC63010F07	10	0,170					
					0 1	BC6-30-01-F-07	GJL1213003R0017	BC63001F07	10	0,170					
				24	1 0	BC6-30-10-F-01	GJL1213003R0101	EL 445 3	10	0,170					
					0 1	BC6-30-01-F-01	GJL1213003R0011	EL 450 3	10	0,170					
				48	1 0	BC6-30-10-F-16	GJL1213003R1106	EL 446 1	10	0,170					
					0 1	BC6-30-01-F-16	GJL1213003R1016	EL 451 1	10	0,170					
				60	1 0	BC6-30-10-F-03	GJL1213003R0103	-	10	0,170					
					0 1	BC6-30-01-F-03	GJL1213003R0013	BC63001F03	10	0,170					
				110 ... 125	1 0	BC6-30-10-F-04	GJL1213003R0104	EL 447 9	10	0,170					
					0 1	BC6-30-01-F-04	GJL1213003R0014	EL 452 9	10	0,170					
				220 ... 240	1 0	BC6-30-10-F-05	GJL1213003R0105	EL 448 7	10	0,170					
					0 1	BC6-30-01-F-05	GJL1213003R0015	EL 453 7	10	0,170					
				Minicontattori BC7											
				5,5	20	5	600 V / 16 A	12	1 0	BC7-30-10-F-07	GJL1313003R0107	BC73010F07	10	0,170	
0 1	BC7-30-01-F-07	GJL1313003R0017	BC73001F07						10	0,170					
24	1 0	BC7-30-10-F-01	GJL1313003R0101					EM 603 6	10	0,170					
	0 1	BC7-30-01-F-01	GJL1313003R0011					EM 607 7	10	0,170					
48	1 0	BC7-30-10-F-16	GJL1313003R1106					EM 604 4	10	0,170					
	0 1	BC7-30-01-F-16	GJL1313003R1016					EM 608 5	10	0,170					
60	1 0	BC7-30-10-F-03	GJL1313003R0103					BC73010F03	10	0,170					
	0 1	BC7-30-01-F-03	GJL1313003R0013					BC73001F03	10	0,170					
110 ... 125	1 0	BC7-30-10-F-04	GJL1313003R0104					EM 605 1	10	0,170					
	0 1	BC7-30-01-F-04	GJL1313003R0014					EM 609 3	10	0,170					
220 ... 240	1 0	BC7-30-10-F-05	GJL1313003R0105					EM 606 9	10	0,170					
	0 1	BC7-30-01-F-05	GJL1313003R0015					EM 610 1	10	0,170					

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



BC6, BC7

2DC0212002F0011

VB6, VB7 Minicontattori invertitori tripolari – con connessione a faston

Comando in c.a.



2CD0211009F0011

VB7-30-10-F

Descrizione

I contattori di inversione tripolari dal design compatto VB6 e VB7 sono prodotti utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

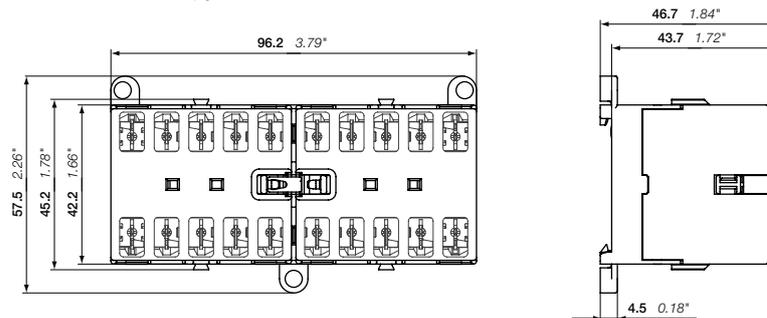
- interblocco meccanico incorporato. Le bobine devono essere reciprocamente interbloccate elettricamente e devono essere diseccitate per almeno 50 ms per evitare il rischio di un cortocircuito tra fase a fase.
- connessione piatta per il collegamento del cavo, a prova di scossa/urto
- circuito di comando: funzionamento c.a., bobina a basso consumo (3,5 VA all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- non è consentita l'installazione di contatti ausiliari aggiuntivi
- per montaggio su profilato o su piastra

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL/CSA		Tensione nominale		Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)	
	Valore nominale di impiego: potenza AC-3 kW	corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A	Valori motore trifase 480 V hp	Valori uso generale A							ciruito di comando U_c 50 Hz V c.a.
Minicontattori di inversione VB6											
4	20	3	300 V / 12 A	24	24	1 0	VB6-30-10-F-01	GJL1211903R0101	-	5	0,355
						0 1	VB6-30-01-F-01	GJL1211903R0011	-	5	0,355
				110 ... 127	110 ... 127	1 0	VB6-30-10-F-84	GJL1211903R8104	-	5	0,355
				220 ... 240	220 ... 240	1 0	VB6-30-10-F-80	GJL1211903R8100	-	5	0,355
						0 1	VB6-30-01-F-80	GJL1211903R8010	-	5	0,355
				380 ... 415	380 ... 415	1 0	VB6-30-10-F-85	GJL1211903R8105	-	5	0,355
					0 1	VB6-30-01-F-85	GJL1211903R8015	-	5	0,355	
Minicontattori di inversione VB7											
5,5	20	5	600 V / 16 A	24	24	1 0	VB7-30-10-F-01	GJL1311903R0101	VB73010F01	5	0,345
						0 1	VB7-30-01-F-01	GJL1311903R0011	VB73001F01	5	0,345
				42	42	1 0	VB7-30-10-F-02	GJL1311903R0102	VB73010F02	5	0,345
						0 1	VB7-30-01-F-02	GJL1311903R0012	VB73001F02	5	0,345
				48	48	1 0	VB7-30-10-F-03	GJL1311903R0103	VB73010F03	5	0,345
						0 1	VB7-30-01-F-03	GJL1311903R0013	VB73001F03	5	0,345
				110 ... 127	110 ... 127	1 0	VB7-30-10-F-84	GJL1311903R8104	VB73010F84	5	0,345
						0 1	VB7-30-01-F-84	GJL1311903R8014	VB73001F84	5	0,345
				220 ... 240	220 ... 240	1 0	VB7-30-10-F-80	GJL1311903R8100	VB73010F80	5	0,345
						0 1	VB7-30-01-F-80	GJL1311903R8010	VB73001F80	5	0,345
380 ... 415	380 ... 415	1 0	VB7-30-10-F-85	GJL1311903R8105	VB73010F85	5	0,345				
					0 1	VB7-30-01-F-85	GJL1311903R8015	VB73001F85	5	0,345	

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



VB6, VB7

2CD0212009F0011

VBC6, VBC7 Minicontattori invertitori tripolari – con connessione a faston

Comando in c.c.



20DC211004F001

VBC7-30-10-F

Descrizione

I contattori invertitori tripolari dal design compatto VBC6 e VBC7 sono prodotti utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

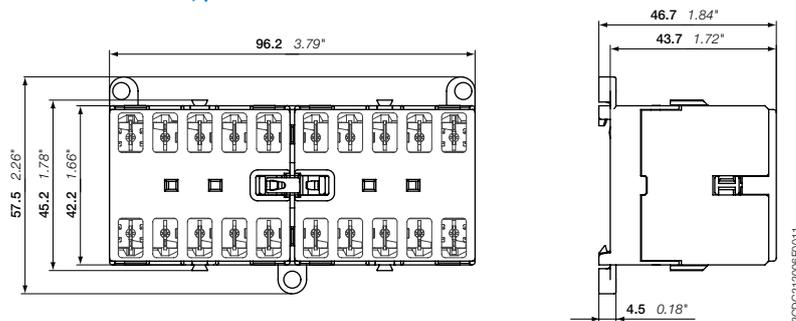
- interblocco meccanico incorporato. Le bobine devono essere reciprocamente interbloccate elettricamente e devono essere diseccitate per almeno 50 ms per evitare il rischio di un cortocircuito tra fase a fase
- connessione piatta per il collegamento del cavo, a prova di scossa/urto
- circuito di comando: funzionamento c.c., bobina a basso consumo (3,5 W all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- non è consentita l'installazione di contatti ausiliari aggiuntivi
- per montaggio su profilato o su piastra

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando U _c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)	
Valore nominale di impiego:	Valori motore	Valori uso generale								
potenza	corrente									
400 V	$\theta \leq 40\text{ }^\circ\text{C}$	trifase								
AC-3	AC-1	480 V								
kW	A	hp	A	V c.c.					kg	
Minicontattori di inversione VBC6										
4	20	3	300 V / 12 A	12	1 0	VBC6-30-10-F-07	GJL1213903R0107	-	5	0,345
					1 0	VBC6-30-10-F-01	GJL1213903R0101	-	5	0,345
				24	0 1	VBC6-30-01-F-01	GJL1213903R0011	-	5	0,345
					1 0	VBC6-30-10-F-05	GJL1213903R0105	-	5	0,345
				220 ... 240	0 1	VBC6-30-01-F-05	GJL1213903R0015	-	5	0,345
Minicontattori di inversione VBC7										
5,5	20	5	600 V / 16 A	12	1 0	VBC7-30-10-F-07	GJL1313903R0107	VBC73010F07	5	0,345
					0 1	VBC7-30-01-F-07	GJL1313903R0017	VBC73001F07	5	0,345
				24	1 0	VBC7-30-10-F-01	GJL1313903R0101	VBC73010F01	5	0,345
					0 1	VBC7-30-01-F-01	GJL1313903R0011	VBC73001F01	5	0,345
				48	1 0	VBC7-30-10-F-16	GJL1313903R1106	VBC73010F16	5	0,345
					0 1	VBC7-30-01-F-16	GJL1313903R1016	VBC73001F16	5	0,345
				60	1 0	VBC7-30-10-F-03	GJL1313903R0103	VBC73010F03	5	0,345
					0 1	VBC7-30-01-F-03	GJL1313903R0013	VBC73001F03	5	0,345
				110 ... 125	1 0	VBC7-30-10-F-04	GJL1313903R0104	VBC73010F04	5	0,345
					0 1	VBC7-30-01-F-04	GJL1313903R0014	VBC73001F04	5	0,345
				220 ... 240	1 0	VBC7-30-10-F-05	GJL1313903R0105	VBC73010F05	5	0,345
					0 1	VBC7-30-01-F-05	GJL1313903R0015	VBC73001F05	5	0,345

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



VBC6, VBC7

VB6A, VB7A Minicontattori invertitori tripolari – con connessione a faston

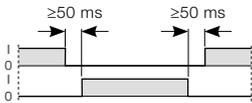
Comando in c.a. – con funzione di blocco di sicurezza



2C0C211003F0011

VB7A-30-10-F

4



Quando cambia il senso di marcia, entrambe le bobine dei contattori VB6A, VB7A devono rimanere diseccitate per almeno 50 ms

Descrizione

I contattori di inversione tripolari dal design compatto VB6A e VB7A sono prodotti utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

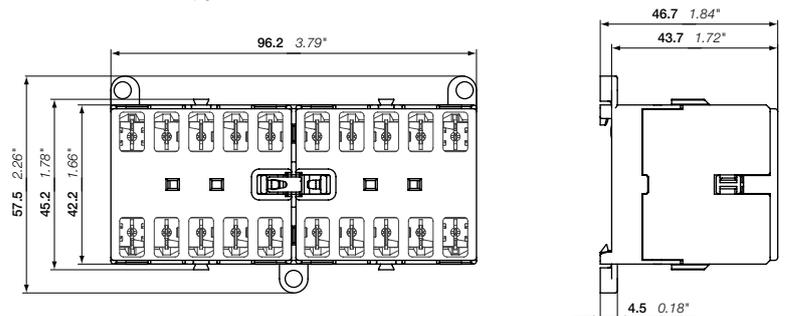
- interblocco meccanico incorporato e funzione di blocco di sicurezza. La funzione di blocco di sicurezza scatta quando viene applicata una tensione alla bobina del contactore da commutare prima che il contactore da disattivare sia escluso. Le bobine del contactore sono progettate per un'operatività continua quando il contactore è diseccitato, pertanto la bobina non subisce danni se l'interblocco meccanico impedisce la commutazione del contactore quando viene applicata tensione alla bobina.
- connessione piatta per il collegamento del cavo, a prova di scossa/urto
- circuito di comando: funzionamento c.a., bobina a basso consumo (3,5 VA all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- non è consentita l'installazione di contatti ausiliari aggiuntivi
- per montaggio su profilato o su piastra

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC		UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando		Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)				
Valore nominale di impiego	Valori motore	Valori trifase	Valori uso generale	U _c 50 Hz	60 Hz										
potenza 400 V AC-3	corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	hp	A	V c.a.	V c.a.					conf.	kg				
Minicontattori invertitori VB6A con funzione di blocco di sicurezza															
4	20	3	300 V / 12 A	24	24	1 0	VB6A-30-10-F-01	GJL1211913R0101	EL 475 0	5	0,355				
						0 1	VB6A-30-01-F-01	GJL1211913R0011	EL 480 0	5	0,355				
								220 ... 240	220 ... 240	1 0	VB6A-30-10-F-80	GJL1211913R8100	-	5	0,355
										0 1	VB6A-30-01-F-80	GJL1211913R8010	-	5	0,355
				380 ... 415	380 ... 415	1 0	VB6A-30-10-F-85	GJL1211913R8105	-	5	0,355				
Minicontattori invertitori VB7A con funzione di blocco di sicurezza															
5,5	20	5	600 V / 16 A	24	24	1 0	VB7A-30-10-F-01	GJL1311913R0101	EM 629 1	5	0,345				
						0 1	VB7A-30-01-F-01	GJL1311913R0011	EM 634 1	5	0,345				
				42	42	1 0	VB7A-30-10-F-02	GJL1311913R0102	VB7A3010F02	5	0,345				
						0 1	VB7A-30-01-F-02	GJL1311913R0012	VB7A3001F02	5	0,345				
				48	48	1 0	VB7A-30-10-F-03	GJL1311913R0103	VB7A3010F03	5	0,345				
						0 1	VB7A-30-01-F-03	GJL1311913R0013	VB7A3001F03	5	0,345				
				110 ... 127	110 ... 127	1 0	VB7A-30-10-F-84	GJL1311913R8104	VB7A3010F84	5	0,345				
						0 1	VB7A-30-01-F-84	GJL1311913R8014	VB7A3001F84	5	0,345				
				220 ... 240	220 ... 240	1 0	VB7A-30-10-F-80	GJL1311913R8100	VB7A3010F80	5	0,345				
						0 1	VB7A-30-01-F-80	GJL1311913R8010	VB7A3001F80	5	0,345				
				380 ... 415	380 ... 415	1 0	VB7A-30-10-F-85	GJL1311913R8105	VB7A3010F85	5	0,345				
						0 1	VB7A-30-01-F-85	GJL1311913R8015	VB7A3001F85	5	0,345				

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



VB6A, VB7A

VBC6A, VBC7A Minicontattori di inversione tripolari – con connessione a faston

Comando in c.c. – con funzione di blocco di sicurezza



VBC7A-30-10-F

2DC0211002F0011

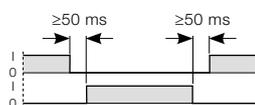


ABB 89 6136

Quando cambia il senso di marcia, entrambe le bobine dei contattori VBC6A, VBC7A devono rimanere diseccitate per almeno 50 ms

Descrizione

I contattori di inversione tripolari dal design compatto VBC6A e VBC7A sono prodotti utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

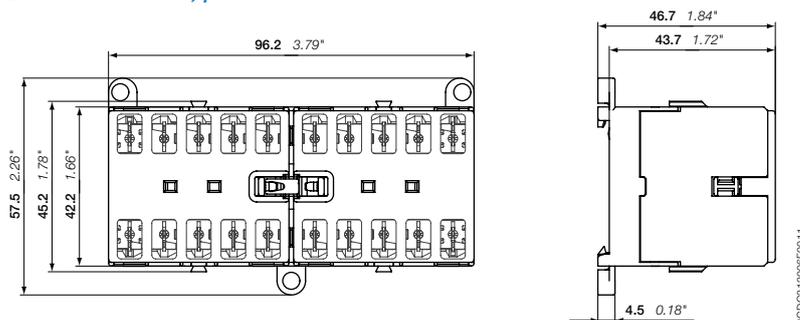
- interblocco meccanico incorporato e funzione di blocco di sicurezza. La funzione di blocco di sicurezza scatta quando viene applicata una tensione alla bobina del contattore da commutare prima che il contattore da disattivare sia escluso. Le bobine del contattore sono progettate per un'operatività continua quando il contattore è diseccitato, pertanto la bobina non subisce danni se l'interblocco meccanico impedisce la commutazione del contattore quando viene applicata tensione alla bobina.
- connessione piatta per il collegamento del cavo, a prova di scossa/urto
- circuito di comando: bobina in c.c. con basso consumo (3,5 W all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- montaggio di blocco contatto ausiliario non consentito
- per montaggio su profilato o su piastra

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando U _c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)	
Valore nominale di impiego: potenza 400 V AC-3 kW	Valori corrente: $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A	Valori motore trifase 480 V hp	Valori uso generale: A V c.c.						kg	
Minicontattori invertitori VB6A con funzione di blocco di sicurezza										
4	20	3	300 V / 12 A	24	1 0 0 1	VBC6A-30-10-F-01 VBC6A-30-01-F-01	GJL1213913R0101 GJL1213913R0011	- -	5 5	0,345 0,345
Minicontattori invertitori VBC7A con funzione di blocco di sicurezza										
5,5	20	5	600 V / 16 A	12	1 0 0 1	VBC7A-30-10-F-07 VBC7A-30-01-F-07	GJL1313913R0107 GJL1313913R0017	VBC7A3010F07 VBC7A3001F07	5 5	0,345 0,345
				24	1 0 0 1	VBC7A-30-10-F-01 VBC7A-30-01-F-01	GJL1313913R0101 GJL1313913R0011	VBC7A3010F01 VBC7A3001F01	5 5	0,345 0,345
				48	1 0 0 1	VBC7A-30-10-F-16 VBC7A-30-01-F-16	GJL1313913R1106 GJL1313913R1016	VBC7A3010F16 VBC7A3001F16	5 5	0,345 0,345
				60	1 0 0 1	VBC7A-30-10-F-03 VBC7A-30-01-F-03	GJL1313913R0103 GJL1313913R0013	VBC7A3010F03 VBC7A3001F03	5 5	0,345 0,345
				110 ... 125	1 0 0 1	VBC7A-30-10-F-04 VBC7A-30-01-F-04	GJL1313913R0104 GJL1313913R0014	VBC7A3010F04 VBC7A3001F04	5 5	0,345 0,345
				220 ... 240	1 0 0 1	VBC7A-30-10-F-05 VBC7A-30-01-F-05	GJL1313913R0105 GJL1313913R0015	VBC7A3010F05 VBC7A3001F05	5 5	0,345 0,345

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



VB6A, VBC7A

BC6, BC7 Minicontattori tripolari per collegamento a PLC – con connessione a faston Comando in c.c.



2CDC211041F0011

BC6-30-10-F



2CDC211024F0011

BC7-30-10-F

4

Descrizione

I minicontattori di interfaccia tripolari BC6, BC7 sono prodotti di controllo compatti, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

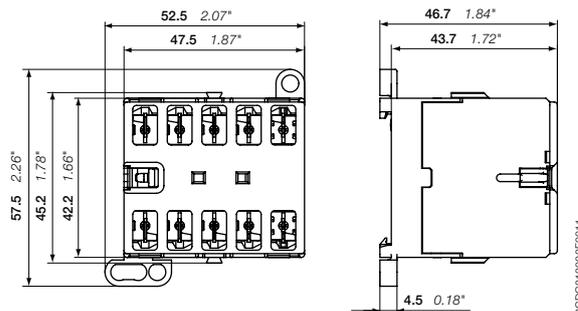
- connessione piatta per il collegamento del cavo, a prova di scossa/urto
- 3 poli principali e un contatto ausiliario incorporato
- circuito di comando: bobina in c.c. con basso consumo (1,4 ... 2,4 W all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- non è consentita l'installazione di contatti ausiliari aggiuntivi
- progettati per montaggio su profilato o su piastra

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC		UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando U_c V c.c.	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
Valore nominale di impiego: potenza 400 V AC-3 kW	corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A	Valori motore trifase 480 V hp	Valori uso generale A							
Comando in c.c. 24 V / 1,4 W										
4	20	3	300 V / 12 A	24	1 0 0 1	BC6-30-10-F-1.4-81 BC6-30-01-F-1.4-81	GJL1213003R8101 GJL1213003R8011	EL 497 4 EL 498 2	10	0,170
5,5	20	5	600 V /16 A	24	1 0 0 1	BC7-30-10-F-1.4-81 BC7-30-01-F-1.4-81	GJL1313003R8101 GJL1313003R8011	BC73010F1481 BC73001F1481	10	0,170
Comando in c.c. 17 ... 32 V / 2,4 W										
4	20	3	300 V / 12 A	17 ... 32	1 0 0 1	BC6-30-10-F-2.4-51 BC6-30-01-F-2.4-51	GJL1213003R5101 GJL1213003R5011	EL 503 9 EL 504 7	10	0,170
5,5	20	5	600 V /16 A	17 ... 32	1 0 0 1	BC7-30-10-F-2.4-51 BC7-30-01-F-2.4-51	GJL1313003R5101 GJL1313003R5011	BC73010F2451 BC73001F2451	10	0,170

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



BC6, BC7

2CDC212002F0011

B6, B7 Minicontattori quadripolari – con connessione a faston Comando in c.a.



2CDC211041F0011

B6-40-00-F



2CDC211024F0011

B7-40-00-F

Descrizione

I minicontattori tripolari B6..F e B7..F sono prodotti di controllo compatti, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

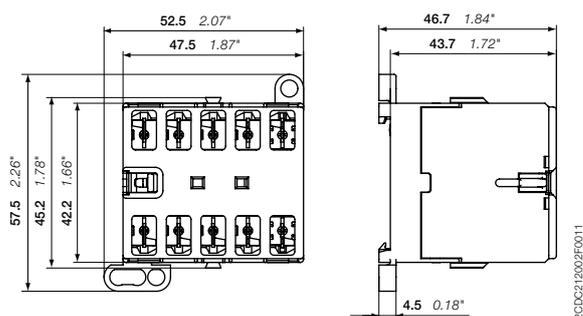
- 4 poli principali
- è possibile accessorizzare il minicontattore con un blocco contatto ausiliario con montaggio laterale
- circuito di comando: funzionamento c.a., bobina a basso consumo (3,5 VA all'attrazione in ritenuta)
- bobina antironzio
- progettati per montaggio su profilato o su piastra di fondo

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC Valore nominale di impiego corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A	UL/CSA Valori uso generale A	Tensione nominale circuito di comando U_c V.c.a.	Contatti ausiliari montati 	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
20	300 V / 12 A	24	0 0	B6-40-00-F-01	GJL1211203R0001	B64000F01	10	0,175
		48	0 0	B6-40-00-F-03	GJL1211203R0003	B64000F03	10	0,175
		110 ... 127	0 0	B6-40-00-F-84	GJL1211203R8004	EL 336 4	10	0,175
		220 ... 240	0 0	B6-40-00-F-80	GJL1211203R8000	EL 337 2	10	0,175
		380...415	0 0	B6-40-00-F-85	GJL1211203R8005	-	10	0,175
20	600 V / 16 A	24	0 0	B7-40-00-F-01	GJL1311203R0001	EL 373 7	10	0,175
		220 ... 240	0 0	B7-40-00-F-80	GJL1311203R8000	B74000F80	10	0,175
		380 ... 415	0 0	B7-40-00-F-85	GJL1311203R8005	B74000F85	10	0,175
20	300 V / 12 A	24	0 0	B6-22-00-F-01	GJL1211503R0001	EL 325 7	10	0,175
		42	0 0	B6-22-00-F-02	GJL1211503R0002	B62200F02	10	0,175
		220 ... 240	0 0	B6-22-00-F-80	GJL1211503R8000	B62200F80	10	0,175

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



B6, B7

BC6, BC7 Minicontattori quadripolari – con connessione a faston Comando in c.c.



2CDC211041F0011

BC6-40-00-F



2CDC211024F0011

BC7-40-00-F

4

Descrizione

I minicontattori di interfaccia tripolari BC6 e B67 sono prodotti di controllo compatti, utilizzati principalmente per la commutazione di carichi resistivi o di motori fino a 690 V c.a.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

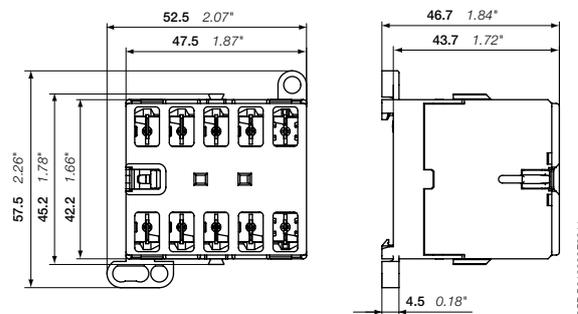
- 4 poli principali
- connessione piatta per il collegamento del cavo, a prova di scossa/urto
- circuito di comando: funzionamento c.c., bobina a basso consumo (3,5 W all'attrazione in ritenuta)
- bobina antironzio
- progettati per montaggio su profilato o su piastra di fondo
- è possibile accessoriare il minicontattore con un blocco contatto ausiliario con montaggio laterale ad esclusione del modello con alimentazione a basso consumo 17...32 V c.c. (es. BC7-40-00-F-2.4-51).

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL/CSA	Tensione nominale circuito di comando U_c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
Valore nominale di impiego: corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A	Valori uso generale A	V c.c.						kg
Poli principali 4 NA								
20	600 V / 16 A	17 ... 32 ⁽¹⁾	0 0	BC7-40-00-F-2.4-51	GJL1313203R5001	-	10	0,175
Poli principali 2 NA + 2 NC								
20	300 V / 12 A	24	0 0	BC6-22-00-F-01	GJL1213503R0001	EL 459 4	10	0,175

(1) Valori limite U_c min. e U_c max., comprese tolleranze di variazione della tensione (-15% e +10%). Su questi modelli non è possibile aggiungere alcun contatto ausiliario addizionale.

Dimensioni mm, pollici



BC6, BC7

2CDC212002F0011

K6 Minicontattori ausiliari – con connessione a faston Comando in c.a.



K6-22Z-F

2DC021103R40011

Descrizione

I minicontattori quadripolari K6 sono prodotti di controllo di dimensioni ottimizzate, utilizzati principalmente per funzioni di controllo o comando di piccoli carichi fino a 4 A.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

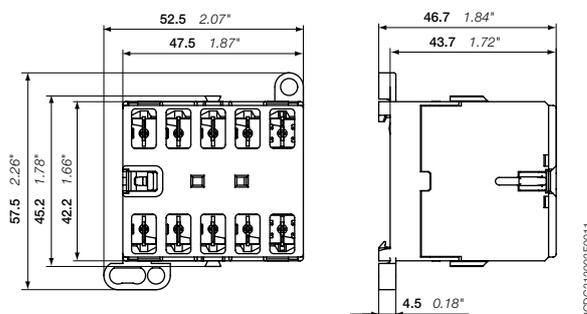
- connessione piatta per il collegamento del cavo, a prova di scossa/urto
- 4 poli con varie combinazioni di contatti
- circuito di comando: funzionamento c.a., bobina a basso consumo (3,5 VA all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- per montaggio su profilato o su piastra
- è possibile accessorizzare il minicontattore con un blocco contatto ausiliario con montaggio laterale

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Tensione nominale circuito di comando U _c		Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
50 Hz V c.a.	60 Hz V c.a.						
Minicontattori ausiliari quadripolari K6							
24	24	2 2	K6-22Z-F-01	GJH1211003R0221	K622ZF01	10	0,170
42	42	2 2	K6-22Z-F-02	GJH1211003R0222	K622ZF02	10	0,170
48	48	2 2	K6-22Z-F-03	GJH1211003R0223	K622ZF03	10	0,170
110 ...127	110 ...127	2 2	K6-22Z-F-84	GJH1211003R8224	K622ZF84	10	0,170
220 ... 240	220 ... 240	2 2	K6-22Z-F-80	GJH1211003R8220	K622ZF80	10	0,170
380 ... 415	380 ... 415	2 2	K6-22Z-F-85	GJH1211003R8225	K622ZF85	10	0,170
24	24	3 1	K6-31Z-F-01	GJH1211003R0311	K631ZF01	10	0,170
42	42	3 1	K6-31Z-F-02	GJH1211003R0312	K631ZF02	10	0,170
48	48	3 1	K6-31Z-F-03	GJH1211003R0313	K631ZF03	10	0,170
110 ...127	110 ...127	3 1	K6-31Z-F-84	GJH1211003R8314	K631ZF84	10	0,170
220 ... 240	220 ... 240	3 1	K6-31Z-F-80	GJH1211003R8310	K631ZF80	10	0,170
380 ... 415	380 ... 415	3 1	K6-31Z-F-85	GJH1211003R8315	K631ZF85	10	0,170
24	24	4 0	K6-40E-F-01	GJH1211003R0401	K640EF01	10	0,170
42	42	4 0	K6-40E-F-02	GJH1211003R0402	K640EF02	10	0,170
48	48	4 0	K6-40E-F-03	GJH1211003R0403	K640EF03	10	0,170
110 ...127	110 ...127	4 0	K6-40E-F-84	GJH1211003R8404	K640EF84	10	0,170
220 ... 240	220 ... 240	4 0	K6-40E-F-80	GJH1211003R8400	K640EF80	10	0,170
380 ... 415	380 ... 415	4 0	K6-40E-F-85	GJH1211003R8405	K640EF85	10	0,170

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



K6

2DC0212002F0011

KC6 Minicontattori ausiliari – con connessione a faston Comando in c.c.



2DC0211029F0011

KC6-22Z-F-01

Descrizione

I minicontattori quadripolari K6 sono prodotti di controllo di dimensioni ottimizzate, utilizzati principalmente per funzioni di controllo o comando di piccoli carichi fino a 4 A.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

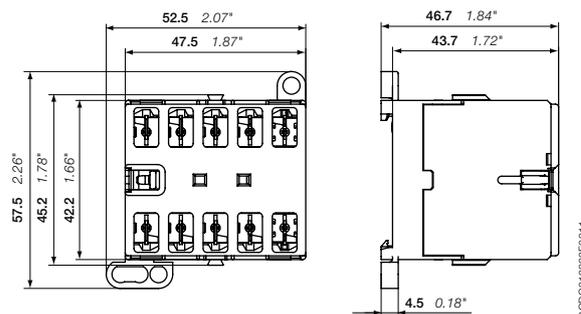
- connessione piatta per il collegamento del cavo, a prova di scossa/urto
- 4 poli con varie combinazioni di contatti
- circuito di comando: funzionamento c.a., bobina a basso consumo (3,5 VA all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- è possibile accessoriare il minicontattore con un blocco contatto ausiliario con montaggio laterale
- per montaggio su profilato o su piastra di fondo

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Tensione nominale circuito di comando U _c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
V c.c.						kg
Minicontattori ausiliari quadripolari K6						
12	2 2	KC6-22Z-F-07	GJH1213003R0227	KC622ZF07	10	0,170
24	2 2	KC6-22Z-F-01	GJH1213003R0221	KC622ZF01	10	0,170
48	2 2	KC6-22Z-F-16	GJH1213003R1226	KC622ZF16	10	0,170
110 ... 125	2 2	KC6-22Z-F-04	GJH1213003R0224	KC622ZF04	10	0,170
220 ... 240	2 2	KC6-22Z-F-05	GJH1213003R0225	KC622ZF05	10	0,170
12	3 1	KC6-31Z-F-07	GJH1213003R0317	-	10	0,170
24	3 1	KC6-31Z-F-01	GJH1213003R0311	KC631ZF01	10	0,170
48	3 1	KC6-31Z-F-16	GJH1213003R1316	KC631ZF16	10	0,170
110 ... 125	3 1	KC6-31Z-F-04	GJH1213003R0314	KC631ZF04	10	0,170
220 ... 240	3 1	KC6-31Z-F-05	GJH1213003R0315	KC631ZF05	10	0,170
24	4 0	KC6-40E-F-01	GJH1213003R0401	KC640EF01	10	0,170
48	4 0	KC6-40E-F-16	GJH1213003R1406	KC640EF16	10	0,170
110 ... 125	4 0	KC6-40E-F-04	GJH1213003R0404	KC640EF04	10	0,170
220 ... 240	4 0	KC6-40E-F-05	GJH1213003R0405	KC640EF05	10	0,170

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



KC6

2DC0212002F0011

KC6 Minicontattori ausiliari per collegamento al PLC – con connessione a faston Comando in c.c.



KC6-31Z-F-05

2DC021103R0011

Descrizione

I minicontattori ausiliari quadripolari KC6 sono prodotti di controllo di dimensioni ottimizzate, utilizzati principalmente per funzioni di controllo o per piccoli carichi fino a 4 A.

Alcune caratteristiche del prodotto sono:

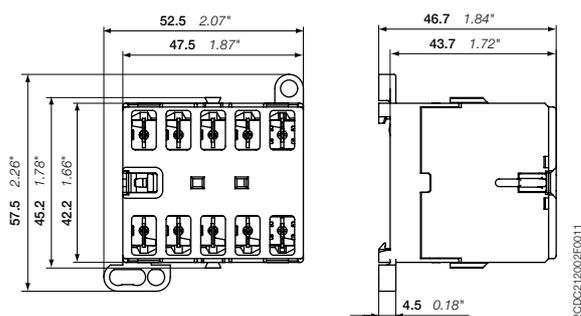
- connessione piatta per il collegamento del cavo, a prova di scossa/urto
- 4 poli con varie combinazioni di contatti
- circuito di comando: comando c.a., consumo bobina basso (1,4 ... 2,4 W all'attrazione e in ritenuta)
- bobina antironzio
- non è consentita l'installazione di contatti ausiliari aggiuntivi
- per montaggio su profilato o su piastra di fondo

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Tensione nominale circuito di comando U_c	Contatti ausiliari montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz)
V.c.c.						kg
Comando in c.c. 24 V / 1,4 W						
24	3 1	KC6-31Z-F-1.4-81	GJH1213003R8311	KC631ZF1481	10	0,170
24	4 0	KC6-40E-F-1.4-81	GJH1213003R8401	KC640EF1481	10	0,170
Comando in c.c. 17 ... 32 V / 2,4 W						
17 ... 32	3 1	KC6-31Z-F-51	GJH1213003R5311	KC631ZF2451	10	0,170
17 ... 32	4 0	KC6-40E-F-51	GJH1213003R5401	KC640EF2451	10	0,170

Altri tipi a richiesta

Dimensioni mm, pollici



KC6

2DC0212002F0011

B6, B7, BC6, BC7 Minicontattori tripolari e quadripolari VB6, VB7, VBC6, VBC7 Minicontattori invertitori tripolari Accessori



CAF6-11N

2CDC211012F0010



RV-BC6/250

2CDC211007F0010



CA6-11E

2CDC211008F0010



CA6-11E-P

2CDC211018F0011



CA6-11E-F

2CDC211020F0011



BSM6-30

SS12792R



T16

2CDC231012F0011

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Blocchi principali	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
----------------	--------------------	------	------------	-----------------	------------	--------------------

Bocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio frontale (montaggio non consentito su contattori di interfaccia TBC, B6S, B7S) ¹⁾						
B6-, B7-40-00, BC6-, BC7-40-00 VB6, VB7, VBC6, VBC7, VB6A, VB7A VBC6A, VBC7A	1	1	CAF6-11E	GJL1201330R0002	EL 580 7	10 0,020
	2	0	CAF6-20E	GJL1201330R0006	EL 581 5	10 0,020
	0	2	CAF6-02E	GJL1201330R0010	EL 582 3	10 0,020
B6-, B7-30-10, BC6-, BC7-30-10 VB6, VB7, VBC6, VBC7, VB6A, VB7A VBC6A, VBC7A	1	1	CAF6-11M	GJL1201330R0003	EL 583 1	10 0,020
	2	0	CAF6-20M	GJL1201330R0007	EL 584 9	10 0,020
	0	2	CAF6-02M	GJL1201330R0011	EL 585 6	10 0,020
B6-, B7-30-01, BC6-, BC7-30-01 VB6, VB7, VBC6, VBC7, VB6A, VB7A VBC6A, VBC7A	1	1	CAF6-11N	GJL1201330R0004	EL 586 4	10 0,020
	2	0	CAF6-20N	GJL1201330R0008	EL 587 2	10 0,020
	0	2	CAF6-02N	GJL1201330R0012	EL 588 0	10 0,020

Blocco contatto ausiliari istantaneo a montaggio laterale con morsetti a vite ¹⁾						
B6-, B7-40-00, BC6-, BC7-40-00	1	1	CA6-11E	GJL1201317R0002	EL 521 1	10 0,030
B6-, B7-30-10, BC6-, BC7-30-10	1	1	CA6-11M	GJL1201317R0003	EL 522 9	10 0,030
B6-, B7-30-01, BC6-, BC7-30-01	1	1	CA6-11N	GJL1201317R0004	EL 574 0	10 0,030

Blocco contatto ausiliari istantaneo a montaggio laterale con pin a saldare ¹⁾						
B6-, B7-40-00-P, BC6-, BC7-40-00-P	1	1	CA6-11E-P	GJL1201319R0002	EL 527 8	10 0,025
B6-, B7-30-10-P, BC6-, BC7-30-10-P	1	1	CA6-11M-P	GJL1201319R0003	EL 528 6	10 0,025
B6-, B7-30-01-P, BC6-, BC7-30-01-P	1	1	CA6-11N-P	GJL1201319R0004	EL 576 5	10 0,025

Blocco contatto ausiliari istantaneo a montaggio laterale con connessione a faston ¹⁾						
B6-, B7-40-00-F, BC6-, BC7-40-00-F	1	1	CA6-11E-F	GJL1201318R0002	EL 524 5	10 0,025
B6-, B7-30-10-F, BC6-, BC7-30-10-F	1	1	CA6-11M-F	GJL1201318R0003	EL 525 2	10 0,025
B6-, B7-30-01-F, BC6-, BC7-30-01-F	1	1	CA6-11N-F	GJL1201318R0004	EL 575 7	10 0,025

Zoccoli a innesto per morsetti a saldare (I _n < 8 A)						
B6, B7, BC6, BC7			LB6	GJL1201902R0001	EL 529 4	10 0,020
Blocchi contatti ausiliari bipolare CA			LB6-CA	GJL1201903R0001	EL 530 2	10 0,010

¹⁾ CA6 e CAF6 non devono essere montati simultaneamente.

Per contattori	Tensione nominale circuito di comando U _c V c.c.	Tipo di connessione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
----------------	---	---------------------	------	------------	-----------------	------------	--------------------

Limitatori di sovratensioni per bobine contattore							
BC6, BC7	24 ... 60	con capicorda	RV-BC6/60	GHV2501902R0002	EL 532 8	10	0,005
	50 ... 250	con capicorda	RV-BC6/250	GHV2501903R0002	EL 533 6	10	0,005

Nota: I minicontattori per uso in c.a. sono dotati di circuito di protezione integrato

Elementi di collegamento con interruttori per protezione motori							
Per il collegamento del contattore B...VB.. alle unità MS116, MS132			BEA7/132	1SBN080906R1002	BEA7132	10	0,013
Per il collegamento del contattore B...VB.. all'unità MS325			BEA7/325	1SBN080906R1001	EP 895 5	10	0,021

Kit di collegamento per contattori di inversione							
VB6, VB7, VBC6, VBC7, VB6A, VB7A, VBC6A, VBC7A, sezione cavo 1,8 mm ²			BSM6-30	GJL1201908R0001	EL 589 8	10	0,010

Elemento di connessione parallelo							
B6, B7, BC6, BC7			LP6	GJL1201907R0001	LP6	100	0,009

Calotta trasparente sigillabile IP20 per la protezione dei morsetti (montaggio su profilato DIN)							
B6, B7, BC6, BC7			LT6-B	GJL1201906R0001	LT6B	10	0,015

Dettagli montaggio per relè di sovraccarico ²⁾

Tipi di contattori	Relè di sovraccarico termico	Relè di sovraccarico elettronici
B6, B7, BC6, BC7	T16 (0.10...16 A)	E16DU (0.10...18.9 A)

²⁾ Montaggio diretto - Kit non richiesto. Dettagli per l'ordinazione, vedere sezione relè di sovraccarico.

K6, KC6 Minicontattori ausiliari

Accessori



2DCD211019F0011

CAF6-11K



2DCD211008F0010

CA6-11K



2DCD211011F0010

CA6-11K-P



2DCD211010F0010

CA6-11K-F



2DCD211008F0010

LT6-B



2DCD211007F0010

RV-BC6/250

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Blocchi principali	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
						kg

Blocchi contatti ausiliari istantanei a montaggio frontale ¹⁾

K6, KC6	1 1	CAF6-11K	GJL1201330R0001	EL 577 3	10	0,020
	2 0	CAF6-20K	GJL1201330R0005	EL 578 1	10	0,020
	0 2	CAF6-02K	GJL1201330R0009	EL 579 9	10	0,020

Blocco contatto ausiliario istantaneo a montaggio laterale ¹⁾

K6, KC6	1 1	CA6-11K	GJL1201317R0001	EL 520 3	10	0,030
---------	-----	---------	-----------------	----------	----	-------

Blocco contatto ausiliario istantaneo a montaggio laterale con pin a saldare ¹⁾

K6..P, KC6..P	1 1	CA6-11K-P	GJL1201319R0001	EL 526 0	10	0,025
---------------	-----	-----------	-----------------	----------	----	-------

Blocco contatto ausiliario istantaneo a montaggio laterale con connessione a faston ¹⁾

K6..F, KC6..F	1 1	CA6-11K-F	GJL1201318R0001	EL 523 7	10	0,025
---------------	-----	-----------	-----------------	----------	----	-------

Innesto saldatura ($I_e < 8 A$)

K6, KC6		LB6	GJL1201902R0001	EL 529 4	10	0,020
Blocchi contatti ausiliari bipolare CA		LB6-CA	GJL1201903R0001	EL 530 2	10	0,010

¹⁾ CA6 e CAF6 non devono essere montati simultaneamente.

Per contattori	Tensione nominale circuito di comando U_c V c.c.	Tipo di connessione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
							kg

Limitatori di sovratensioni per bobine contattore

KC6	24 ... 60	con capocorda	RV-BC6/60	GHV2501902R0002	EL 532 8	10	0,005
	50 ... 250	con capocorda	RV-BC6/250	GHV2501903R0002	EL 533 6	10	0,005

Nota: I minicontattori per uso in c.a. sono dotati di circuito di protezione integrato

Calotta trasparente sigillabile IP20 per la protezione dei morsetti (montaggio su profilato DIN)

K6, KC6		LT6-B	GJL1201906R0001	LT6B	10	0,015
---------	--	-------	-----------------	------	----	-------

B6, B7, BC6, BC7, TBC7 Minicontattori tripolari e quadripolari VB6, VB7, VBC6, VBC7 Minicontattori invertitori tripolari e quadripolari

Dati tecnici

Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Modelli	Comando in c.a.	B6, VB6, VB6A	B7, VB7, VB7A
	Comando in c.c.	BC6, VBC6, VBC6A	BC7, TBC7, VBC7, VBC7A
Norme di riferimento	IEC 60947-1 / 60947-4-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1		
Tensione nominale di impiego $U_{e,max}$	690 V c.a.		
Frequenza nominale (senza declassamento)	c.c. o 50 / 60 Hz		
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} secondo IEC 60947-4-1, contattori a giorno, $\theta \leq 40$ °C, con sezione conduttore	Modelli con morsetti a vite: 20 A Modelli con pin a saldare: 12 A Modelli con morsetti a faston: 20 A		
AC-1 Categoria di utilizzo per temperatura aria vicino al contattore $\theta \leq 40$ °C			
I_e / Corrente nominale di impiego AC-1 $U_{e,max} \leq 690$ V, 50/60 Hz	220-230-240 V	Modelli con morsetti a vite: 20 A Modelli con pin a saldare: 12 A Modelli con morsetti a faston: 20 A	
	380 / 400 V	Modelli con morsetti a vite: 20 A Modelli con pin a saldare: 12 A Modelli con morsetti a faston: 20 A	
	440 V	Modelli con morsetti a vite: 20 A Modelli con pin a saldare: 12 A Modelli con morsetti a faston: 20 A	
	500 V	12 A	
	690 V	6 A	
AC-1 Categoria di utilizzo per temperatura aria vicino al contattore $\theta \leq 55$ °C			
I_e / Corrente nominale di impiego AC-1 $U_{e,max} \leq 690$ V, 50/60 Hz	220 / 230 / 240 V	Modelli con morsetti a vite: 16 A Modelli con pin a saldare: 12 A Modelli con morsetti a faston: 16 A	
	380 / 400 V	Modelli con morsetti a vite: 16 A Modelli con pin a saldare: 12 A Modelli con morsetti a faston: 16 A	
	440 V	Modelli con morsetti a vite: 16 A Modelli con pin a saldare: 12 A Modelli con morsetti a faston: 16 A	
	500 V	12 A	
	690 V	6 A	
AC-3 Categoria di utilizzo per temperatura aria vicino al contattore $\theta \leq 55$ °C			
I_e / Corrente nominale di impiego AC-3	220 / 230 / 240 V	8,9 / 8,5 / 8,1 A	11,8 / 11,3 / 10,8 A
	380 / 400 V	8,9 / 8,5 A	12,1 / 11,5 A
	440 V	7,4 A	10,1 A
	500 V	6,8 A	9,2 A
	690 V	3,8 A	3,8 A
Potenza nominale di impiego AC-3	220 / 230 / 240 V	2,2 kW	3 kW
	380 / 400 V	4 kW	5,5 kW
	440 V	4 kW	5,5 kW
	500 V	4 kW	5,5 kW
	690 V	3 kW	3 kW
DC-1 Categoria di utilizzo per temperatura aria vicino al contattore $\theta \leq 55$ °C			
I_e / Corrente nominale di impiego DC-1	110 V	-	4 A
	220 V	-	0,6 A
DC-3 Categoria di utilizzo per temperatura aria vicino al contattore $\theta \leq 55$ °C			
I_e / Corrente nominale di impiego DC-3	110 V	-	1,5 A
	220 V	-	0,25 A
DC-5 Categoria di utilizzo per temperatura aria vicino al contattore $\theta \leq 55$ °C			
I_e / Corrente nominale di impiego DC-5	110 V	-	0,4 A
	220 V	-	0,2 A
Potere di chiusura nominale AC-3	10 x I_e AC-3 secondo IEC 60947-4-1		
Potere di apertura nominale AC-3	8 x I_e AC-3 secondo IEC 60947-4-1		
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori senza relè O/L termico - protezione motore esclusa $U_e \leq 500$ V c.a. - Tipo fusibile gG	Coordinamento Tipo 1: 25 A / Tipo 2: 25 A		
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw} a temperatura ambiente 40 °C, in aria libera, da stato freddo	10 s	64 A	96 A
Potere di apertura massimo $\cos \phi = 0.45$	a 400 V	64 A	96 A
Max. frequenza di commutazione elettrica	AC-1	300 cicli/h	
	AC-3	600 cicli/h	
	DC-1, DC-3, DC-5	600 cicli/h	

B6, B7, BC6, BC7, TBC7 Minicontattori tripolari e quadripolari VB6, VB7, VBC6, VBC7 Minicontattori invertitori tripolari e quadripolari

Dati tecnici

Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL/NEMA/CSA

Modelli	Comando in c.a.	B6, VB6, VB6A	B7, VB7, VB7A
	Comando in c.c.	BC6, VBC6, VBC6A	BC7, TBC7, VBC7, VBC7A
Norme di riferimento	UL 508, CSA C22.2 N°14		
Tensione massima di impiego	600 V		
Valori per impieghi generici UL/CSA	12 A / 300 V		
Valori max. motore monofase UL/CSA	16 A / 600 V		
Corrente a pieno carico	120 V c.a.	5,8 A	13,8 A
	240 V c.a.	4,9 A	10,0 A
Valori in HP	120 V c.a.	0,25 hp	0,75 hp
	240 V c.a.	0,5 hp	1,5 hp
Valori max. motore trifase UL/CSA			
Corrente a pieno carico ¹⁾	200-208 V c.a.	4,8 / 4,6 A	7,8 / 10,6 A
	220-240 V c.a.	6,8 A	9,6 A
	440-480 V c.a.	4,8 A	7,6 A
	550-600 V c.a.	1,7 A	6,1 A
Valori in HP ¹⁾	200-208 V c.a.	1 hp	2 hp
	220-240 V c.a.	2 hp	3 hp
	440-480 V c.a.	3 hp	2 / 3 hp
	550-600 V c.a.	1 hp	5 hp
Riscaldamento di Resistenze	300 V per polo	8 A	8 A
Lampade ad incandescenza	300 V per polo	6 A	6 A
Lampade fluorescenti	300 V per polo	8,4 A	8,4 A
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori			
senza relè di sovraccarico termico - protezione motore esclusa			
Valori fusibile	600 V	40 A	
Tipo fusibile	600 V	Classe J	
Max. frequenza di commutazione elettrica			
Per carichi resistivi AC-1	300 cicli/h		
Per carichi di motore AC-3	600 cicli/h		

¹⁾ Per i valori kW/A o hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore".

Dati tecnici generali

Modelli	Comando in c.a.	B6, VB6, VB6A	B7, VB7, VB7A
	Comando in c.c.	BC6, VBC6, VBC6A	BC7, TBC7, VBC7, VBC7A
Tensione nominale di isolamento U _i			
secondo IEC 60947-4-1	690 V		
secondo UL / CSA	600 V		
Tensione nominale di tenuta impulsiva U _{imp}	6 kV		
Temperatura aria ambiente, vicino al contattore			
Funzionamento	Dotato di relè di sovraccarico termico	-25 ... +50 °C	
	Senza relè di sovraccarico termico	-25 ... +55 °C	
Immagazzinamento	-40 ... +80 °C		
Resistenza climatica	secondo IEC 60947-1 Allegato Q		
Max. altezza operativa (senza declassamento)	2000 m		
Durata meccanica	10 ⁷ di cicli operativi		
Resistenza all'urto	Semisinusoidale		
secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27	15 g / 11 ms		
secondo IEC/EN 60947-1 Allegato Q	Categoria E		
Resistenza alle vibrazioni	Sinusoidale		
secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27	5 g / 3 ... 150 Hz		
secondo IEC/EN 60947-1 Allegato Q	Categoria E		

B6, B7, BC6, BC7, TBC7 Minicontattori tripolari e quadripolari VB6, VB7, VBC6, VBC7 Minicontattori invertitori tripolari e quadripolari

Dati tecnici

Caratteristiche del sistema magnetico per contattori B6, B7

Modelli	Comando in c.a.	B6, VB6	B7, VB7
Limiti di funzionamento bobina secondo IEC 60947-4-1	Alimentazione c.a.	0,85 ... 1,1 x U _c	
Tensione di comando c.a.			
Tensione nominale circuito di comando U _c		Vedere tabelle di ordinazione	
Assorbimento della bobina	Valore medio all'attrazione	3,5 VA / 3,5 W	
	Valore medio in ritenuta	3,5 VA / 3,5 W	
Tensione di diseccitazione		0,20 ... 0,75% di U _c	

4

Caratteristiche del sistema magnetico per contattori BC6, BC7

Modelli	Comando in c.c.	BC6, VBC6	BC7, VBC7
Limiti di funzionamento bobina secondo IEC 60947-4-1	Alimentazione c.c.	0,85 ... 1,1 x U _c	
Tensione di comando c.a.			
Tensione nominale circuito di comando U _c		Vedere tabelle di ordinazione	
Consumo bobina ¹⁾	Valore medio all'attrazione	3,5 VA / 3,5 W	
	Valore medio in ritenuta	3,5 VA / 3,5 W	
Tensione di diseccitazione in % di U _{c min}		0,10 ... 0,75 x U _c	

¹⁾ per i minicontattori per connessione con PLC vedere i dati di consumo bobina indicati nella pagina dei dettagli per l'ordinazione.

Caratteristiche del sistema magnetico per contattori TBC7

Modelli	Comando in c.c.	TBC7
Limiti di funzionamento bobina secondo IEC 60947-4-1	Alimentazione c.c.	Ampla gamma di sorgenti di tensione, vedere tabelle per l'ordinazione, U _{c min} ... U _{c max}
Tensione di comando c.a.		
Tensione nominale circuito di comando U _c		Vedere tabelle di ordinazione
Assorbimento della bobina	Valore medio all'attrazione	5 VA / 5 W
	Valore medio in ritenuta	5 VA / 5 W
Tensione di diseccitazione in % di U _{c min}		≤ 0,20% di U _{c min}

Caratteristiche di montaggio e condizioni per l'uso

Modelli	Comando in c.a.	B6, VB6, VB6A	B7, VB7, VB7A
	Comando in c.c.	BC6, VBC6, VBC6A	BC7, TBC7, VBC7, VBC7A
Posizioni di montaggio			
Distanze di montaggio	I contattori si possono assemblare fianco a fianco		
Fissaggio	Su profilato secondo IEC 60715, EN 60715		
	Mediante viti (non fornite)		
	35 x 7,5 mm o 35 x 15 mm		
	2 x viti M4 posizionate diagonalmente		

B6, B7, BC6, BC7, TBC7 Minicontattori tripolari e quadripolari VB6, VB7, VBC6, VBC7 Minicontattori invertitori tripolari e quadripolari

Dati tecnici

Contatti ausiliari incorporati secondo IEC

Modelli	Comando in c.a.	B6, VB6, VB6A	B7, VB7, VB7A
	Comando in c.c.	BC6, VBC6, VBC6A	BC7, TBC7, VBC7, VBC7A
Norme di riferimento	IEC 60947-1 / 60947-4-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1		
Tensione nominale di impiego U _e max.	690 V		
Frequenza nominale (senza declassamento)	c.c. o 50 / 60 Hz		
Corrente termica convenzionale in aria libera I _{th} θ ≤ 40 °C	6 A		
I _n / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo IEC 60947-5-1	24 V 50/60 Hz	4 A	
	110-120 V 50/60 Hz	4 A	
	220-230-240 V 50/60 Hz	4 A	
	380-400 V 50/60 Hz	3 A	
	440 V 50/60 Hz	3 A	
I _n / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo IEC 60947-5-1	24 V c.c.	2,5 A	
	110 V c.c.	0,7 A	
	220 - 240 V c.c.	0,4 A	
Dispositivo di protezione da cortocircuito	6 A, Tipo gG		
Capacità minima di commutazione con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4	17 V / 5 mA		
Max. frequenza di commutazione elettrica	AC-15	600 cicli/h	
	DC-13	600 cicli/h	

Contatti ausiliari incorporati secondo UL/CSA

Modelli	Comando in c.a.	B6, VB6, VB6A	B7, VB7, VB7A
	Comando in c.c.	BC6, VBC6, VBC6A	BC7, VBC7, VBC7A
Tensione massima di impiego	600 V c.a.		
Servizio pilota	A600		
Corrente termica nominale c.a.	5 A		

B6, B7, BC6, BC7, TBC7 Minicontattori tripolari e quadripolari VB6, VB7, VBC6, VBC7 Minicontattori invertitori tripolari e quadripolari

Dati tecnici

Caratteristiche di connessione

Modelli	Comando in c.a. B6, VB6, VB6A	B7, VB7, VB7A
	Comando in c.c. BC6, VBC6, VBC6A	BC7, TBC7, VBC7, VBC7A
Morsetti principali ¹⁾	 Morsetti a vite con serracavi	
Capacità di connessione		
Conduttori principali (poli)		
 Rigido: solido	1 o 2 x	1 ... 4 mm ²
 Flessibile senza capocorda	1 o 2 x	1 ... 2,5 mm ²
Capacità di collegamento secondo UL / CSA	1 o 2 x	AWG 22 ... 10
Lunghezza spelatura		9 mm
Coppie di serraggio		0,8 ... 1,1 Nm / 7 lb.in
Capacità di connessione - conduttori ausiliari (morsetti ausiliari incorporati + morsetti bobina)		
 Rigido: solido	1 o 2 x	1 ... 4 mm ²
 Flessibile senza capocorda	1 o 2 x	1 ... 2,5 mm ²
Capacità di collegamento secondo UL / CSA	1 o 2 x	AWG 22 ... 10
Lunghezza spelatura		9 mm
Coppie di serraggio		
Morsetti bobina		0,8 ... 1,1 Nm / 7 lb.in
Morsetti ausiliari incorporati		0,8 ... 1,1 Nm / 7 lb.in
Grado di protezione secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529		
Morsetti principali		IP20
Morsetti bobina		IP20
Morsetti ausiliari incorporati		IP20
Morsetti a vite (Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere)		
Tutti i morsetti		M3
Tipo cacciavite		Platto Ø 5,5 mm / Pozidriv 1

¹⁾ Connessione perno per saldatura secondo DIN 40801: 0,8 x 1 mm / 0,8 x 2,54 mm
Connessione piatta secondo DIN 46248: 1 x 6,3 mm / 1 x 2,8 mm

K6, KC6, TKC6 Minicontattori ausiliari

Dati tecnici

Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Modelli	Comando in c.a.	K6
	Comando in c.c.	KC6, TKC6
Norme di riferimento	IEC 60947-1 / 60947-5-1 e EN 60947-1 / 60947-5-1	
Tensione nominale di impiego U_{emax}	690 V	
Frequenza nominale (senza declassamento)	c.c. o 50 / 60 Hz	
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} , $\theta \leq 40$ °C	6 A	
I_n / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo IEC 60947-5-1	24 V 50/60 Hz	4 A
	110-120 V 50/60 Hz	4 A
	220-230-240 V 50/60 Hz	4 A
	380-400 V 50/60 Hz	3 A
	440 V 50/60 Hz	3 A
	480-500 V 50/60 Hz	2 A
I_n / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo IEC 60947-5-1	24 V c.c.	2,5 A
	110 V c.c.	0,7 A
	220 - 240 V c.c.	0,4 A
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori $U_n \leq 500$ V c.a., tipo fusibile gG	6 A	
Capacità commutazione minima	17 V / 5 mA	
Max. frequenza di commutazione elettrica	AC-15	600 cicli/h
	DC-13	600 cicli/h

Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL/NEMA/CSA

Modelli	Comando in c.a.	K6
	Comando in c.c.	KC6
Norme di riferimento	UL 508, CSA C22.2 No14	
Tensione massima di impiego	600 V c.a.	
Servizio pilota	A600	

K6, KC6, TKC6 Minicontattori ausiliari

Dati tecnici

Dati tecnici generali

Modelli	Comando in c.a.	K6
	Comando in c.c.	KC6, TKC6
Tensione nominale di isolamento U_i	secondo IEC 60947-5-1	690 V
	secondo UL / CSA	600 V
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}		6 kV
Compatibilità elettromagnetica		
Temperatura aria ambiente vicino al relè contattore	Funzionamento in aria libera	-25 ... +55 °C
	Immagazzinamento	-40 ... +80 °C
Tolleranza climatica		secondo IEC 60068-2-30
Max. altezza operativa (senza declassamento)		2000 m
Durata meccanica		10 ⁷ di cicli operativi
Resistenza all'urto		Mezza sinusoidale
	secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27	15 g / 11ms
	secondo IEC/EN 60947-1 Allegato Q	Categoria E
Resistenza alle vibrazioni		Sinusoidale
	secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27	5 g / 3 ... 150 Hz
	secondo IEC/EN 60947-1 Allegato Q	Categoria E

Caratteristiche del sistema magnetico di relè per contattori K6

Modelli	Comando in c.a.	K6
Limiti di funzionamento bobina secondo IEC 60947-4-1	Alimentazione c.a.	0,85 ... 1,1 x U_c
Tensione di comando c.a.		
Assorbimento della bobina	Valore medio all'attrazione	3,5 VA / 3,5 W
	Valore medio in ritenuta	3,5 VA / 3,5 W
Tensione di diseccitazione in % of U_c min.		Circa 20 ... 75%

Caratteristiche del sistema magnetico di relè per contattori KC6, TKC6

Modelli	Comando in c.c.	KC6	TKC6
Limiti di funzionamento bobina secondo IEC 60947-5-1	Alimentazione c.c.	0,85 ... 1,1 x U_c	Vedere i dettagli per l'ordinazione
Tensione di comando c.c.			
Assorbimento della bobina	Valore medio all'attrazione	3,5 VA / 3,5 W	5 VA / 5 W
	Valore medio in ritenuta	3,5 VA / 3,5 W	5 VA / 5 W
Tensione di diseccitazione in % of U_c min.		10 ... 75 %	10 ... 75 %

K6, KC6, TKC6 Minicontattori quadripolari

Dati tecnici

Caratteristiche di montaggio e condizioni per l'uso

Modelli	Comando in c.a. K6 Comando in c.c. KC6, TKC6	
Posizioni di montaggio		
Distanze di montaggio	I contattori si possono assemblare fianco a fianco.	
Fissaggio	<p>Su profilato secondo IEC 60715, EN 60715</p> <p>Mediante viti (non fornite)</p>	<p>35 x 7,5 mm o 35 x 15 mm</p> <p>2 x viti M4 posizionate diagonalmente</p>

Caratteristiche di collegamento

Modelli	Comando in c.a. K6 Comando in c.c. KC6, TKC6
Morsetti principali ¹⁾	<p>Morsetti a vite con serracavi</p>
Capacità di connessione	
Conduttori principali (poli)	
Rigido: solido	1 o 2 x 1 ... 4 mm ²
Flessibile senza capocorda	1 o 2 x 1 ... 2,5 mm ²
Capacità di collegamento secondo UL / CSA	1 o 2 x AWG 22 ... 10
Lunghezza spelatura	9 mm
Coppie di serraggio	0,8 ... 1,1 Nm / 7 lb.in
Grado di protezione secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529	
Tutti	IP20
Morsetti a vite	(Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere)
Tutti i morsetti	M3
Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 1

¹⁾ Connessione perno per saldatura secondo DIN 40801: 0,8 x 1 mm / 0,8 x 2,54 mm

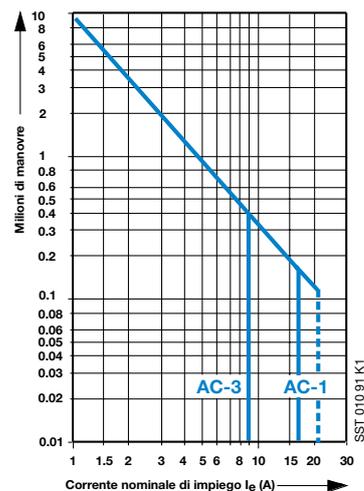
Connessione piatta secondo DIN 46248: 1 x 6,3 mm / 1 x 2,8 mm

Curve di durata elettrica minicontattori

Curve di durata elettrica per B6, BC6 e VB.6

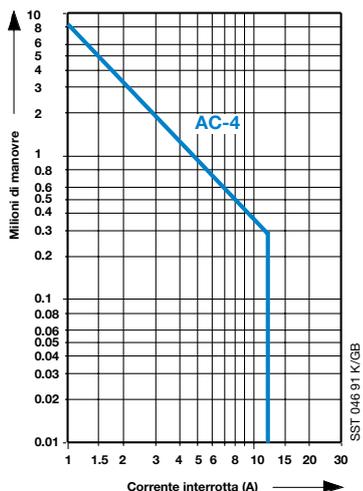
Categoria di utilizzo AC-1/AC-3

Curve di durata degli elementi di contatto B6, BC6, B6S



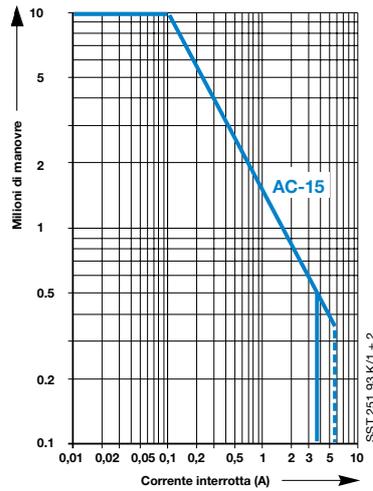
Categoria di utilizzo AC-4

Comando di motori a induzione trifase a gabbia di scoiattolo e interruzione della corrente di avviamento. La corrente interrotta I_c in AC-4 è pari a 6 volte la corrente nominale di impiego del motore.



Categoria di utilizzo AC-15

Curve di durata degli elementi di contatto K6, KC6, CA6, CAF6

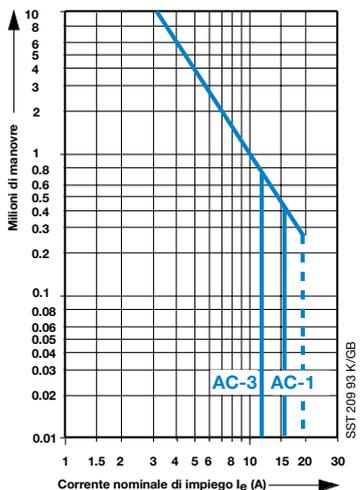


4

Curve di durata elettrica per B7, BC7 e VB.7

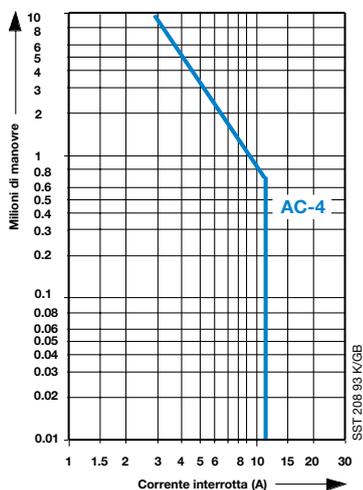
Categoria di utilizzo AC-1/AC-3

Curve di durata degli elementi di contatto B7, BC7, B7S



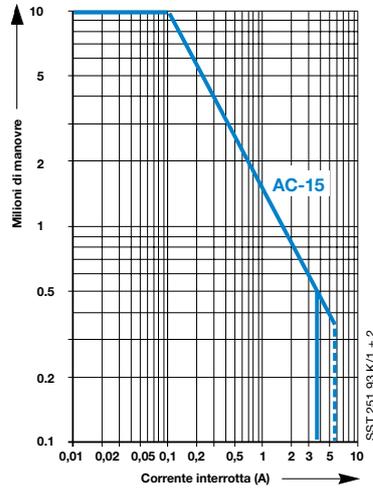
Categoria di utilizzo AC-4

Comando di motori a induzione trifase a gabbia di scoiattolo e interruzione della corrente di avviamento. La corrente interrotta I_c in AC-4 è pari a 6 volte la corrente nominale di impiego del motore.



Categoria di utilizzo AC-15

Curve di durata degli elementi di contatto K6, KC6, CA6, CAF6



Contattori miniaturizzati per comando motori B6, B7/BC6, BC7

Contattori-invertitori compatti VB6(7)/VBC6(7)

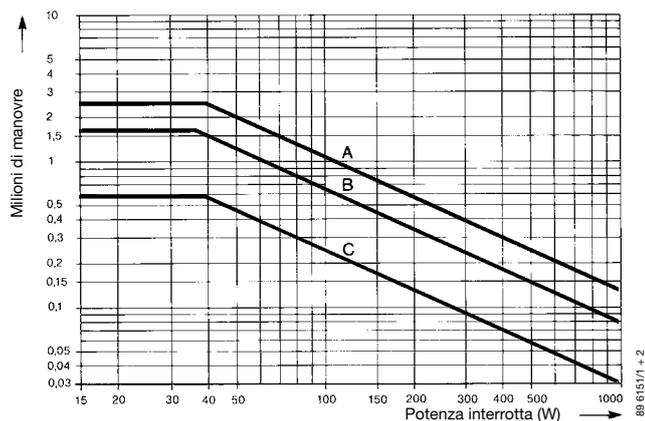
Dati tecnici

Durata degli elementi di contatto per le categorie di utilizzo DC-1, DC-3, DC-5

Le curve del grafico indicano la durata degli elementi di contatto per le categorie di utilizzo DC-1, DC-3 e DC-5 con 3 poli in serie.

Se si utilizza un solo polo, la durata per il potere di interruzione corrispondente deve essere moltiplicata per **0,33** e per **0,66** se si utilizzano 2 poli.

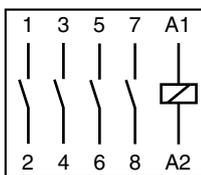
Nel diagramma sono considerate le costanti di tempo L/R (ms) per le singole categorie di utilizzo.



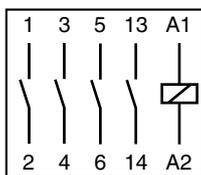
A = 3 poli in serie DC-1
B = 3 poli in serie DC-3
C = 3 poli in serie DC-5

Numerazione e posizione dei morsetti

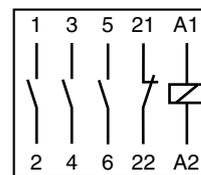
Contattori miniaturizzati



B6-40-00, B7-40-00

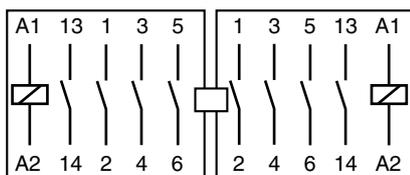


B6-30-10, B7-30-10
BC6-30-10, BC7-30-10
TBC7-30-10, B6S-30-10

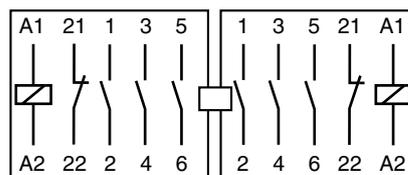


B6-30-01, B7-30-01
BC6-30-01, BC7-30-01
TBC7-30-01, B6S-30-01

4 Contattori-invertitori compatti

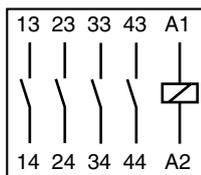


VB6-30-10, VB7-30-10
VBC6-30-10, VBC7-30-10
VB6A-30-10, VB7A-30-10
VBC6A-30-10, VBC7A-30-10

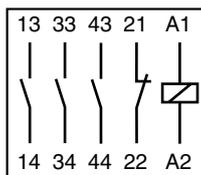


VB6-30-01, VB7-30-01
VBC6-30-01, VBC7-30-01
VB6A-30-01, VB7A-30-01
VBC6A-30-01, VBC7A-30-01

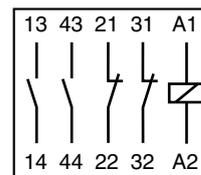
Contattori ausiliari miniaturizzati



K6-40E, KC6-40E
TKC6-40E



K6-31Z, KC6-31Z
TKC6-31Z



K6-22Z, KC6-22Z
TKC6-22Z

Blocchi contatti ausiliari aggiuntivi

Contatti ausiliari **CA6** e **CAF6** per contattori miniaturizzati B6, B7, BC6, BC7 e contattori ausiliari miniaturizzati K6, KC6, tranne contattori con bobine < 3,5 W

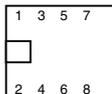
Blocchi contatti ausiliari CA6 con montaggio laterale

(non possono essere montati su contattori-invertitori compatti)

Collegamento con morsetti a vite, morsetti faston, morsetti a saldare

Contatti ausiliari

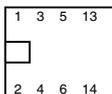
CA6-11E
CA6-11E-F
CA6-11E-P



Tipi di contattori

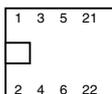
B(C) 6-40-00, B(C) 7-40-00
B(C) 6-40-00-F, B(C) 7-40-00-F
B(C) 6-40-00-P, B(C) 7-40-00-P

CA6-11M
CA6-11M-F
CA6-11M-P



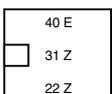
B(C) 6-30-10, B(C) 7-30-10
B(C) 6-30-10-F, B(C) 7-30-10-F
B(C) 6-30-10-P, B(C) 7-30-10-P

CA6-11N
CA6-11N-F
CA6-11N-P



B(C) 6-30-01, B(C) 7-30-01
B(C) 6-30-01-F, B(C) 7-30-01-F
B(C) 6-30-01-P, B(C) 7-30-01-P

CA6-11K
CA6-11K-F
CA6-11K-P



K6, KC6
K6F, KC6F
K6P, KC6P

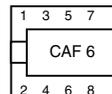
Blocchi contatti ausiliari CAF6 con montaggio frontale

(anche in caso di contattori-invertitori)

Collegamento con morsetti a vite

Tipi di contattori

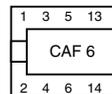
B(C) 6, 7-40-00



Contatti ausiliari

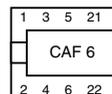
1 = CAF6-11E
2 = CAF6-20E
3 = CAF6-02E

B(C) 6, 7-30-10



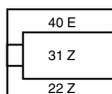
1 = CAF6-11M
2 = CAF6-20M
3 = CAF6-02M

B(C) 6, 7-30-01



1 = CAF6-11N
2 = CAF6-20N
3 = CAF6-02N

K6, KC6



1 = CAF6-11K
2 = CAF6-20K
3 = CAF6-02K

1 2 3



Contattori AS

Contattori ausiliari NS

[Panoramica](#) 5/2

Contattori tripolari e contattori ausiliari con morsetti a vite

Contattori tripolari

Panoramica	5/4	
AS09 ... AS16	bobina in corrente alternata	5/6
ASL09 ... ASL16	bobina in corrente continua	5/7
AS09 ... AS16	bobina in corrente alternata - 2-piani	5/8
ASL09 ... ASL16	bobina in corrente continua - 2-piani	5/9
Accessori principali	5/10	
Dati tecnici	5/12	
Siglatura e posizionamento morsetti	5/20	
Dimensioni	5/22	

Contattori ausiliari

Panoramica	5/28	
NS	bobina in corrente alternata	5/29
NSL	bobina in corrente continua	5/30
Accessori principali	5/31	
Dati tecnici	5/34	
Siglatura e posizionamento morsetti	5/38	
Dimensioni	5/40	

Accessori

Blocchi di contatti ausiliari	5/42
Temporizzatori elettronici	5/44
Limitatori di sovratensioni	5/47
Interblocco meccanico e clip di fissaggio	5/49
Accessori di connessione per soluzioni di avviamento	5/50

[Tabella codici tensioni](#) 5/51

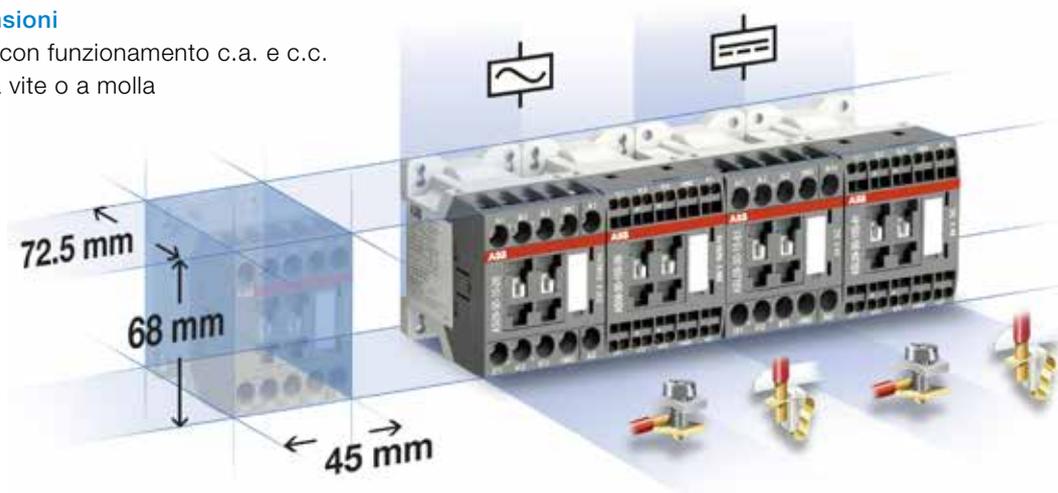
Compattezza

Compatto, dimensioni ottimizzate

Stessa taglia per contattori fino a 7,5 kW – 400 V

Stesse dimensioni

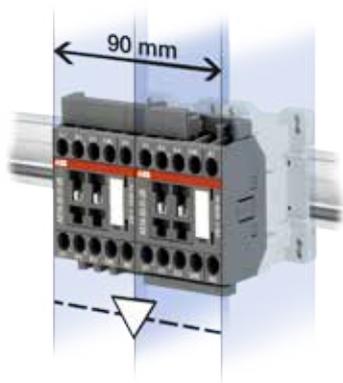
per contattori con funzionamento c.a. e c.c.
con morsetti a vite o a molla



5

Invertitori

comprensivi di interblocco elettrico o meccanico senza aumentare le dimensioni della larghezza



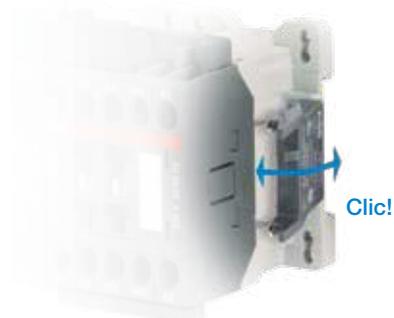
Controllo diretto tramite PLC

elimina la necessità di ricorrere a qualsiasi relè di interfaccia e riduce i consumi di energia elettrica del quadro



Limitatori di sovratensioni montati lateralmente

integrati nelle dimensioni di ingombro del contattore, in grado di consentire libero accesso ai morsetti della bobina



Confezioni multiple disponibili per tutti i prodotti



Semplicità

Soluzioni affidabili per guadagnare tempo

Avviatori compatti:

- Avviatori diretti (DOL) e avviatori-invertitori fino a 7,5 kW – 400 V
- Avviatori stella-triangolo fino a 11 kW – 400 V.

Proteggere motori da cortocircuiti e sovraccarichi

- Coordinamento tipo 1 o tipo 2 garantito fra contattori e dispositivi di protezione da cortocircuito (salvamotori o fusibili)



Soluzioni salvatempo/salvaspazio:

- Kit di collegamento per avviatori di inversione e stella-triangolo
- Assemblaggio, montaggio e cablaggio dei componenti facili, rapidi e sicuri
- Montaggio diretto su profilato di 35 mm: piastra aggiuntiva di montaggio non necessaria
- Facile installazione e smontaggio dei contattori: senza rimuovere il cablaggio degli interruttori di protezione motori.



5

Conforme agli standard internazionali e alle Direttive Europee RoHS



Rendete sicuro il vostro circuito di comando



Elevata affidabilità per segnali a bassa tensione



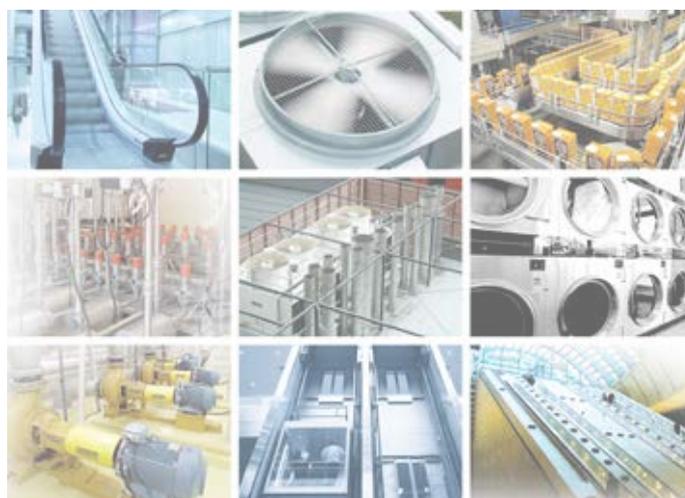
Contatti meccanicamente legati
Secondo le norme IEC 60947-5-1 Allegato L 3.0



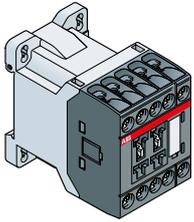
Contatti «a specchio»
Secondo le norme IEC 60947-4-1 Allegato F 2.1

Soluzioni salvatempo e salvaspazio, adatte alle vostre applicazioni

- Scale mobili
- Ascensori
- Nastri trasportatori
- Compressori
- Controllo porte
- Condizionamento e refrigerazione
- Pompe
- Lavatrici...



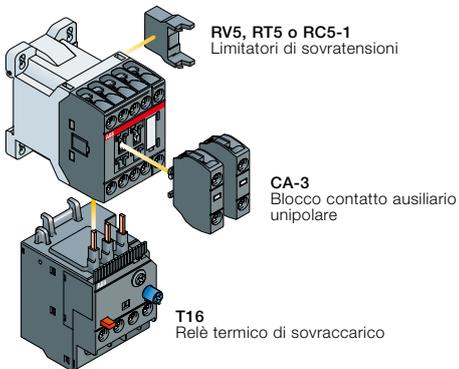
Contattori tripolari Accessori principali



AS09 ... AS16
Contattori tripolari

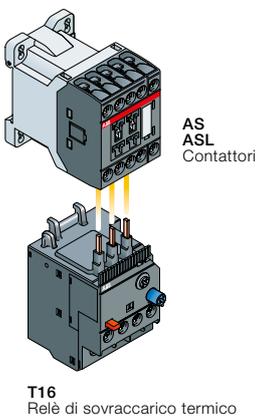
5

Accessori principali per contattori

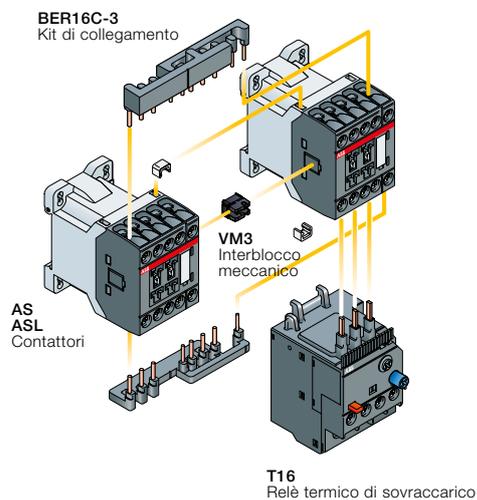


Accessori principali per soluzioni di avviamento

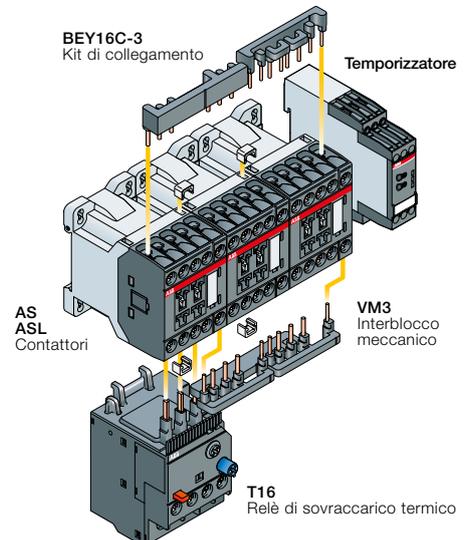
Avviatore diretti (DOL)



Avviatore-invertitore



Avviatore stella triangolo



Contattori tripolari



Morsetti a vite

	Tensione di controllo in corrente alternata	AS09	AS12	AS16
	Tensione di controllo in corrente continua	ASL09	ASL12	ASL16

Avviamento di motori a gabbia trifase

	IEC	AC-3	Potenza nominale di impiego	400 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	
			Corrente nominale di impiego	$\theta \leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$	400 V	9 A	12 A	15,5 A
				$\theta \leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$	415 V	9 A	12 A	15,5 A
				$\theta \leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$	690 V	5 A	7 A	9 A
UL / CSA	Potenza motore		440-480 V	5 Hp	7,5 Hp	10 Hp		
	Dimensione NEMA			00	00	0		

Protezione di motori trifase

Relè di sovraccarico termici



T16...

0.10...0.13	0.23...0.31	0.55...0.74	1.30...1.70	3.10...4.20	7.60...10.0
0.13...0.17	0.31...0.41	0.74...1.00	1.70...2.30	4.20...5.70	10.0...13.0
0.17...0.23	0.41...0.55	1.00...1.30	2.30...3.10	5.70...7.60	13.0...16.0

Commutazione di circuiti resistivi

	IEC	AC-1	Corrente nominale di impiego	$\theta \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	690 V	22 A	24 A	24 A
				$\theta \leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$	690 V	18 A	20 A	20 A
				$\theta \leq 70\text{ }^{\circ}\text{C}$	690 V	15 A	16 A	16 A
		Con sezione cavi				2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²
UL / CSA	Classificazione per uso generale		600 V c.a.		20 A	20 A	20 A	
	Con sezione cavi				AWG 12	AWG 12	AWG 12	

Accessori principali

Blocchi contatto ausiliario	Montaggio frontale		Unipolare CA3-10 o CA3-01
Interblocchi	meccanico		VM3
Limitatori di sovratensioni	Montaggio laterale (senza larghezza aggiuntiva)		RV5 (Varistore) c.a./c.c. RC5-1 (Condensatore) c.a. RT5 (diode transil) (c.c.)
Kit di connessione	Avviatori di inversione Avviatori stella-triangolo		BER16C-3 BEY16C-3
Link di connessione	Con salvamotore MS116 e MS132		BEA16-3

AS09 ... AS16 Contattori tripolari

Da 4 a 7,5 kW

Comando in c.a.



AS09-30-10

Descrizione

I contattori AS09 ... AS16 sono utilizzati principalmente per il controllo di motori trifase e di circuiti con potenza fino a 690 V c.a. e 220 V c.c..

Questi contattori hanno un design compatto con:

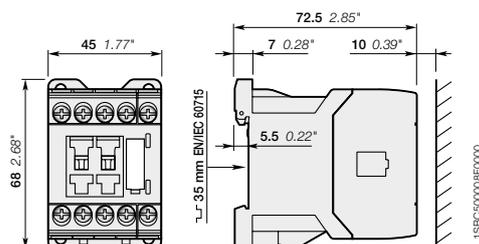
- 3 poli principali di potenza e 1 contatto ausiliario incorporato
- circuito di comando: funzionamento c.a.
- fino a 2 blocchi di contatti ausiliari unipolari CA3 aggiuntivi
- limitatori di sovratensioni RV5 o RC5-1.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC Val. nominale di impiego potenza 400 V AC-3 kW	UL/CSA Valori motore per uso trifase 480 V Hp	Valori per uso generale 600 V c.a.	Tensione nominale di comando Uc (1)		Contatti ausiliari montati		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine Conf. (1 pz.)	Peso Conf. (1 pz.) kg	Codice d'ordine Conf. (40 pezzi)	
			V 50 Hz	V 60 Hz	I	L						
4	22	5	20	24	24	1	0	AS09-30-10-20	1SBL101001R2010	AS09301020	0,220	EM 000 5
						0	1	AS09-30-01-20	1SBL101001R2001	AS09300120	0,220	EM 005 4
				110	110	1	0	AS09-30-10-23	1SBL101001R2310	AS09301023	0,220	EM 002 1
						0	1	AS09-30-01-23	1SBL101001R2301	AS09300123	0,220	EM 007 0
				230	230	1	0	AS09-30-10-26	1SBL101001R2610	AS09301026	0,220	EM 003 9
						0	1	AS09-30-01-26	1SBL101001R2601	AS09300126	0,220	EM 008 8
				400	400	1	0	AS09-30-10-28	1SBL101001R2810	AS09301028	0,220	EM 004 7
						0	1	AS09-30-01-28	1SBL101001R2801	AS09300128	0,220	EM 009 6
5,5	24	7,5	20	24	24	1	0	AS12-30-10-20	1SBL111001R2010	AS12301020	0,220	EM 010 4
						0	1	AS12-30-01-20	1SBL111001R2001	AS12300120	0,220	EM 015 3
				110	110	1	0	AS12-30-10-23	1SBL111001R2310	AS12301023	0,220	EM 012 0
						0	1	AS12-30-01-23	1SBL111001R2301	AS12300123	0,220	EM 017 9
				230	230	1	0	AS12-30-10-26	1SBL111001R2610	AS12301026	0,220	EM 013 8
						0	1	AS12-30-01-26	1SBL111001R2601	AS12300126	0,220	EM 018 7
				400	400	1	0	AS12-30-10-28	1SBL111001R2810	AS12301028	0,220	EM 014 6
						0	1	AS12-30-01-28	1SBL111001R2801	AS12300128	0,220	EM 019 5
7,5	24	10	20	24	24	1	0	AS16-30-10-20	1SBL121001R2010	AS16301020	0,220	EM 020 3
						0	1	AS16-30-01-20	1SBL121001R2001	AS16300120	0,220	EM 025 2
				-	120	1	0	AS16-30-10-23	1SBL121001R2310	AS16301023	0,220	EM 022 9
						0	1	AS16-30-01-23	1SBL121001R2301	AS16300123	0,220	EM 027 8
				230	230	1	0	AS16-30-10-26	1SBL121001R2610	AS16301026	0,220	EM 023 7
						0	1	AS16-30-01-26	1SBL121001R2601	AS16300126	0,220	EM 028 6
				400	400	1	0	AS16-30-10-28	1SBL121001R2810	AS16301028	0,220	EM 024 5
						0	1	AS16-30-01-28	1SBL121001R2801	AS16300128	0,220	EM 029 4

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione.

Dimensioni principali mm, pollici



AS09, AS12, AS16

ASL09 ... ASL16 Contattori tripolari

Da 4 a 7,5 kW

Comando in c.c.



ASL09-30-10

Descrizione

ASL09 ... I contattori ASL16 sono utilizzati principalmente per il controllo di motori trifase e di circuiti con potenza fino a 690 V c.a. e 220 V c.c.

Questi contattori hanno un design compatto con:

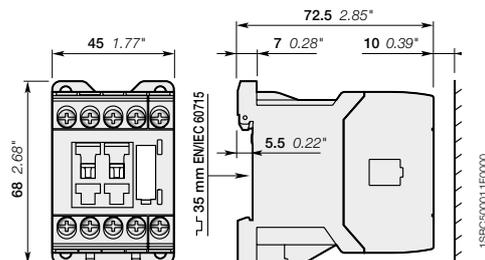
- 3 poli principali di potenza e 1 contatto ausiliario incorporato
- circuito di controllo: basso consumo (3 W all'attrazione e in ritenuta) funzionamento c.c. con nucleo magnetico lamellare. Idoneo per controllo diretto da parte di uscite PLC (rispettare la polarità sui morsetti delle bobine A1+ e A2-)
- fino a 2 blocchi di contatti ausiliari unipolari CA3 aggiuntivi
- limitatori di sovratensioni RV5 o RC5-1

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC Val. nominale di impiego potenza corrente $\theta \leq 40^\circ \text{C}$	UL/CSA Valori motore trifase 480 V	Valori per uso generale 600 V c.a.	Tensione nominale di comando Uc (1)	Blocchi principali montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine Conf. (1 pz.)	Peso Conf. (1 pz.) kg	Codice d'ordine Conf. (40 pezzi)						
										400 V AC-3 kW	AC-1 A	Hp	A	V c.c.	
4	22	5	20	24	1 0	ASL09-30-10-81	1SBL103001R8110	ASL09301081	0,280	EM 060 9					
						ASL09-30-01-81	1SBL103001R8101	ASL09300181	0,280	EM 064 1					
					48	1 0	ASL09-30-10-83	1SBL103001R8310	ASL09301083	0,280	EM 061 7				
							ASL09-30-01-83	1SBL103001R8301	ASL09300183	0,280	EM 065 8				
					110	1 0	ASL09-30-10-86	1SBL103001R8610	ASL09301086	0,280	EM 062 5				
							ASL09-30-01-86	1SBL103001R8601	ASL09300186	0,280	EM 066 6				
					220	1 0	ASL09-30-10-88	1SBL103001R8810	ASL09301088	0,280	EM 063 3				
							ASL09-30-01-88	1SBL103001R8801	ASL09300188	0,280	EM 067 4				
					5,5	24	7,5	20	24	1 0	ASL12-30-10-81	1SBL113001R8110	ASL12301081	0,280	EM 068 2
											ASL12-30-01-81	1SBL113001R8101	ASL12300181	0,280	EM 072 4
48	1 0	ASL12-30-10-83	1SBL113001R8310	ASL12301083						0,280	EM 069 0				
		ASL12-30-01-83	1SBL113001R8301	ASL12300183						0,280	EM 073 2				
110	1 0	ASL12-30-10-86	1SBL113001R8610	ASL12301086						0,280	EM 070 8				
		ASL12-30-01-86	1SBL113001R8601	ASL12300186						0,280	EM 074 0				
220	1 0	ASL12-30-10-88	1SBL113001R8810	ASL12301088						0,280	EM 071 6				
		ASL12-30-01-88	1SBL113001R8801	ASL12300188						0,280	EM 075 7				
7,5	24	10	20	24						1 0	ASL16-30-10-81	1SBL123001R8110	ASL16301081	0,280	EM 076 5
											ASL16-30-01-81	1SBL123001R8101	ASL16300181	0,280	EM 080 7
					48	1 0	ASL16-30-10-83	1SBL123001R8310	ASL16301083	0,280	EM 077 3				
							ASL16-30-01-83	1SBL123001R8301	ASL16300183	0,280	EM 081 5				
					110	1 0	ASL16-30-10-86	1SBL123001R8610	ASL16301086	0,280	EM 078 1				
							ASL16-30-01-86	1SBL123001R8601	ASL16300186	0,280	EM 082 3				
					220	1 0	ASL16-30-10-88	1SBL123001R8810	ASL16301088	0,280	EM 079 9				
							ASL16-30-01-88	1SBL123001R8801	ASL16300188	0,280	EM 083 1				

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione.

Dimensioni principali mm, pollici



ASL09, ASL12, ASL16

AS09 ... AS16 Contattori tripolari a 2 piani

Da 4 a 7,5 kW

Comando in c.a.



AS09-30-32

Descrizione

AS09 ... I contattori AS16 sono utilizzati principalmente per il controllo di motori trifase e di circuiti con potenza fino a 690 V c.a. e 220 V c.c..

Questi contattori hanno un design compatto con:

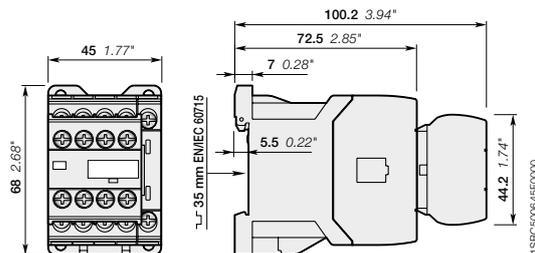
- 1° piano con 3 poli principali di potenza e un contatto ausiliario NA incorporato
- 2° piano con blocco contatto ausiliario con 2 NA + 2 NC fissato in modo permanente. Gli elementi del contatto ausiliario sono collegati meccanicamente (simbolo con siglatura laterale) e i contatti ausiliari NC sono contatti a specchio
- circuito di comando: funzionamento c.a.
- una vasta gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC Val. nominale di impiego potenza 400 V AC-3 kW	UL/CSA Valori motore trifase 480 V Hp	Valori per uso generale 600 V c.a. A	Tensione nominale di comando Uc (1)		Blocchi principali montati I L	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine Conf. (1 pz.)	Peso Conf. (1 pz.) kg	Codice d'ordine Conf. (40 pezzi)	
			V 50 Hz	V 60 Hz							
4	22	5	20	24	24	3 2	AS09-30-32-20	1SBL101001R2032	AS09303220	0,260	EM 475 9
				110	110		AS09-30-32-23	1SBL101001R2332	AS09303223	0,260	EM 476 7
				230	230		AS09-30-32-26	1SBL101001R2632	AS09303226	0,260	EM 477 5
				400	400		AS09-30-32-28	1SBL101001R2832	AS09303228	0,260	EM 478 3
5,5	24	7,5	20	24	24	3 2	AS12-30-32-20	1SBL111001R2032	AS12303220	0,260	EM 479 1
				110	110		AS12-30-32-23	1SBL111001R2332	AS12303223	0,260	EM 480 9
				230	230		AS12-30-32-26	1SBL111001R2632	AS12303226	0,260	EM 481 7
				400	400		AS12-30-32-28	1SBL111001R2832	AS12303228	0,260	EM 482 5
7,5	24	10	20	24	24	3 2	AS16-30-32-20	1SBL121001R2032	AS16303220	0,260	EM 483 3
				110	110		AS16-30-32-23	1SBL121001R2332	AS16303223	0,260	EM 484 1
				230	230		AS16-30-32-26	1SBL121001R2632	AS16303226	0,260	EM 485 8
				400	400		AS16-30-32-28	1SBL121001R2832	AS16303228	0,260	EM 486 6

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione.

Dimensioni principali mm, pollici



AS09, AS12, AS16

ASL09 ... ASL16 Contattori tripolari a 2 piani

Da 4 a 7,5 kW

Comando in c.c.



ASL09-30-32

Descrizione

ASL09 ... I contattori ASL16 sono utilizzati principalmente per il controllo di motori trifase e di circuiti con potenza fino a 690 V c.a. e 220 V c.c.

Questi contattori hanno un design compatto con:

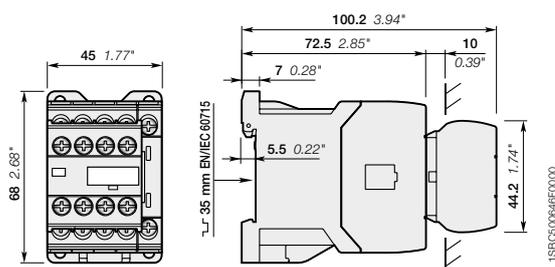
- 1° piano con 3 poli principali di potenza e un contatto ausiliario NA incorporato
- 2° piano con blocco contatto ausiliario con 2 NA + 2 NC fissato in modo permanente. Gli elementi del contatto ausiliario sono collegati meccanicamente (simbolo con siglatura laterale) e i contatti ausiliari NC sono contatti a specchio
- circuito di comando: basso consumo (3 W all'attrazione e in ritenuta) funzionamento c.c. con nucleo magnetico lamellare. Idoneo per controllo diretto da parte di uscite PLC (rispettare la polarità sui morsetti delle bobine A1+ e A2-)
- una vasta gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC Val. nominale di impiego potenza 400 V AC-3 kW	Val. nominale di impiego corrente $\theta \leq 40^\circ \text{C}$ AC-1 A	UL/CSA Valori motore trifase 480 V Hp	Valori per uso generale 600 V c.a. A	Tensione nominale di comando Uc (1) V c.c.	Blocchi principali montati 	Tipo	Codice d'ordine	Codice d'ordine Conf. (1 pz.)	Peso Conf. (1 pz.) kg	Codice d'ordine Conf. (40 pezzi)	
4	22	5	20	24		ASL09-30-32-81	1SBL103001R8132	ASL09303281	0,320	EM 487 4	
				48			1SBL103001R8332	ASL09303283	0,320	EM 488 2	
				110			ASL09-30-32-86	1SBL103001R8632	ASL09303286	0,320	EM 489 0
				220			ASL09-30-32-88	1SBL103001R8832	ASL09303288	0,320	EM 490 8
5,5	24	7,5	20	24		ASL12-30-32-81	1SBL113001R8132	ASL12303281	0,320	EM 491 6	
				48			1SBL113001R8332	ASL12303283	0,320	EM 492 4	
				110			ASL12-30-32-86	1SBL113001R8632	ASL12303286	0,320	EM 493 2
				220			ASL12-30-32-88	1SBL113001R8832	ASL12303288	0,320	EM 494 0
7,5	24	10	20	24		ASL16-30-32-81	1SBL123001R8132	ASL16303281	0,320	EM 495 7	
				48			ASL16-30-32-83	1SBL123001R8332	ASL16303283	0,320	EM 496 5
				110			ASL16-30-32-86	1SBL123001R8632	ASL16303286	0,320	EM 497 3
				220			ASL16-30-32-88	1SBL123001R8832	ASL16303288	0,320	EM 498 1

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione.

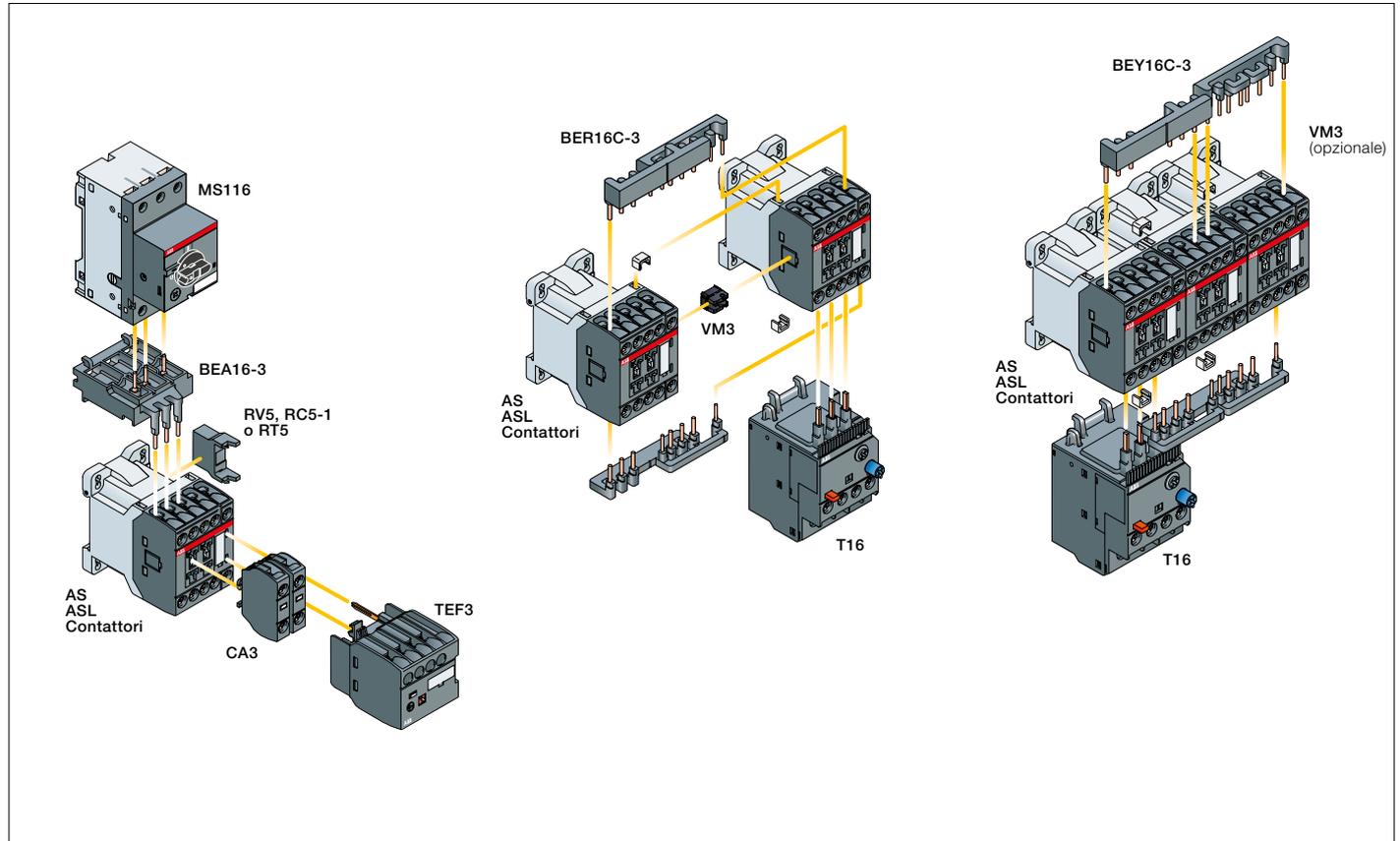
Dimensioni principali mm, pollici



ASL09, ASL12, ASL16

AS09 ... AS16 e ASL09 ... ASL16 Contattori tripolari Accessori principali

Contattore e accessori principali (altri accessori disponibili)



Dettagli di montaggio degli accessori principali

Tipi di contattore	Poli principali	Contatti ausiliari incorporati	Accessori a montaggio frontale			Accessori a montaggio laterale	
			Blocchi contatto ausiliario	Temporizzatore elettronico	Interblocco meccanico (fra: 2 contattori)	Limitatore di disturbi	
			Unipolare CA3	TEF3	VM3		
AS09 ... AS16	3 0	1 0	2 max.	o 1	+ 1	+ RV5	o RC5-1
AS09 ... AS16	3 0	0 1	-	-	1	+ RV5	o RC5-1
ASL09 ... ASL16	3 0	1 0	2 max.	o 1	+ 1	+ RV5	o RT5
ASL09 ... ASL16	3 0	0 1	-	-	1	+ RV5	o RT5
ASL09 ... ASL16	3 0	3 2	-	-	1	+ RV5	o RT5

Dettagli montaggio per relè di sovraccarico (1)

Tipi di contattori	Relè di sovraccarico termici
AS09 ... AS16	T16 (0.10...16 A)
ASL09 ... ASL16	

L'aggiunta di un relè di sovraccarico al contattore non impedisce il montaggio di molti altri accessori come illustrato di seguito.

1) Montaggio diretto - Kit non richiesto.

AS09 ... AS16 e ASL09 ... ASL16 Contattori tripolari

Accessori principali



CA3-10



TEF3-ON



VM3



RV5



BEA16-3



BER16C-3



BEY16C-3

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio frontale

Per contattori	Blocchi principali	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
AS09 ... AS16	1 0	CA3-10	1SBN011010T1010	EM 358 7	10	0,011
ASL09 ... ASL16	0 1	CA3-01	1SBN011010T1001	EM 360 3	10	0,011

Temporizzatore elettronico a montaggio frontale

Per contattori	Tensione nominale circuito di comando - Uc V	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
----------------	--	------	------------	-----------------	------------	-----------------

Ritardato alla eccitazione

AS09 ... AS16, ASL09 ... ASL16	24...240 V c.a./c.c.	TEF3-ON	1SBN021012R1000	TEF3ON	1	0,065
--------------------------------	----------------------	---------	-----------------	--------	---	-------

Ritardato alla diseccitazione

AS09 ... AS16, ASL09 ... ASL16	24...240 V c.a./c.c.	TEF3-OFF	1SBN021014R1000	TEF3OFF	1	0,065
--------------------------------	----------------------	----------	-----------------	---------	---	-------

Unità per interblocco meccanico

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
AS09 ... AS16, ASL09 ... ASL16	VM3	1SBN031005T1000	EM 362 9	10	0,002

Limitatore di sovratensioni

Per contattori	Tensione nominale circuito di comando - Uc		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	V	c.a. c.c.					
AS09 ... AS16, ASL09 ... ASL16	24...50	● ●	RV5/50	1SBN050010R1000	EN 960 9	2	0,015
	50...133	● ●	RV5/133	1SBN050010R1001	EN 961 7	2	0,015
	110...250	● ●	RV5/250	1SBN050010R1002	EN 962 5	2	0,015
	250...440	● ●	RV5/440	1SBN050010R1003	EN 963 3	2	0,015
AS09 ... AS16	24...50	● -	RC5-1/50	1SBN050100R1000	EN 952 6	2	0,012
	50...133	● -	RC5-1/133	1SBN050100R1001	EN 953 4	2	0,012
	110...250	● -	RC5-1/250	1SBN050100R1002	EN 954 2	2	0,012
	250...440	● -	RC5-1/440	1SBN050100R1003	EN 955 9	2	0,012
ASL09 ... ASL16	12...32	- ●	RT5/32	1SBN050020R1000	EN 996 3	2	0,015
	25...65	- ●	RT5/65	1SBN050020R1001	-	2	0,015
	50...90	- ●	RT5/90	1SBN050020R1002	EN 987 2	2	0,015
	77...150	- ●	RT5/150	1SBN050020R1003	EN 997 1	2	0,015
	150...264	- ●	RT5/264	1SBN050020R1004	-	2	0,015

Elementi di collegamento con interruttori per protezione motori

Per contattori	Interruttore per protezione motore	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
AS09 ... AS16	MS116-0.16 ... MS116-16	BEA16-3	1SBN081006T1000	EM 363 7	10	0,019
ASL09 ... ASL16	MS132-0.16 ... MS132-16					

Kit di collegamento per contattori-invertitori

Per contattori	Interblocco meccanico	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
AS09 ... AS16, ASL09 ... ASL16	con o senza VM3	BER16C-3	1SBN081012R1000	EM 364 5	1	0,035

Nota: Il kit di collegamento BER16C-3 include due morsetti di fissaggio BB3 e un interblocco elettrico quando montato sui contattori con contatti ausiliari NC incorporati. Il dispositivo BER16C-3 può essere utilizzato con o senza l'unità di interblocco meccanico VM3.

Kit di collegamento per avviamento stella-triangolo

Per contattori	Interblocco meccanico fra contattori Stella e Triangolo	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
AS09 ... AS12, ASL09 ... ASL12	con o senza VM3	BEY16C-3	1SBN081018R2000	EM 365 2	1	0,041

Nota: Il kit di collegamento BEY16C-3 comprende quattro elementi di fissaggio BB3 ed un interblocco elettrico quando viene installato su contattori stella e triangolo con contatti ausiliari N.C. integrati. BEY16C-3 può essere utilizzato con o senza interblocco meccanico VM3.

AS09 ... AS16 e ASL09 ... ASL16 Contattori tripolari

Dati tecnici

Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipi di contattore	Bobina in corrente alternata	AS09	AS12	AS16
	Bobina in corrente continua	ASL09	ASL12	ASL16
Norme di riferimento	IEC 60947-1 / 60947-4-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1			
Tensione nominale di impiego Ue max.	690 V			
Frequenza nominale (senza declassamento)	50 / 60 Hz			
Corrente termica convenzionale in aria libera Ith secondo IEC 60947-4-1, contattori aperti, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	22 A	25 A	25 A	25 A
Con sezione dei cavi	2,5 mm ²	4 mm ²	4 mm ²	4 mm ²
Categoria di utilizzo AC-1 A temperatura ambiente misurata sul contattore				
Ie / Corrente nominale di impiego AC-1 Ue max. $\leq 690\text{ V}$, 50/60 Hz	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	22 A	24 A	24 A
	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	18 A	20 A	20 A
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	15 A	16 A	16 A
Con sezione dei cavi	2,5 mm ²			
Categoria di utilizzo AC-3 A temperatura ambiente misurata sul contattore $\theta \leq 60^\circ\text{C}$				
Ie / Max. corrente nominale di impiego AC-3 (1)				
 Motori trifase	220-230-240 V	9 A	12 A	15,7 A
	400 V	9 A	12 A	15,5 A
	415 V	9 A	12 A	15,5 A
	440 V	8 A	11 A	13,6 A
	500 V	8 A	11 A	12,5 A
	690 V	5 A	7 A	9 A
	Potenza nominale di impiego AC-3 (1)			
 1500 giri/min 50 Hz 1800 giri/min 60 Hz Motori trifase	220-230-240 V	2,2 kW	3 kW	4 kW
	400 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW
	415 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW
	440 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW
	500 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW
	690 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW
Potere di chiusura nominale AC-3	10 x Ie AC-3 secondo IEC 60947-4-1			
Potere di apertura nominale AC-3	8 x Ie AC-3 secondo IEC 60947-4-1			
Categoria di utilizzo AC-8a (senza relè di sovraccarico termico - Ue 400 V 50/60 Hz - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$)				
Ie / Corrente nominale di impiego AC-8a	12 A	16 A	22 A	22 A
Potenza nominale di impiego, AC-8a	5,5 kW	7,5 kW	11 kW	11 kW
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori senza relè di sovraccarico termico - Protezione motore esclusa (2) Ue $\leq 500\text{ V c.a.}$ - fusibile tipo gG	25 A			
Corrente nominale ammissibile di breve durata Icw a 40 °C temp. ambiente, in aria libera, da freddo	1 s	230 A	250 A	250 A
	10 s	100 A	124 A	124 A
	30 s	65 A	75 A	75 A
	1 min	50 A	55 A	55 A
	15 min	22 A	24 A	24 A
Potere di apertura massimo cos $\phi = 0,45$	a 440 V	155 A		
	a 690 V	90 A		
Dissipazione potenza per polo	Ie / AC-1	1 W	1,2 W	1,2 W
	Ie / AC-3	0,16 W	0,3 W	0,5 W
Max. frequenza di manovra elettrica	AC-1	600 cicli/h		
	AC-3	1200 cicli/h		
	AC-4	300 cicli/h		

(1) Per i valori kW/A o Hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore".

(2) Per la protezione di avviatori motore contro i cortocircuiti, vedere "Coordinamento con dispositivi di protezione da cortocircuito".

AS09 ... AS16 e ASL09 ... ASL16 Contattori tripolari

Dati tecnici

Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL / NEMA / CSA

Tipi di contattore	Bobina in corrente alternata	AS09	AS12	AS16
	Bobina in corrente continua	ASL09	ASL12	ASL16
Norme di riferimento	UL 508, CSA C22.2 N°14			
Tensione massima di impiego	690 V			
Dimensione NEMA	00		00	0
Amperaggio continuo NEMA	Corr. termica	9 A	9 A	18 A
NEMA valori max cavalli potenza monofase, 60 Hz	115 V c.a.	1/3 Hp	1/3 Hp	1 Hp
	230 V c.a.	1 Hp	1 Hp	2 Hp
NEMA valori max cavalli potenza trifase, 60 Hz	200 V c.a.	1 1/2 Hp	1 1/2 Hp	3 Hp
	230 V c.a.	1 1/2 Hp	1 1/2 Hp	3 Hp
	460 V c.a.	2 Hp	2 Hp	5 Hp
	575 V c.a.	2 Hp	2 Hp	5 Hp
Valori per impieghi generici UL/CSA				
600 V c.a.	20 A		20 A	20 A
Con sezione cavi	AWG 12		AWG 12	AWG 12
UL / CSA valori max. motore monofase				
Corrente a pieno carico	120 V c.a.	7,2 A	9,8 A	13,8 A
	240 V c.a.	8 A	10 A	12 A
Valori cavalli potenza	120 V c.a.	1/3 Hp	1/2 Hp	3/4 Hp
	240 V c.a.	1 Hp	1-1/2 Hp	2 Hp
UL / CSA valori max. motore trifase				
Corrente a pieno carico (1)	200-208 V c.a.	7,8 A	7,8 A	11 A
	220-240 V c.a.	6,8 A	9,6 A	15,2 A
	440-480 V c.a.	7,6 A	11 A	14 A
	550-600 V c.a.	9 A	11 A	11 A
Potenza motore in Hp (1)	200-208 V c.a.	2 Hp	2 Hp	3 Hp
	220-240 V c.a.	2 Hp	3 Hp	5 Hp
	440-480 V c.a.	5 Hp	7-1/2 Hp	10 Hp
	550-600 V c.a.	7-1/2 Hp	10 Hp	10 Hp
Protezione da corto circuito per contattori senza relè				
termico di sovraccarico - Protezione motore esclusa				
Portata fusibile	40 A		50 A	60 A
Tipo fusibile, 600 V	J			
Frequenza max. di manovra elettrica				
Per impiego generico	600 cicli/h			
Per impiego con motore	1200 cicli/h			

(1) Per i valori kW/A o Hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore".

Dati tecnici generali

Tipi di contattori	Bobina in corrente alternata	AS09	AS12	AS16
	Bobina in corrente continua	ASL09	ASL12	ASL16
Tensione nominale di isolamento Ui				
secondo IEC 60947-4-1	690 V			
secondo UL / CSA	600 V			
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp.	6 kV			
Temperatura aria ambiente vicino al contattore				
Funzionamento	Dotato di relè di sovraccarico termico		-25...+60 °C	
	Senza relè di sovraccarico termico		-40...+70 °C	
Immagazzinamento	-60...+80 °C			
Tolleranza climatica	Categoria B secondo IEC 60947-1 Allegato Q			
Max. altezza operativa (senza declassamento)	3000 m			
Durata meccanica				
Numero di cicli operativi	10 milioni di cicli operativi			
Max. frequenza di commutazione	3600 cicli/h			
Tolleranza all'urto	Urto 1/2 sinusoidale per 11 ms: nessun cambiamento nella posizione contatto, posizione chiusa o aperta			
secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27				
Posizione di montaggio 1	Direzione urto	Contattori AS - Comando in c.a.		Contattori ASL - Comando in c.c.
	A	20 g		20 g posizione chiusa / 10 g posizione aperta
	B1	10 g posizione chiusa / 5 g posizione aperta		15 g posizione chiusa / 5 g posizione aperta
	B2	15 g		10 g
	C1	20 g posizione chiusa / 9 g posizione aperta		15 g posizione chiusa / 8 g posizione aperta
	C2	20 g posizione chiusa / 14 g posizione aperta		14 g posizione chiusa / 8 g posizione aperta
Tolleranza alla vibrazione secondo IEC 60068-2-6	5...300 Hz / 3 g posizione chiusa / 2 g posizione aperta			



AS09 ... AS16 e ASL09 ... ASL16 Contattori tripolari

Dati tecnici

Caratteristiche del sistema magnetico per contattori AS09 ... AS16

Tipi di contattore	Bobina in corrente alternata	AS09	AS12	AS16
Limiti operativi bobina	Alimentazione c.a.			
secondo IEC 60947-4-1		0,85...1,1 x U _c (a $\theta \leq 60$ °C); U _c (a $\theta \leq 70$ °C)		
Tens. di controllo c.a.	Tensione nominale di controllo U _c	a 50 Hz	24...415 V	
		a 60 Hz	24...415 V	
Assorbimento bobina	Val. medio all'attrazione	50 Hz	33 VA	
		60 Hz	33 VA	
		50/60 Hz	33 VA	
	Valore medio in ritenuta	50 Hz	6,5 VA / 1,5 W	
		60 Hz	5 VA / 1,2 W	
	50/60 Hz	6,5 VA / 1,5 W		
Tensione di diseccitazione		Circa 30...50% di U _c		
Tempo operativo				
Tra l'eccitazione della bobina e:	la chiusura del contatto N.A.	9...24 ms		
	l'apertura del contatto N.C.	6...18 ms		
Tra la diseccitazione della bobina e:	l'apertura del contatto N.A. (1)	5...19 ms		
	la chiusura del contatto N.C. (1)	7...22 ms		
		(1) L'utilizzo del soppressore di picco RC5-1 incrementa il tempo di apertura secondo un fattore da 2 a 3		

Caratteristiche del sistema magnetico per contattori ASL09 ... ASL16

Tipi di contattore	Bobina in corrente continua	ASL09	ASL12	ASL16
Limiti operativi bobina	Alimentazione c.c.			
secondo IEC 60947-4-1		0,85...1,1 x U _c (a $\theta \leq 60$ °C); U _c (a $\theta \leq 70$ °C)		
Tensione di controllo c.c.	Tensione nominale di controllo U _c	12...240 V c.c.		
Assorbimento della bobina	Valore medio all'attrazione	3 W		
	Valore medio in ritenuta	3 W		
Tensione di diseccitazione		Circa 10...40% di U _c		
Costante di tempo della bobina	Aperto	L/R	12 ms	
	Chiuso	L/R	40 ms	
Tempo operativo				
Tra l'eccitazione della bobina e:	la chiusura del contatto N.A.	36...59 ms		
	l'apertura del contatto N.C.	31...53 ms		
Tra la diseccitazione della bobina e:	l'apertura del contatto N.A. (1)	13...17 ms		
	la chiusura del contatto N.C. (1)	15...20 ms		
		(1) L'utilizzo del soppressore di picco RT5 incrementa il tempo di apertura secondo un fattore da 1,1 a 1,2		

Caratteristiche di montaggio e condizioni per l'uso

Tipi di contattore	Bobina in corrente alternata	AS09	AS12	AS16
	Bobina in corrente continua	ASL09	ASL12	ASL16
Posizioni di montaggio				
Distanze di montaggio	I contattori si possono assemblare fianco a fianco.			
Fissaggio	Su profilato secondo IEC 60715, EN 60715	35 x 7,5 mm o 35 x 15 mm		
	Mediante viti (non fornite)	2 x viti M4 posizionate diagonalmente		

AS09 ... AS16 e ASL09 ... ASL16 Contattori tripolari

Dati tecnici

Caratteristiche di collegamento

Tipi di contattore	Bobina in corrente alternata	AS09	AS12	AS16
	Bobina in corrente continua	ASL09	ASL12	ASL16
Morsetti principali	 Morsetti a vite con fermacavi			
Capacità di collegamento (min. ... max.)				
Conduttori principali (poli)				
	Rigido massiccio	1 x	0,75...4 mm ²	
		2 x	0,75...4 mm ²	
	Flessibile con puntalino non isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²	
		2 x	0,75...2,5 mm ²	
	Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²	
		2 x	0,75...1,5 mm ²	
	Capicorda a forcella	L ≤	7,7 mm	
		L >	3,2 mm	
	Capacità di collegamento secondo UL / CSA	1 o 2 x	AWG 18...12	
	Lunghezza spelatura		9 mm	
	Coppia di serraggio	Consigliato	1,00 Nm / 9 lb.in	
		Max.	1,20 Nm	
Conduttori ausiliari (morsetti ausiliari incorporati + morsetti bobina)				
	Rigido massiccio	1 x	0,75...2,5 mm ²	
		2 x	0,75...2,5 mm ²	
	Flessibile con puntalino non isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²	
		2 x	0,75...2,5 mm ²	
	Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²	
		2 x	0,75...1,5 mm ²	
	Capicorda a forcella	L ≤	7,7 mm	
		L >	3,2 mm	
	Capacità di collegamento secondo UL / CSA	1 o 2 x	AWG 18...14	
	Coppia di serraggio			
	Morsetti bobina	Consigliato	1,00 Nm / 9 lb.in	
		Max.	1,20 Nm	
	Morsetti ausil. incorporati	Consigliato	1,00 Nm / 9 lb.in	
		Max.	1,20 Nm	
Grado di protezione secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529				
	Tutti i morsetti		IP20	
Morsetti a vite				
	Tutti i morsetti		Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere	
			M3	
		Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2	

AS09 ... AS16 e ASL09 ... ASL16 Contattori tripolari

Dati tecnici

Contatti ausiliari integrati secondo IEC

Tipi di contattore	Bobina in corrente alternata	AS09	AS12	AS16														
	Bobina in corrente continua	ASL09	ASL12	ASL16														
Tensione nominale di impiego U _e max.		690 V																
Frequenza nominale (senza declassamento)		50 / 60 Hz																
Corrente termica convenzionale in aria libera I _{th} - θ ≤ 40 °C		10 A																
le / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo IEC 60947-5-1		<table border="0"> <tr><td>24-127 V 50/60 Hz</td><td>6 A</td></tr> <tr><td>220-240 V 50/60 Hz</td><td>4 A</td></tr> <tr><td>400-440 V 50/60 Hz</td><td>3 A</td></tr> <tr><td>500 V 50/60 Hz</td><td>2 A</td></tr> <tr><td>690 V 50/60 Hz</td><td>2 A</td></tr> </table>			24-127 V 50/60 Hz	6 A	220-240 V 50/60 Hz	4 A	400-440 V 50/60 Hz	3 A	500 V 50/60 Hz	2 A	690 V 50/60 Hz	2 A				
24-127 V 50/60 Hz	6 A																	
220-240 V 50/60 Hz	4 A																	
400-440 V 50/60 Hz	3 A																	
500 V 50/60 Hz	2 A																	
690 V 50/60 Hz	2 A																	
Potere di chiusura AC-15		10 x le AC-15 secondo IEC 60947-5-1																
Potere di apertura AC-15		10 x le AC-15 secondo IEC 60947-5-1																
le / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo IEC 60947-5-1		<table border="0"> <tr><td>24 V c.c.</td><td>6 A / 144 W</td></tr> <tr><td>48 V c.c.</td><td>2,8 A / 134 W</td></tr> <tr><td>72 V c.c.</td><td>1 A / 72 W</td></tr> <tr><td>110 V c.c.</td><td>0,55 A / 60 W</td></tr> <tr><td>125 V c.c.</td><td>0,55 A / 69 W</td></tr> <tr><td>220 V c.c.</td><td>0,27 A / 60 W</td></tr> <tr><td>250 V c.c.</td><td>0,27 A / 68 W</td></tr> </table>			24 V c.c.	6 A / 144 W	48 V c.c.	2,8 A / 134 W	72 V c.c.	1 A / 72 W	110 V c.c.	0,55 A / 60 W	125 V c.c.	0,55 A / 69 W	220 V c.c.	0,27 A / 60 W	250 V c.c.	0,27 A / 68 W
24 V c.c.	6 A / 144 W																	
48 V c.c.	2,8 A / 134 W																	
72 V c.c.	1 A / 72 W																	
110 V c.c.	0,55 A / 60 W																	
125 V c.c.	0,55 A / 69 W																	
220 V c.c.	0,27 A / 60 W																	
250 V c.c.	0,27 A / 68 W																	
Protezione da corto circuito - fusibile gG		10 A																
Corrente nominale ammissibile di breve durata I _{cw}		<table border="0"> <tr><td>per 1,0 s</td><td>100 A</td></tr> <tr><td>per 0,1 s</td><td>140 A</td></tr> </table>			per 1,0 s	100 A	per 0,1 s	140 A										
per 1,0 s	100 A																	
per 0,1 s	140 A																	
Capacità commutazione minima con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4		12 V / 3 mA 10 ⁻⁷																
Tempo di non sovrapposizione dei contatti N.A. e N.C.		1,5 ms																
Potenza dissipata per polo a 6 A		0,1 W																
Max. frequenza di commutazione elettrica		<table border="0"> <tr><td>AC-15</td><td>1200 cicli/h</td></tr> <tr><td>DC-13</td><td>900 cicli/h</td></tr> </table>			AC-15	1200 cicli/h	DC-13	900 cicli/h										
AC-15	1200 cicli/h																	
DC-13	900 cicli/h																	
Contatti meccanicamente legati secondo allegato L della norma IEC 60947-5-1		I contatti ausiliari NA o NC incorporati e i contatti ausiliari NA o NC aggiuntivi (blocchi contatti aux. CA3) sono contatti collegati meccanicamente.																
Contatti a specchio secondo allegato F della norma IEC 60947-4-1		I contatti ausiliari NC incorporati o i contatti ausiliari NC aggiuntivi (blocchi contatti aux. CA3) sono contatti a specchio.																

Contatti ausiliari incorporati secondo UL / CSA

Tipi di contattori	Bobina in corrente alternata	AS09	AS12	AS16
	Bobina in corrente continua	ASL09	ASL12	ASL16
Tensione massima di impiego		600 V c.a., 250 V c.c.		
Servizio pilota		A600, Q300		
Corrente termica nominale c.a.		10 A		
Massima chiusura volt-ampere c.a.		7200 VA		
Massima apertura volt-ampere c.a.		720 VA		
Corrente termica nominale c.c.		2,5 A		
Massima chiusura e apertura volt-ampere c.c.		69 VA		

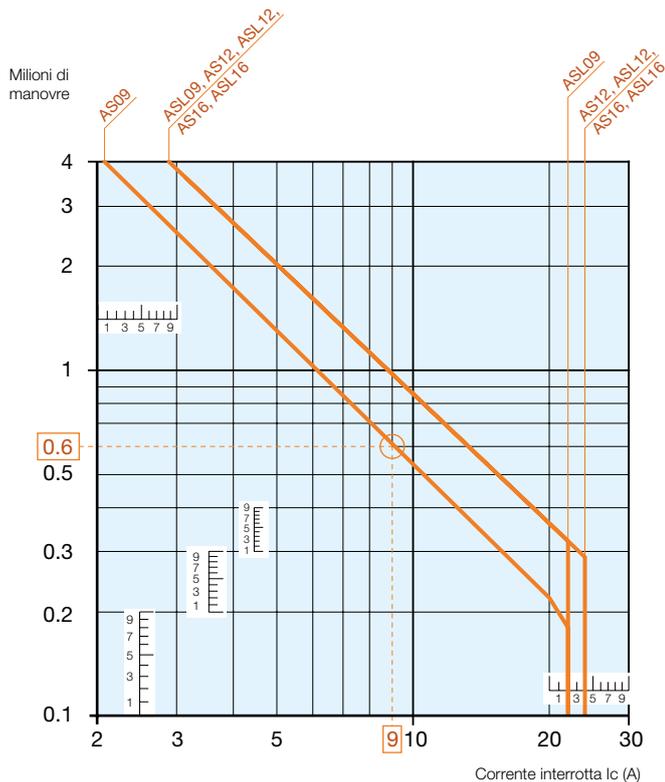
AS09 ... AS16 e ASL09 ... ASL16 Contattori tripolari

Durata elettrica

Durata elettrica per la categoria di utilizzo AC-1 - $U_e \leq 690$ V

Nota: definire la corrente massima in funzione della temperatura ambiente. Vedere dati tecnici.

Comando di carichi non induttivi o leggermente induttivi. La corrente interrotta I_c per AC-1 è uguale alla corrente nominale di impiego del carico. Frequenza massima di commutazione: 600 cicli/ora.



Esempio:

Corrente interrotta = 9 A

Intersecando "○" la corrente interrotta di 9A è possibile incrociare la curva di durata del contattore scelto. Nell'esempio sopra esposto, il valore di durata di riferimento è di 0,6 milioni di manovre.

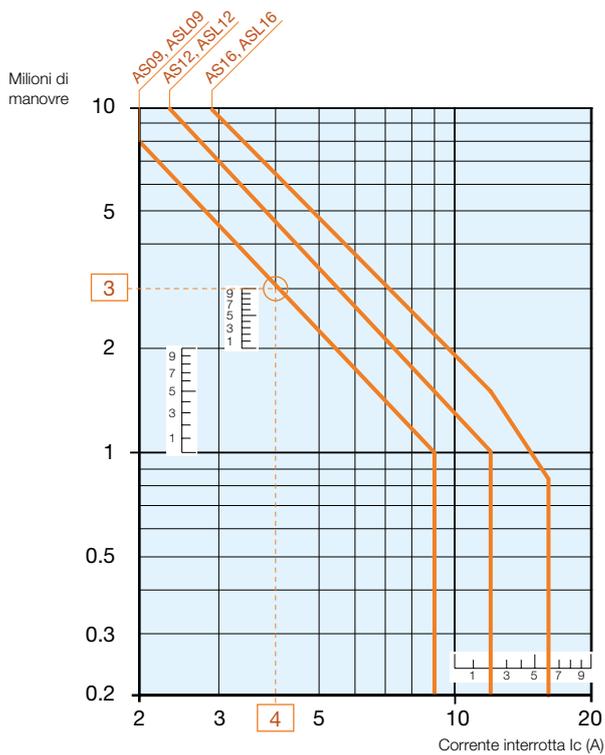
AS09 ... AS16 e ASL09 ... ASL16 Contattori tripolari

Durata elettrica

Durata elettrica per la categoria di utilizzo AC-3 - $U_e \leq 440 \text{ V}$ - Temperatura ambiente $\leq 60 \text{ °C}$

Comando di motori a gabbia di scoiattolo: avviamento e arresto con motore in funzione. La corrente interrotta I_c per AC-3 è uguale alla corrente nominale di impiego I_e (I_e = corrente di pieno carico del motore).

Temperatura ambiente e frequenza massima di manovre elettriche: v. "Dati tecnici".



Esempio:

Corrente interrotta = 4 A

Per AC-3: $I_c = 4 \text{ A}$, selezionare il contattore AS09 nel punto di intersezione "○", indica la durata corrispondente, che in questo caso è di 3 milioni di cicli.

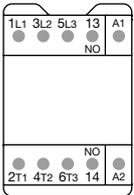
Note

Lined area for notes with horizontal dashed lines.

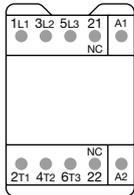
AS09 ... AS16 Contattori tripolari Siglatura e posizionamento morsetti

Contattori AS - Bobina in corrente alternata

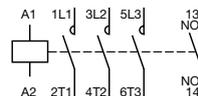
Dispositivi standard con aggiunta di contatti ausiliari



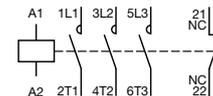
AS09 ... AS16-30-10



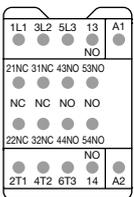
AS09 ... AS16-30-01



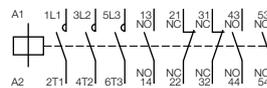
AS09 ... AS16-30-10



AS09 ... AS16-30-01



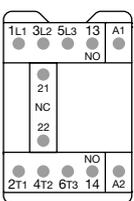
AS09 ... AS16-30-32



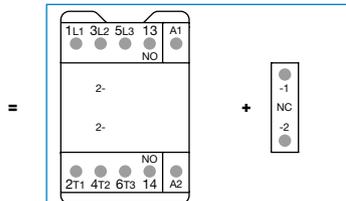
AS09 ... AS16-30-32

5

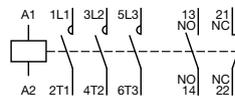
Altre possibili combinazioni di contatti con blocchi contatti ausiliari aggiunti dall'utente



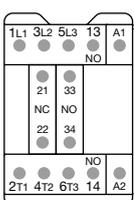
Combinazione 11



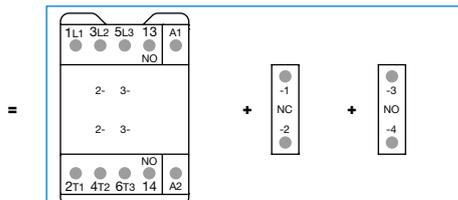
AS09 ... AS16-30-10 + CA3-01



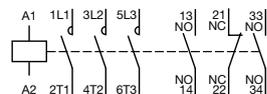
Combinazione 11



Combinazione 21

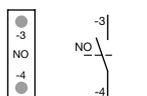


AS09 ... AS16-30-10 + CA3-01 + CA3-10

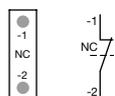


Combinazione 21

CA3 Blocchi contatti ausiliari unipolari

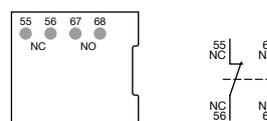


CA3-10



CA3-01

TEF3 Temporizzatore elettronico a montaggio frontale

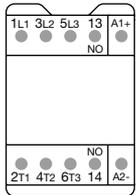


TEF3

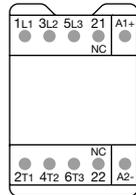
ASL09 ... ASL16 Contattori tripolari Siglatura e posizionamento morsetti

Contattori ASL - Bobina in corrente continua (rispettare la polarità A1+, A2-)

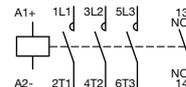
Dispositivi standard con aggiunta di contatti ausiliari



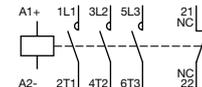
ASL09 ... ASL16-30-10



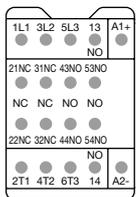
ASL09 ... ASL16-30-01



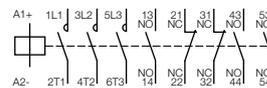
ASL09 ... ASL16-30-10



ASL09 ... ASL16-30-01

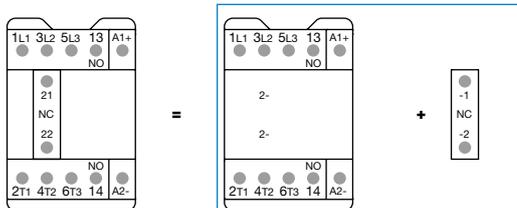


ASL09 ... ASL16-30-32

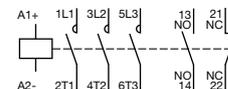


ASL09 ... ASL16-30-32

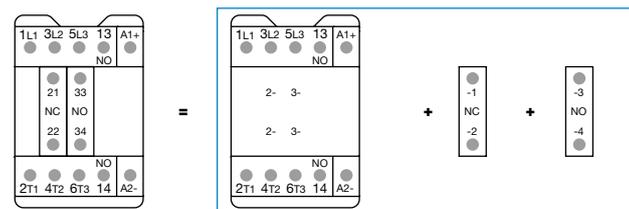
Altre possibili combinazioni di contatti con blocchi contatti ausiliari aggiunti dall'utente



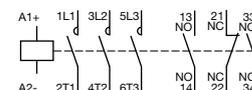
Combinazione 11 = ASL09 ... ASL16-30-10 + CA3-01



Combinazione 11

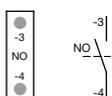


Combinazione 21 = ASL09 ... ASL16-30-10 + CA3-01 + CA3-10

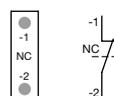


Combinazione 21

CA3 Blocchi contatti ausiliari unipolari

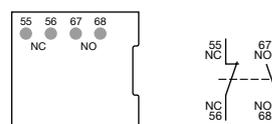


CA3-10



CA3-01

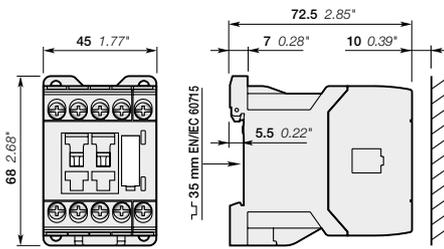
TEF3 Temporizzatore elettronico a montaggio frontale



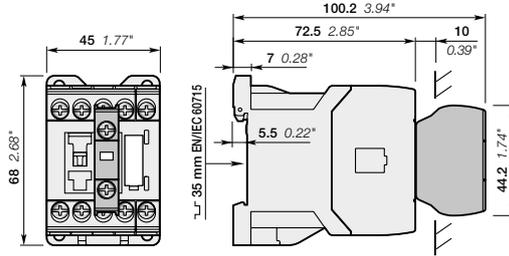
TEF3

AS09 ... AS16 Contattori tripolari

Dimensioni mm, pollici

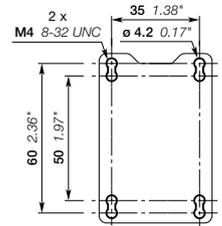


AS09, AS12, AS16

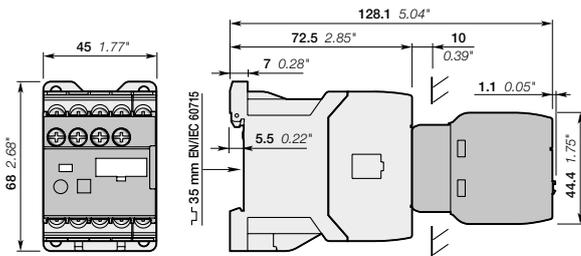


AS09, AS12, AS16

CA3 Blocco contatto ausiliario unipolare a montaggio frontale

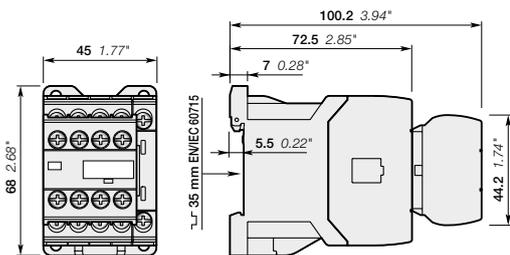


5



AS09, AS12, AS16

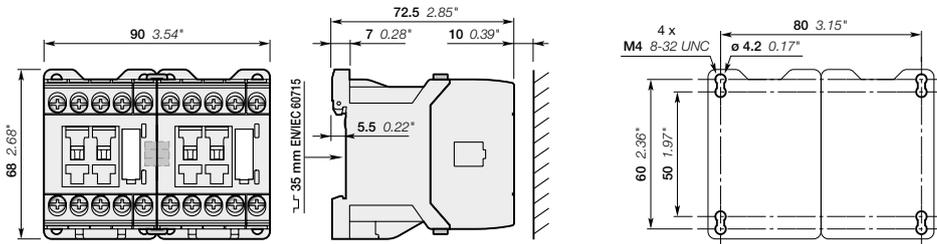
+ TEF3 Temporizzatore elettronico



AS09 ... 16-30-32

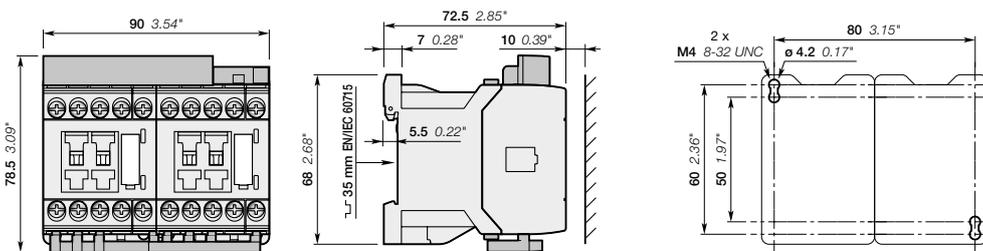
AS09 ... AS16 Contattori tripolari

Dimensioni mm, pollici



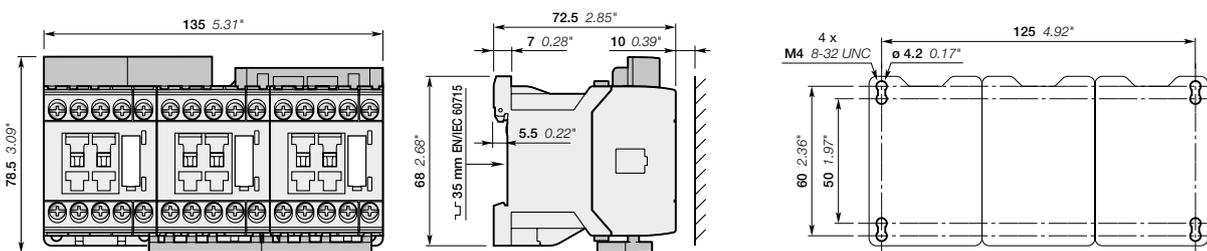
AS09, AS12, AS16

+ VM3 Unità di interblocco meccanico con due morsetti di fissaggio BB3



AS09, AS12, AS16

+ BER16C-3 Kit di collegamento per avviatore di inversione con due morsetti di fissaggio BB3

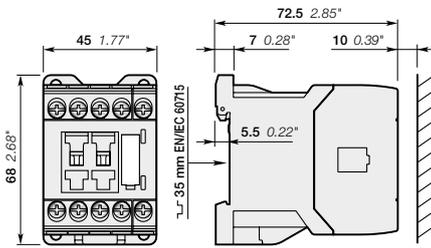


AS09, AS12, AS16

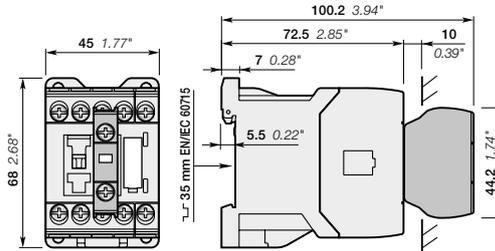
+ BEY16C-3 Kit di collegamento per avviatore stella-triangolo con due morsetti di fissaggio BB3

ASL09 ... ASL16 Contattori tripolari

Dimensioni mm, pollici

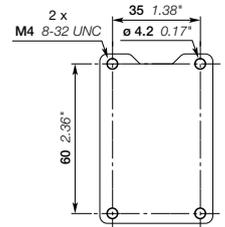


ASL09, ASL12, ASL16

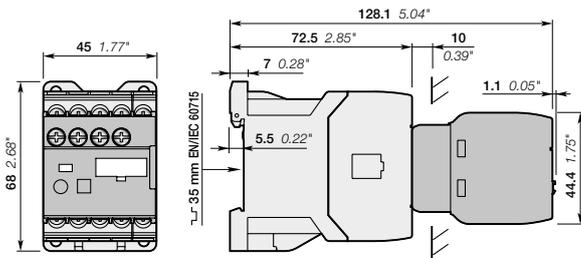


ASL09, ASL12, ASL16

CA3 Blocco contatto ausiliario unipolare a montaggio frontale

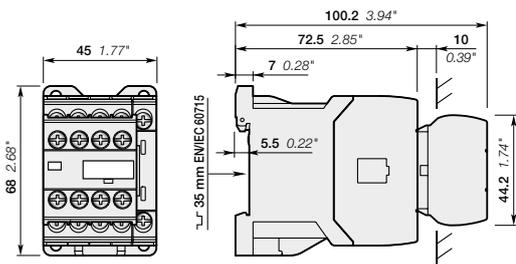


5



ASL09, ASL12, ASL16

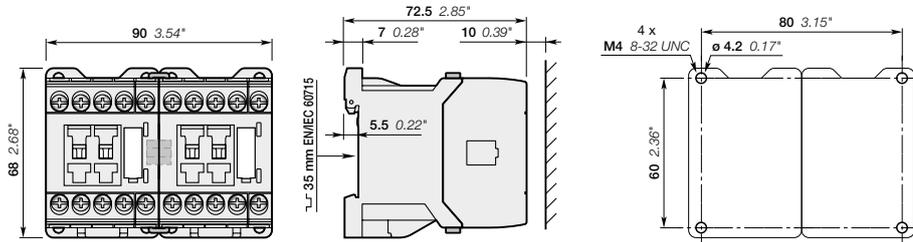
+ TEF3 Temporizzatore elettronico



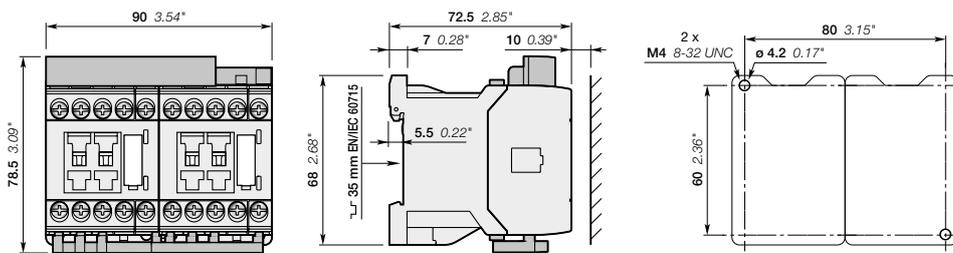
ASL09 ... 16-30-32

ASL09 ... ASL16 Contattori tripolari

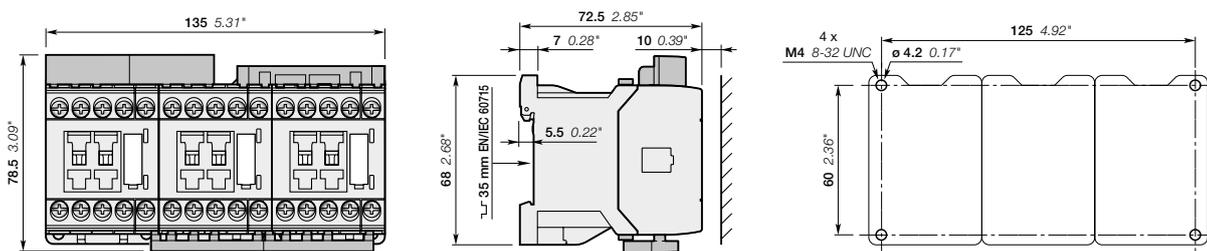
Dimensioni mm, pollici



ASL09, ASL12, ASL16
+ VM3 Interblocco meccanico con due morsetti di fissaggio BB3



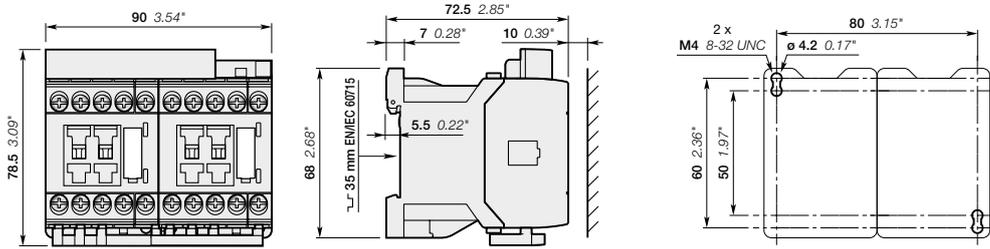
ASL09, ASL12, ASL16
+ BER16C-3 Kit di collegamento per avviatore di inversione con due morsetti di fissaggio BB3



ASL09, ASL12, ASL16
+ BEY16C-3 Kit di collegamento per avviatore stella-triangolo con due morsetti di fissaggio BB3

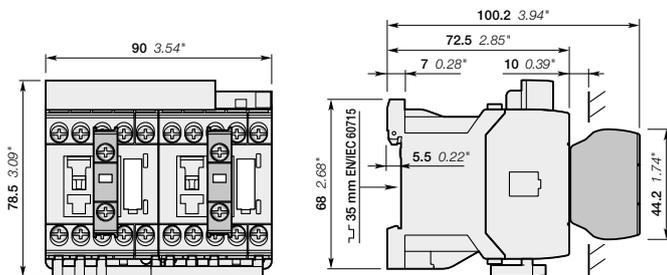
AS09 ... AS16 Contattori di inversione con accessori

Dimensioni mm, pollici



VAS09, VAS12, VAS16

5

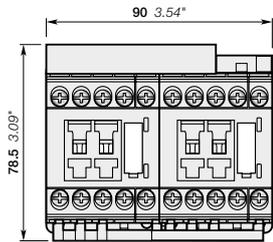


VAS09, VAS12, VAS16

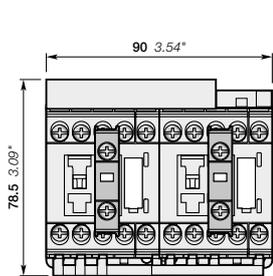
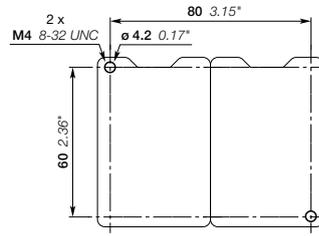
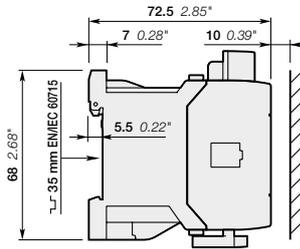
CA3 Blocco contatto ausiliario unipolare a montaggio frontale

ASL09 ... AS16 Contattori di inversione con accessori

Dimensioni mm, pollici

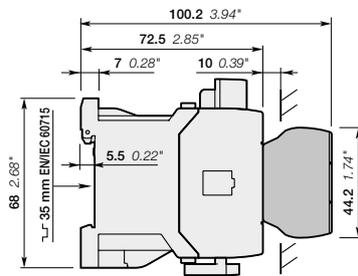


VASL09, VASL12, VASL16



VASL09, VASL12, VASL16

CA3 Blocco contatto ausiliario unipolare a montaggio frontale



Contattori ausiliari



Morsetti a vite



NS



NSL

	Tensione di comando c.a.	NS22E	NS31E	NS40E
	Tensione di comando c.c.	NSL22E	NSL31E	NSL40E
		2 poli NA + 2 NC	3 poli principali NA + 1 NC	4 NA

5



NS



NSL

	Tensione di comando c.a.	NS44E	NS53E	NS62E	NS71E	NS80E
	Tensione di comando c.c.	NSL44E	NSL53E	NSL62E	NSL71E	NSL80E
		4 NA + 4 NC	5 NA + 3 NC	6 NA + 2 NC	7 NA + 1 NC	8 NA

Commutazione circuito di comando

	Corrente nominale di impiego		
IEC	AC-15	240 V	4 A
		400 V	3 A
		690 V	2 A
DC-13	24 V	6 A / 144 W	
	250 V	0,27 A / 68 W	
UL / CSA	Servizio pilota	A600, Q300	

Accessori principali

Blocchi contatto ausiliario	Montaggio frontale		Unipolare CA3-10 o CA3-01
Limitatori di sovratensioni	Montaggio laterale (senza larghezza aggiuntiva)		RV5 (Varistore) c.a./c.c. RC5-1 (Condensatore) c.a. RT5 (diodo transil) (c.c.)

NS Contattori ausiliari Comando in c.a.



NS22E

Descrizione

I contattori ausiliari NS sono utilizzati per la commutazione e il controllo di circuiti ausiliari.

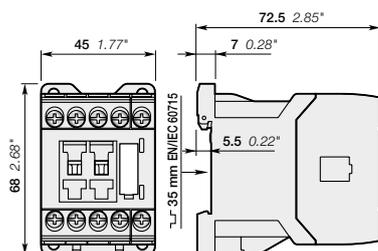
- Contattori ausiliari a 1 piano: 4 poli
- Contattori ausiliari a 2 piani: 8 poli
- Contatti meccanicamente legati
- Montaggio su barra DIN, non è richiesto l'uso di attrezzi
- Bobina con comando in corrente alternata

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

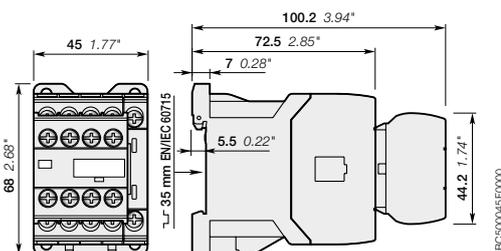
Numero di contatti		Tensione nominale di comando U _c (1)		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine Conf. (1 pz.)	Peso Conf. (1 pz.) kg	Codice d'ordine Conf. 40 pezzi
1° piano	2° piano	V 50 Hz	V 60 Hz					
		24	24	NS22E-20	1SBH101001R2022	NS22E20	0,220	EM 164 9
		110	110	NS22E-23	1SBH101001R2322	NS22E23	0,220	EM 166 4
		230	230	NS22E-26	1SBH101001R2622	NS22E26	0,220	EM 167 2
		400	400	NS22E-28	1SBH101001R2822	NS22E28	0,220	EM 168 0
		24	24	NS31E-20	1SBH101001R2031	NS31E20	0,220	EM 169 8
		110	110	NS31E-23	1SBH101001R2331	NS31E23	0,220	EM 171 4
		230	230	NS31E-26	1SBH101001R2631	NS31E26	0,220	EM 172 2
		400	400	NS31E-28	1SBH101001R2831	NS31E28	0,220	EM 173 0
		24	24	NS40E-20	1SBH101001R2040	NS40E20	0,220	EM 174 8
		110	110	NS40E-23	1SBH101001R2340	NS40E23	0,220	EM 176 3
		230	230	NS40E-26	1SBH101001R2640	NS40E26	0,220	EM 177 1
		400	400	NS40E-28	1SBH101001R2840	NS40E28	0,220	EM 178 9
		24	24	NS44E-20	1SBH101001R2044	-	0,260	-
		110	110	NS44E-23	1SBH101001R2344	-	0,260	-
		230	230	NS44E-26	1SBH101001R2644	-	0,260	-
		400	400	NS44E-28	1SBH101001R2844	-	0,260	-
		24	24	NS53E-20	1SBH101001R2053	-	0,260	-
		110	110	NS53E-23	1SBH101001R2353	-	0,260	-
		230	230	NS53E-26	1SBH101001R2653	-	0,260	-
		400	400	NS53E-28	1SBH101001R2853	-	0,260	-
		24	24	NS62E-20	1SBH101001R2062	-	0,260	-
		110	110	NS62E-23	1SBH101001R2362	-	0,260	-
		230	230	NS62E-26	1SBH101001R2662	-	0,260	-
		400	400	NS62E-28	1SBH101001R2862	-	0,260	-
		24	24	NS71E-20	1SBH101001R2071	-	0,260	-
		110	110	NS71E-23	1SBH101001R2371	-	0,260	-
		230	230	NS71E-26	1SBH101001R2671	-	0,260	-
		400	400	NS71E-28	1SBH101001R2871	-	0,260	-
		24	24	NS80E-20	1SBH101001R2080	-	0,260	-
		110	110	NS80E-23	1SBH101001R2380	-	0,260	-
		230	230	NS80E-26	1SBH101001R2680	-	0,260	-
		400	400	NS80E-28	1SBH101001R2880	-	0,260	-

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione.

Dimensioni principali mm, pollici



NS22E, NS31E, NS40E



NS44E, NS53E, NS62E, NS71E, NS80E

NSL Contattori ausiliari Comando in c.c.



NSL22E

Descrizione

I relè contattore NSL sono utilizzati per la commutazione di circuiti ausiliari e di controllo.

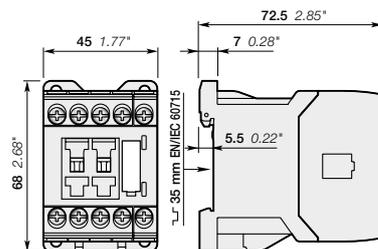
- Contattori ausiliari a 1 piano: 4 poli
- Contattori ausiliari a 2 piani: 8 poli
- Contatti meccanicamente legati
- Montaggio su barra DIN, non è richiesto l'uso di attrezzi
- Bobina con comando in corrente continua con basso consumo (3W sia all'attrazione che in ritenuta).
- Idoneo per essere controllato direttamente da PLC (rispettando le polarità dei morsetti di bobina A1 e A2).

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

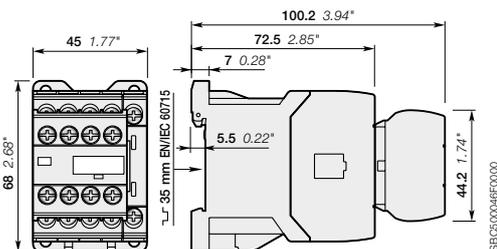
Numero di contatti	Tensione nominale di comando Uc (1)	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine Conf. (1 pz.)	Peso Conf. (1 pz.) kg	Codice d'ordine Conf. 40 pezzi
1° piano	2° piano	V.c.c				
		24	NSL22E-81	1SBH103001R8122	NSL22E81	EM 211 8
		48	NSL22E-83	1SBH103001R8322	NSL22E83	EM 212 6
		110	NSL22E-86	1SBH103001R8622	NSL22E86	EM 213 4
		220	NSL22E-88	1SBH103001R8822	-	-
		24	NSL31E-81	1SBH103001R8131	NSL31E81	EM 214 2
		48	NSL31E-83	1SBH103001R8331	NSL31E83	EM 215 9
		110	NSL31E-86	1SBH103001R8631	NSL31E86	EM 216 7
		220	NSL31E-88	1SBH103001R8831	-	-
		24	NSL40E-81	1SBH103001R8140	NSL40E81	EM 228 2
		48	NSL40E-83	1SBH103001R8340	NSL40E83	EM 229 0
		110	NSL40E-86	1SBH103001R8640	NSL40E86	EM 230 8
		220	NSL40E-88	1SBH103001R8840	-	-
		24	NSL44E-81	1SBH103001R8144	-	0,320 -
		48	NSL44E-83	1SBH103001R8344	NSL44E83	0,320 -
		110	NSL44E-86	1SBH103001R8644	-	0,320 -
		220	NSL44E-88	1SBH103001R8844	-	0,320 -
		24	NSL53E-81	1SBH103001R8153	-	0,320 -
		48	NSL53E-83	1SBH103001R8353	-	0,320 -
		110	NSL53E-86	1SBH103001R8653	-	0,320 -
		220	NSL53E-88	1SBH103001R8853	-	0,320 -
		24	NSL62E-81	1SBH103001R8162	-	0,320 -
		48	NSL62E-83	1SBH103001R8362	-	0,320 -
		110	NSL62E-86	1SBH103001R8662	-	0,320 -
		220	NSL62E-88	1SBH103001R8862	-	0,320 -
		24	NSL71E-81	1SBH103001R8171	-	0,320 -
		48	NSL71E-83	1SBH103001R8371	-	0,320 -
		110	NSL71E-86	1SBH103001R8671	-	0,320 -
		220	NSL71E-88	1SBH103001R8871	-	0,320 -
		24	NSL80E-81	1SBH103001R8180	-	0,320 -
		48	NSL80E-83	1SBH103001R8380	-	0,320 -
		110	NSL80E-86	1SBH103001R8680	-	0,320 -
		220	NSL80E-88	1SBH103001R8880	-	0,320 -

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione.

Dimensioni principali mm, pollici



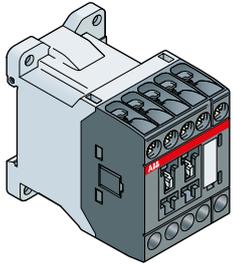
NSL22E, NSL31E, NSL40E



NSL44E, NSL53E, NSL62E, NSL71E, NSL80E

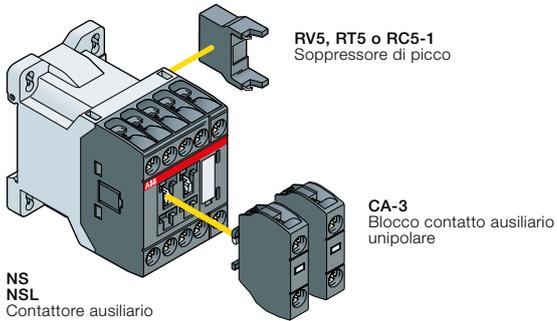
Contattori ausiliari

Accessori principali



NS, NSL
Contattore ausiliario

Contattore ausiliario 4 poli

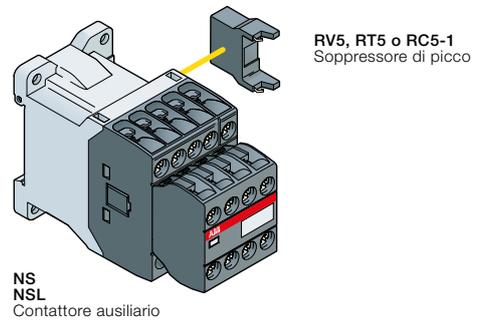


RV5, RT5 o RC5-1
Soppressore di picco

CA-3
Blocco contatto ausiliario unipolare

**NS
NSL**
Contattore ausiliario

Contattore ausiliario 8 poli



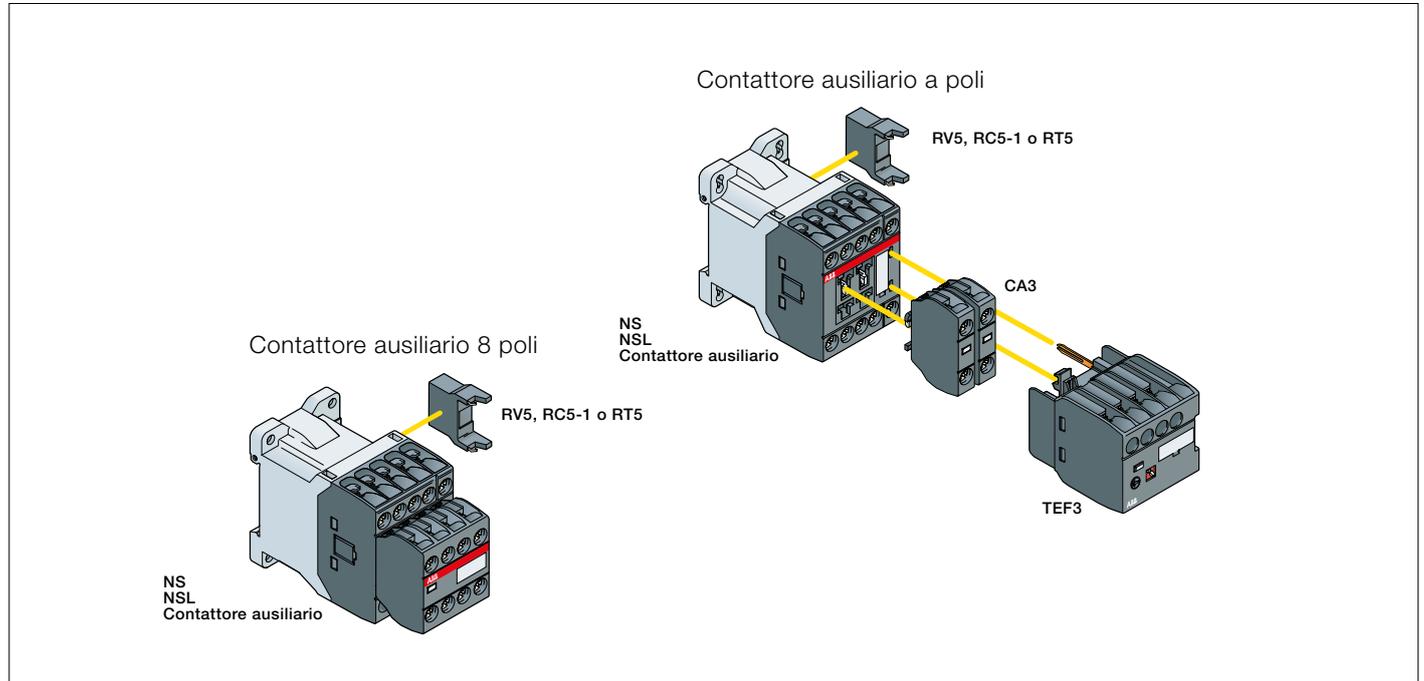
RV5, RT5 o RC5-1
Soppressore di picco

**NS
NSL**
Contattore ausiliario

Contattori ausiliari NS e NSL

Accessori principali

Contattore ausiliario e accessori principali (altri accessori disponibili)



5

Dettagli di montaggio degli accessori principali

Tipi di contattore	Poli principali	Accessori a montaggio frontale		Accessori a montaggio laterale	
		Blocchi contatto ausiliario	Temporizzatore elettronico	Soppressori di picchi	
		Unipolare CA3	TEF3		
NS..	2 2 E	2 max.	o 1	+ RV5	o RC5-1
NS..	3 1 E				
NS..	4 0 E				
NS..	4 4 E	-	-	RV5	o RC5-1
NS..	5 3 E				
NS..	6 2 E				
NS..	7 1 E				
NS..	8 0 E				
NSL..	2 2 E	2 max.	o 1	+ RV5	o RT5
NSL..	3 1 E				
NSL..	4 0 E				
NSL..	4 4 E	-	-	RV5	o RT5
NSL..	5 3 E				
NSL..	6 2 E				
NSL..	7 1 E				
NSL..	8 0 E				

Contattori ausiliari NS e NSL

Accessori principali



CA3-10

1SBC101038F0014



TEF3-ON

1SBC101337F0014



RV5

1SBC57400F0301

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio frontale

Per contattore ausiliario	Blocchi principali		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
	1	0					
NS, NSL	1	0	CA3-10	1SBN011010T1010	EM 358 7	10	0,011
	0	1	CA3-01	1SBN011010T1001	EM 360 3	10	0,011

Temporizzatore elettronico a montaggio frontale

Per contattori	Tensione nominale circuito di comando - U _c	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
	V					kg

Ritardato alla eccitazione

NS, NSL	24...240 V c.a./c.c.	TEF3-ON	1SBN021012R1000	TEF3ON	1	0,065
---------	----------------------	---------	-----------------	--------	---	-------

Ritardato alla diseccitazione

NS, NSL	24...240 V c.a./c.c.	TEF3-OFF	1SBN021014R1000	TEF3OFF	1	0,065
---------	----------------------	----------	-----------------	---------	---	-------

Limitatori di sovratenzione

Per contattori ausiliari	Tensione nominale circuito di comando - U _c		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)	
	V	c.a.						c.c.
NS, NSL	24...50	●	●	RV5/50	1SBN050010R1000	EN 960 9	2	0,015
	50...133	●	●	RV5/133	1SBN050010R1001	EN 961 7	2	0,015
	110...250	●	●	RV5/250	1SBN050010R1002	EN 962 5	2	0,015
	250...440	●	●	RV5/440	1SBN050010R1003	EN 963 3	2	0,015
NS	24...50	●	-	RC5-1/50	1SBN050100R1000	EN 952 6	2	0,012
	50...133	●	-	RC5-1/133	1SBN050100R1001	EN 953 4	2	0,012
	110...250	●	-	RC5-1/250	1SBN050100R1002	EN 954 2	2	0,012
	250...440	●	-	RC5-1/440	1SBN050100R1003	EN 955 9	2	0,012
NSL	12...32	-	●	RT5/32	1SBN050020R1000	EN 996 3	2	0,015
	25...65	-	●	RT5/65	1SBN050020R1001	-	2	0,015
	50...90	-	●	RT5/90	1SBN050020R1002	EN 987 2	2	0,015
	77...150	-	●	RT5/150	1SBN050020R1003	EN 997 1	2	0,015
	150...264	-	●	RT5/264	1SBN050020R1004	-	2	0,015

Contattori ausiliari NS e NSL

Dati tecnici

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

Tipi di contattore ausiliario	Bobina in corrente alternata	NS
	Bobina in corrente continua	NSL
Norme di riferimento	IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1	
Tensione nominale di impiego U _e max.	690 V	
Frequenza nominale (senza declassamento)	50 / 60 Hz	
Corrente termica convenzionale in aria libera I _{th} - θ ≤ 40 °C	10 A	
le / Corrente nominale di impiego AC-15		
secondo IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A
	220-240 V 50/60 Hz	4 A
	400-440 V 50/60 Hz	3 A
	500 V 50/60 Hz	2 A
	690 V 50/60 Hz	2 A
Potere di chiusura AC-15	10 x le AC-15 secondo IEC 60947-5-1	
Potere di apertura AC-15	10 x le AC-15 secondo IEC 60947-5-1	
le / Corrente nominale di impiego DC-13		
secondo IEC 60947-5-1	24 V c.c.	6 A / 144 W
	48 V c.c.	2,8 A / 134 W
	72 V c.c.	1 A / 72 W
	110 V c.c.	0,55 A / 60 W
	125 V c.c.	0,55 A / 69 W
	220 V c.c.	0,27 A / 60 W
	250 V c.c.	0,27 A / 68 W
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori	U _e ≤ 500 V c.a. - fusibile tipo gG	
	10 A	
Corrente nominale ammissibile di breve durata I _{cw}	per 1,0 s	100 A
	per 0,1 s	140 A
Capacità commutazione minima	12 V / 3 mA	
con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4	10 ⁻⁷	
Senza sovrapposizione temporale fra contatti NA e NC	1,5 ms	
Dissipazione potenza per polo a 6 A	0,1 W	
Max. frequenza di commutazione elettrica	AC-15	1200 cicli/h
	DC-13	900 cicli/h
Contatti collegati meccanicamente	I contatti ausiliari NA o NC incorporati e i contatti ausiliari NA o NC aggiuntivi (blocchi contatti aux. CA3) sono contatti collegati meccanicamente.	
secondo allegato L della norma IEC 60947-5-1		

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo UL / CSA

Tipi di contattore ausiliario	Bobina in corrente alternata	NS
	Bobina in corrente continua	NSL
Norme di riferimento	UL 508, CSA C22.2 N°14	
Tensione massima di impiego	600 V c.a., 250 V c.c.	
Servizio pilota	A600, Q300	
Corrente termica nominale c.a.	10 A	
Massima chiusura volt-ampere c.a.	7200 VA	
Massima apertura volt-ampere c.a.	720 VA	
Corrente termica nominale c.c.	2,5 A	
Massima chiusura e apertura volt-ampere c.c.	69 VA	

Contattori ausiliari NS e NSL

Dati tecnici

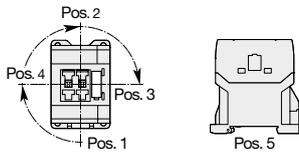
Caratteristiche del sistema magnetico dei contattori ausiliari NS

Tipi di contattore ausiliario		Bobina in corrente alternata	NS
Limiti operativi bobina		Alimentazione c.a.	
secondo IEC 60947-5-1			0,85...1,1 x U _c (a $\theta \leq 60$ °C); U _c (a $\theta \leq 70$ °C)
Tensione di controllo c.a.	Tensione nominale di controllo U _c	a 50 Hz	24...415 V
		a 60 Hz	24...415 V
Assorb. della bobina	Valore medio all'attrazione	50 Hz	33 VA
		60 Hz	33 VA
	Valore medio in ritenuta	50/60 Hz	33 VA
		50 Hz	6,5 VA / 1,5 W
	60 Hz	5 VA / 1,2 W	
		50/60 Hz	6,5 VA / 1,5 W
Tensione di diseccitazione			Circa 30...50% di U _c
Tempo operativo			
tra l'eccitazione della bobina e:		la chiusura del contatto N.A.	9...24 ms
		l'apertura del contatto N.C.	6...18 ms
tra la diseccitazione della bobina e:		l'apertura del contatto N.A. (1)	5...19 ms
		la chiusura del contatto N.C. (1)	7...22 ms
			(1) L'utilizzo del soppressore di picco RC5-1 incrementa il tempo di apertura secondo un fattore da 2 a 3.

Caratteristiche del sistema magnetico dei contattori ausiliari NSL

Tipi di contattore ausiliario		Bobina in corrente continua	NSL
Limiti operativi bobina		Alimentazione c.c.	
secondo IEC 60947-5-1			0,85...1,1 x U _c (a $\theta \leq 60$ °C); U _c (a $\theta \leq 70$ °C)
Tensione di controllo c.c.	Tensione nominale di controllo U _c		12...240 V c.c.
	Assorbimento della bobina	Valore medio all'attrazione	3 W
		Valore medio in ritenuta	3 W
Tensione di diseccitazione			Circa 10...40% di U _c
Costante di tempo della bobina	Aperto	L/R	12 ms
	Chiuso	L/R	40 ms
Tempo operativo			
tra l'eccitazione della bobina e:		la chiusura del contatto N.A.	36...59 ms
		l'apertura del contatto N.C.	31...53 ms
tra la diseccitazione della bobina e:		l'apertura del contatto N.A. (1)	13...17 ms
		la chiusura del contatto N.C. (1)	15...20 ms
			(1) L'utilizzo del soppressore di picco RT5 incrementa il tempo di apertura secondo un fattore da 1,1 a 1,2.

Caratteristiche di montaggio e condizioni per l'uso

Tipi di contattore ausiliario		Bobina in corrente alternata	NS
		Bobina in corrente continua	NSL
Posizioni di montaggio			
Distanze di montaggio		I contattori ausiliari si possono assemblare fianco a fianco.	
Fissaggio	Su profilato secondo IEC 60715, EN 60715	35 x 7,5 mm o 35 x 15 mm	
	Mediante viti (non fornite)	2 x viti M4 posizionate diagonalmente	

Contattori ausiliari NS e NSL

Dati tecnici

Dati tecnici generali

Tipi di contattori ausiliari	Bobina in corrente alternata	NS
	Bobina in corrente continua	NSL
Tensione nominale di isolamento Ui		
secondo IEC 60947-5-1		690 V
secondo UL / CSA		600 V
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp.		6 kV
Temperatura aria ambiente vicino al contattore ausiliario		
Funzionamento in aria libera		-40...+70 °C
Immagazzinamento		-60...+80 °C
Tolleranza climatica		Categoria B secondo IEC 60947-1 Allegato Q
Max. altezza operativa (senza declassamento)		3000 m
Durata meccanica		
Numero di cicli operativi		20 milioni di cicli operativi
Max. frequenza di manovra		3600 cicli/h
Tolleranza all'urto		Urto 1/2 sinusoidale per 11 ms: nessun cambiamento nella posizione contatto, posizione chiusa o aperta
secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27	Direzione urto	NS contattore ausiliario - Comando in c.a. NSL contattore ausiliario - Comando in c.c.
Posizione di montaggio	A	20 g
	B1	5 g
	B2	15 g
	C1	19 g posizione chiusa / 8 g posizione aperta
	C2	16 g posizione chiusa / 13 g posizione aperta
		19 g posizione chiusa / 8 g posizione aperta
		14 g posizione chiusa / 8 g posizione aperta
Tolleranza alla vibrazione secondo IEC 60068-2-6		5...300 Hz / 3 g posizione chiusa / 2 g posizione aperta

Caratteristiche di collegamento

Tipi di contattori ausiliari	Bobina in corrente alternata	NS
	Bobina in corrente continua	NSL
Morsetti principali		
		Morsetti a vite con fermacavi
Capacità di collegamento (min. ... max.)		
Morsetti polo e bobina		
 Rigido massiccio	1 x	0,75...2,5 mm ²
 Rigido massiccio	2 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino non isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino non isolato	2 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	2 x	0,75...1,5 mm ²
 Capicorda a forcella	L ≤	7,7 mm
	L >	3,2 mm
Capacità di collegamento secondo UL / CSA	1 o 2 x	AWG 18...14
Lunghezza spelatura		9 mm
Coppia di serraggio	Consigliato	1,00 Nm / 9 lb.in
	Max.	1,20 Nm
Grado di protezione		
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529		
Tutti i morsetti		IP20
Morsetti a vite		Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere
Tutti i morsetti		M3
	Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2

Blocchi contatti ausiliari AS09 ... AS16, ASL09 ... ASL16 e contattori ausiliari NS, NSL

Durata elettrica

Durata elettrica per la categoria di utilizzo AC-15 - $U_e \leq 400$ V

Categoria di utilizzo AC-15 secondo IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1:

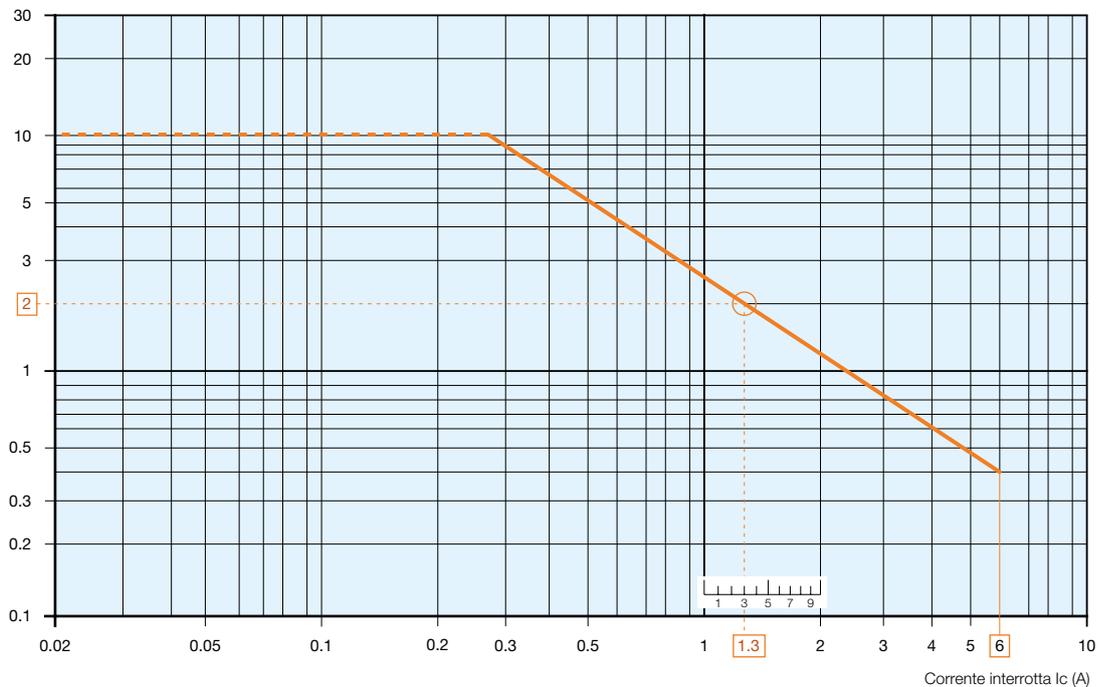
- corrente di chiusura: $10 \times I_e$ con $\cos\phi = 0,7$ e U_e
- corrente interrotta: I_e con $\cos\phi = 0,4$ e U_e .

Le curve rappresentano la durata elettrica dei contatti ausiliari incorporati o aggiuntivi in relazione alla corrente interrotta.

Le curve sono riferite a carichi resistivi e induttivi fino a 400 V:

- contattori AS09...AS16 e ASL09...ASL16 con contatti ausiliari integrati
- contatti unipolari CA3
- contattori ausiliari NS e NSL.

Milioni di
manovre



Esempio:

Corrente interrotta = 4 A

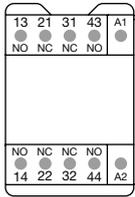
Per AC-3: $I_c = 4$ A, selezionare il contattore AS09 nel punto di intersezione "○", indica la durata corrispondente, che in questo caso è di 3 milioni di cicli.

NS Contattori ausiliari

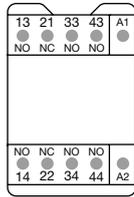
Siglatura e posizionamento morsetti

NS Contattore ausiliario - Comando in c.a.

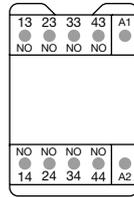
Dispositivi standard con aggiunta di blocchi contatti ausiliari



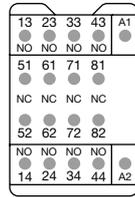
NS22E



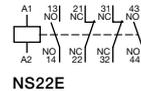
NS31E



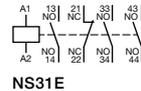
NS40E



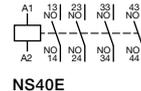
NS44E



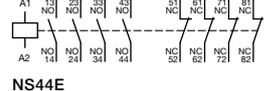
NS22E



NS31E

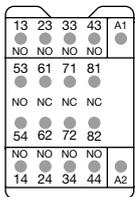


NS40E

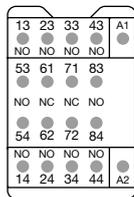


NS44E

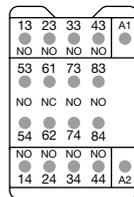
5



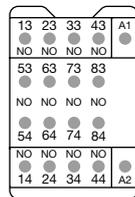
NS53E



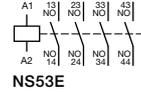
NS62E



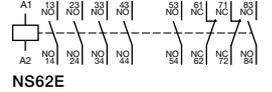
NS71E



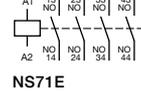
NS80E



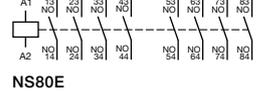
NS53E



NS62E

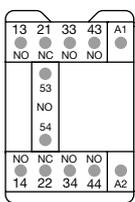


NS71E

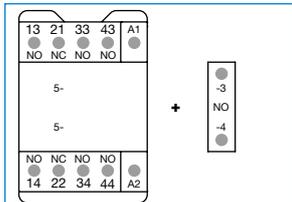


NS80E

Altre possibili combinazioni di contatti con contatti ausiliari aggiunti dall'utente



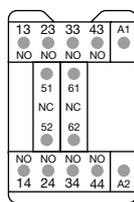
Combinazione 41E =



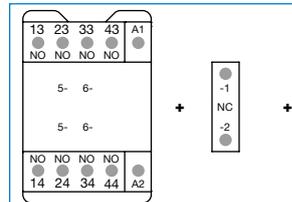
NS31E



CA3-10



Combinazione 42E =



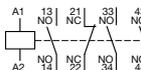
NS40E



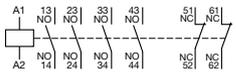
CA3-01



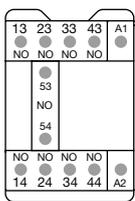
CA3-01



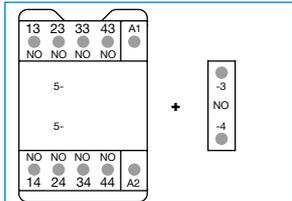
Combinazione 41E



Combinazione 42E



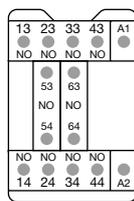
Combinazione 50E =



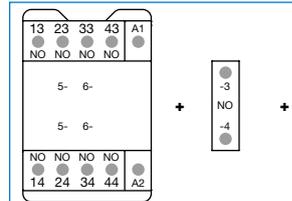
NS40E



CA3-10



Combinazione 60E =



NS40E



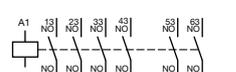
CA3-10



CA3-10



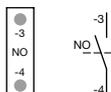
Combinazione 50E



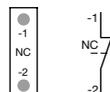
Combinazione 60E

CA3 Blocchi contatti ausiliari unipolari

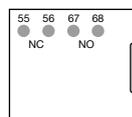
TEF3 Temporizzatore elettronico a montaggio frontale



CA3-10



CA3-01



TEF3

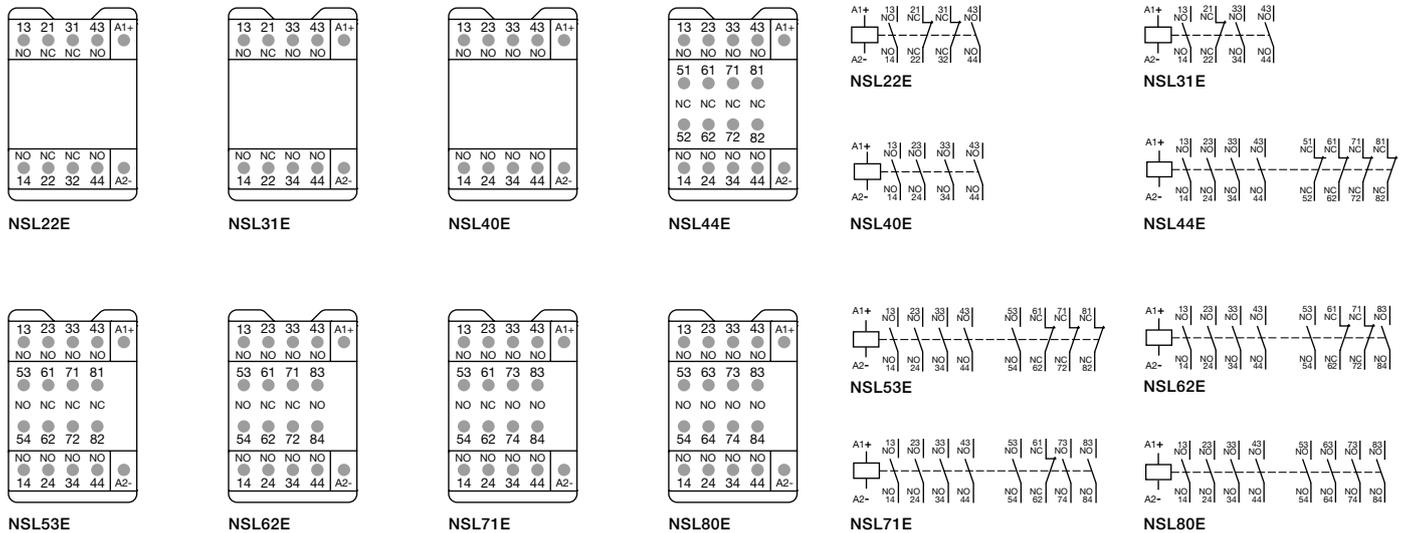


NSL Contattori ausiliari

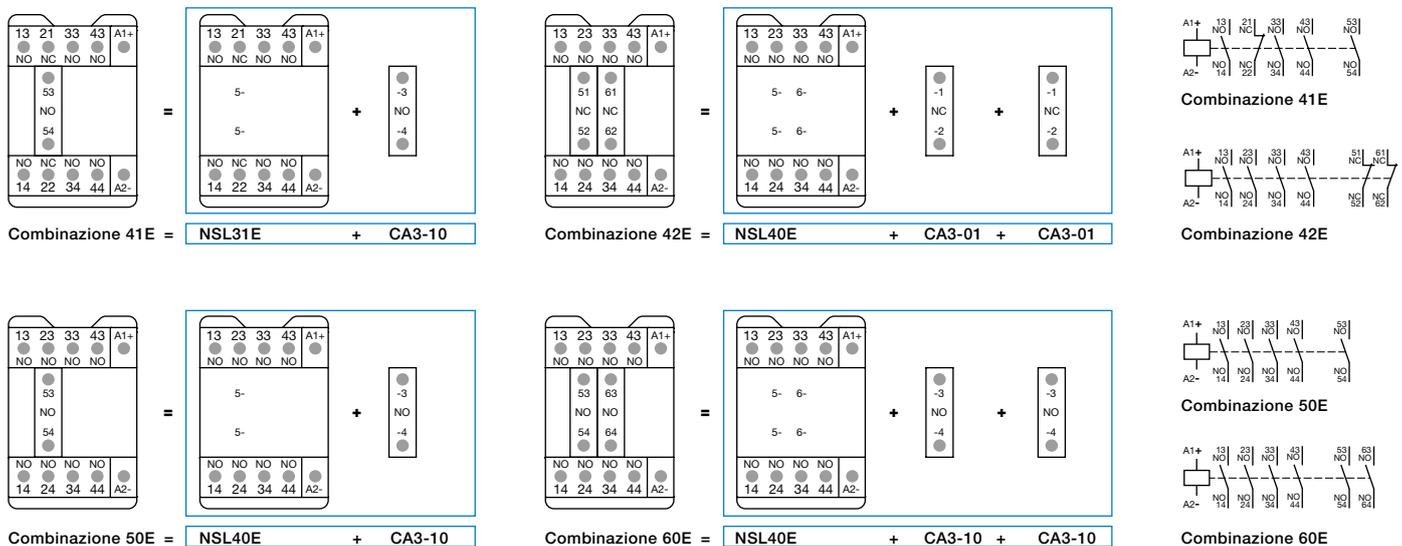
Siglatura e posizionamento morsetti

NSL Contattore ausiliario - Comando in c.c. (rispettare la polarità A1+, A2-)

Dispositivi standard con aggiunta di blocchi contatti ausiliari



Altre possibili combinazioni di contatti con contatti ausiliari aggiunti dall'utente



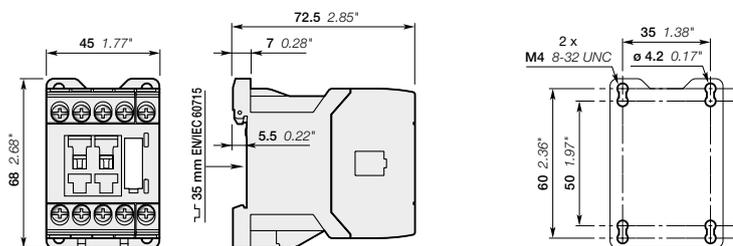
TEF3 Temporizzatore elettronico a montaggio frontale



NS Contattori ausiliari

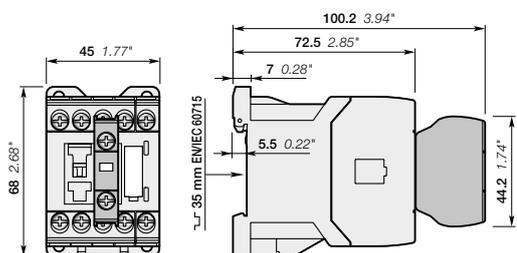
Dimensioni mm, pollici

Contattore ausiliario 4 poli



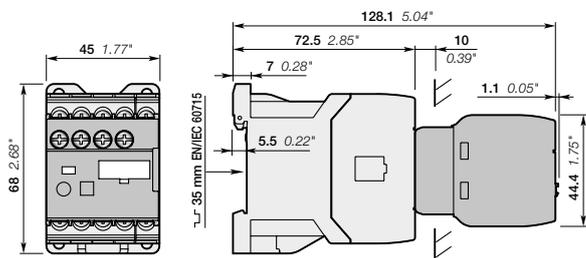
NS22E, NS31E, NS40E

5



NS22E, NS31E, NS40E

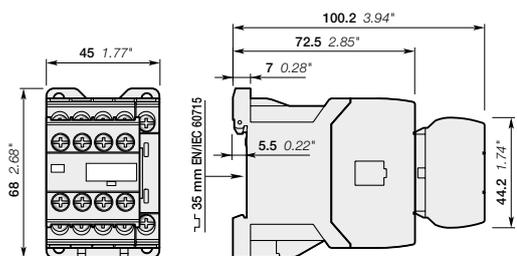
CA3 Blocco contatto ausiliario unipolare a montaggio frontale



NS22E, NS31E, NS40E

+ TEF3 Temporizzatore elettronico

Contattore ausiliario 8 poli

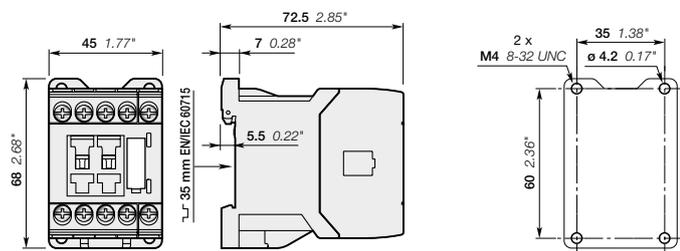


NS44E, NS53E, NS62E, NS71E, NS80E

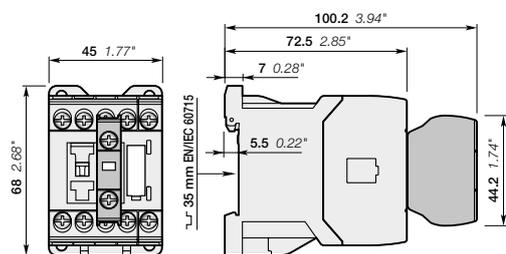
NSL Contattori ausiliari

Dimensioni mm, pollici

Contattore ausiliario 4 poli

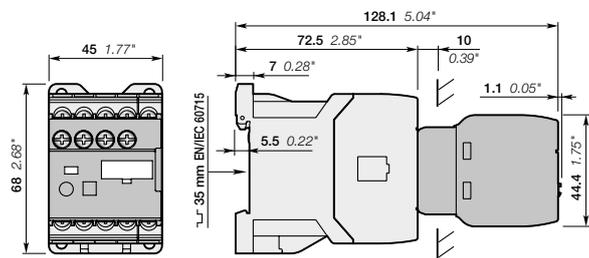


NSL22E, NSL31E, NSL40E



NSL22E, NSL31E, NSL40E

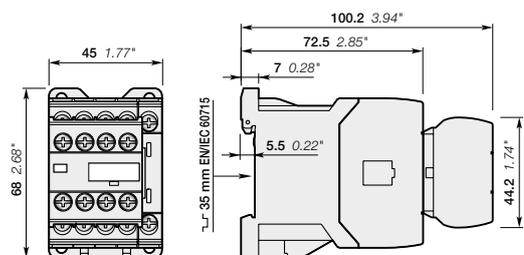
CA3 Blocco contatto ausiliario unipolare a montaggio frontale



NSL22E, NSL31E, NSL40E

+ TEF3 Temporizzatore elettronico

Contattore ausiliario 8 poli



NSL44E, NSL53E, NSL62E, NSL71E, NSL80E

Blocchi di contatti ausiliari

Accessori



1SBC101036F0014

CA3-10

Descrizione

I blocchi contatto ausiliari sono utilizzati per l'azionamento di circuiti ausiliari e dei circuiti di comando.

I blocchi di contatti ausiliari unipolari CA3, progettati per ambienti industriali standard, sono dotati di:

- contatti NA o NC.
- Morsetti di collegamento del tipo a vite con serraggio a gabbia, forniti aperti

Tutti i blocchi di contatti ausiliari unipolari sono protetti contro i contatti accidentali diretti e dotati di targhette di identificazione.

Su contattori ad un piano o contattori ausiliari ad un piano si può montare frontalmente un massimo di due blocchi contatti ausiliari unipolari.

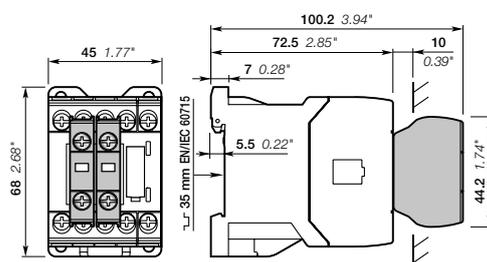
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Per contattore ausiliario	Blocchi contatto	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf..	Peso (1 pz.)
							kg

Blocchi contatto ausiliario unipolare con morsetti a vite

AS09 ... AS16	NS, NSL	1 -	CA3-10	1SBN011010T1010	EM 358 7	10	0,011
ASL09 ... ASL16		- 1	CA3-01	1SBN011010T1001	EM 360 3	10	0,011

Dimensioni mm, pollici



Blocchi di contatto ausiliari

Dati tecnici

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

Tipi	Unipolare CA3	
Norme di riferimento	IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1	
Tensione nominale di isolamento U_i secondo IEC 60947-5-1	690 V	
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV	
Tensione nominale di impiego U_e max.	690 V	
Corrente termica convenzionale $I_{th} - \theta \leq 40^\circ C$	10 A	
le / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A
	220-240 V 50/60 Hz	4 A
	400-440 V 50/60 Hz	3 A
	500 V 50/60 Hz	2 A
	690 V 50/60 Hz	2 A
Potere di chiusura	10 x le AC-15 secondo IEC 60947-5-1	
Potere di apertura	10 x le AC-15 secondo IEC 60947-5-1	
le / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo IEC 60947-5-1	24 V c.c.	6 A / 144 W
	48 V c.c.	2,8 A / 134 W
	72 V c.c.	1 A / 72 W
	110 V c.c.	0,55 A / 60 W
	125 V c.c.	0,55 A / 69 W
	220 V c.c.	0,27 A / 60 W
	250 V c.c.	0,27 A / 68 W
Dispositivo di protezione da cortocircuito fusibile tipo gG	10 A	
Corrente nominale ammissibile di breve durata I_{cw} $\theta = 40^\circ C$	per 1,0 s	100 A
	per 0,1 s	140 A
Capacità commutazione minima con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4	12 V / 3 mA	
Dissipazione potenza per polo a 6 A	10 ⁻⁷	
Durata meccanica	0,1 W	
Numero di cicli operativi	10 milioni di cicli operativi	
Max. frequenza di commutazione	3600 cicli/h	
Max. frequenza di commutazione elettrica	AC-15	1200 cicli/h
	DC-13	900 cicli/h
Contatti collegati meccanicamente secondo allegato L della norma IEC 60947-5-1	I contatti ausiliari NA o NC aggiuntivi (CA3) sono contatti collegati meccanicamente	
Contatti a specchio secondo allegato F della norma IEC 60947-4-1	I contatti ausiliari NC aggiuntivi (CA3) sono contatti a specchio	

5

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo UL / CSA

Norme di riferimento	UL 508, CSA C22.2 N°14
Tensione massima di impiego	690 V c.a., 250 V c.c.
Servizio pilota	A600, Q300
Corrente termica nominale c.a.	10 A
Massima chiusura volt-ampere c.a.	7200 VA
Massima apertura volt-ampere c.a.	720 VA
Corrente termica nominale c.c.	2,5 A
Massima chiusura e apertura volt-ampere c.c.	69 VA

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)		
	Rigido massiccio	1 x 0,75...2,5 mm ²
		2 x 0,75...2,5 mm ²
	Flessibile con puntalino non isolato	1 x 0,75...2,5 mm ²
		2 x 0,75...2,5 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 x 0,75...2,5 mm ²
		2 x 0,75...1,5 mm ²
	Capicorda a forcella	L ≤ 7,7 mm
		I > 3,2 mm
Capacità di collegamento secondo UL / CSA	1 o 2 x	AWG 18...14
Lunghezza spelatura		9 mm
Coppia di serraggio	Consigliato	1 Nm / 9 lb.in
	Max.	1,20 Nm
Grado di protezione secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529	IP20	
Morsetti a vite	Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere	
Tutti i morsetti	M3	
Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2	

Temporizzatori elettronici



TEF3-ON

1SBC101337F0010



TEF3-OFF

1SBC101336F0010

Descrizione

I temporizzatori elettronici frontali TEF3 vengono utilizzati per funzioni di temporizzazione e sono disponibili nelle versioni ritardate all'eccitazione o alla diseccitazione.

Soluzione compatta

I temporizzatori elettronici TEF3 hanno il montaggio frontale e si bloccano su contattori AS/ASL o sui contattori ausiliari NS/NSL.

Un indicatore meccanico consente di visualizzare lo stato del contactore.

Cablaggio sicuro e a basso costo

I temporizzatori elettronici TEF3 sono dotati di collegamento in parallelo plug-in diretto ai morsetti A1 - A2 del contactore o del contactore ausiliario. Sul temporizzatore è integrato un varistore che offre una protezione integrata contro i disturbi della bobina del contactore.

Disponibili per un'ampia gamma di tensioni di controllo 24...240 V c.a./c.c.

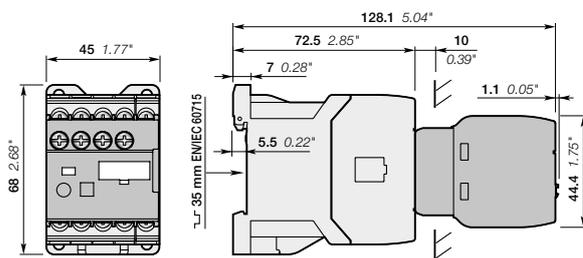
L'unità TEF3-ON o TEF3-OFF offre funzioni di ritardo fino a 100 s in 3 distinti intervalli di tempo.

Gli intervalli di tempo sono selezionabili tramite DIP switch e la regolazione fine del tempo avviene per mezzo di un trimmer frontale. La funzione di temporizzazione viene attivata chiudendo o aprendo il dispositivo sul quale è montato il temporizzatore. La versione con ritardo alla diseccitazione opera senza tensione di controllo supplementare.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori, contattori ausiliari	Intervallo ritardo temporale selezionato tramite interruttore	Tipo ritardo	Tensione nominale di controllo Uc V 50/60 Hz o c.c.	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf (1 pz.) kg
AS09 ... AS16	0,1...1 s	Ritardo alla eccitazione	24...240	1 1	TEF3-ON	1SBN021012R1000	TEF3ON	0,065
ASL09 ... ASL16 NS, NSL	1...10 s 10...100 s	Ritardo alla diseccitazione	24...240	1 1	TEF3-OFF	1SBN021014R1000	TEF3OFF	0,065

Dimensioni mm, pollici



Temporizzatori elettronici

Dati tecnici

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

Tipi		TEF3-ON	TEF3-OFF
Norme di riferimento		IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1	
Tensione nominale di isolamento U_i secondo IEC 60947-5-1		400 V	
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}		4 kV	
Tensione nominale di impiego U_e max.		240 V	
Frequenza nominale (senza declassamento)		50 / 60 Hz	
Corrente termica convenzionale $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$		5 A	
I_e / Corrente nominale di impiego AC-15			
secondo IEC 60947-5-1		24-127 V 50/60 Hz	3 A
		220-240 V 50/60 Hz	1,5 A
Potere di chiusura secondo IEC 60947-5-1		10 x I_e AC-15	
Potere di apertura secondo IEC 60947-5-1		10 x I_e AC-15	
I_e / Corrente nominale di impiego DC-13			
secondo IEC 60947-5-1		24 V c.c.	1 A / 24 W
Dispositivo di protezione da cortocircuito fusibile tipo gG		6 A	
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw}		per 1,0 s	
$\theta = 40^\circ\text{C}$		per 0,1 s	
Capacità commutazione minima		12 V / 3 mA	
con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4		24 V c.c.	
Dissipazione potenza per polo a 3 A		0,1 W	
Diagramma funzionamento		Ritardo all'eccitazione	Ritardo alla diseccitazione
		Relè bistabile interno. Prima dell'uso, applicare una volta U_c quindi spegnere per inizializzare la posizione dei contatti.	
Tensione di controllo			
Tens. di controllo c.a.	Tens. nominale di controllo U_c	24...240 V c.a.	
50/60 Hz	Consumo medio	1,5 mA RMS	1 mA RMS
Tens. di controllo c.c.	Tens. nominale di controllo U_c	24...240 V c.c.	
	Consumo medio	1,5 mA	1 mA
Limiti frequenza nominale		50 / 60 Hz	
Intervallo tensione di alimentazione		0,85...1,1 x U_c ($a \theta \leq 70^\circ\text{C}$)	
Protezione sovratensione		Varistore incluso	
Intervallo di ritardo (t) selezionato da interruttore		0,1...1 s	■
		1...10 s	■
		10...100 s	■
Accuratezza reiterazione di carico (on-load) in condizioni costanti		$\leq 1\%$	
Periodo di attivazione minimo		0,1 s	1 s
Tempo di ripristino		0,15 s	0,1 s
Temperatura ambiente dell'aria	Funzionamento	-25 °C ... +70 °C	
	Immagazzinamento	-40 °C ... +80 °C	
Tolleranza climatica		Categoria B secondo IEC 60947-1 Allegato Q	
Massima altezza operativa		2000 m	
Posizioni di montaggio		Posizioni di montaggio 1, 1 +/- 30°, 2, 3, 4, 5	
Tolleranza all'urto		Urto 1/2 sinusoidale per 11 ms: nessun cambiamento nella posizione contatto	
secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27		Lo stesso per contattore o contattore ausiliario	
(Posizione di montaggio 1)			
Tolleranza alla vibrazione		5...300 Hz	
secondo IEC 60068-2-6		3 g posizione chiusa / 2 g posizione aperta	
Durata meccanica			
Numero di cicli operativi		5 milioni di cicli operativi	
Max. frequenza di commutazione		3600 cicli/h	1800 cicli/h
Max. frequenza di commutazione elettrica			
		AC-15	1200 cicli/h
		DC-13	900 cicli/h

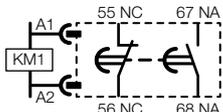
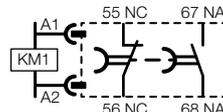
Temporizzatori elettronici

Dati tecnici

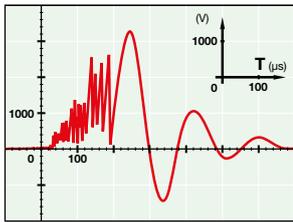
Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo UL / CSA

Tipi	TEF3-ON	TEF3-OFF
Norme di riferimento	UL 508, CSA C22.2 N°14	
Tensione nominale di isolamento U_i secondo UL / CSA	300 V	
Tensione massima di impiego	240 V	
Servizio pilota	B300, R300	
Corrente termica nominale c.a.	5 A	
Massima chiusura volt-ampere c.a.	3600 VA	
Massima apertura volt-ampere c.a.	360 VA	
Corrente termica nominale c.c.	1 A	
Massima chiusura e apertura volt-ampere c.c.	28 VA	

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)		
	Rigido massiccio	1 x 0,75...2,5 mm ²
		2 x 0,75...2,5 mm ²
	Flessibile con puntalino non isolato	1 x 0,75...2,5 mm ²
		2 x 0,75...2,5 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 x 0,75...2,5 mm ²
		2 x 0,75...1,5 mm ²
	Capicorda a forcella	L ≤ 7,7 mm
		l > 3,2 mm
Capacità di collegamento secondo UL / CSA		1 o 2 x AWG 18...14
Lunghezza spelatura		9 mm
Coppia di serraggio		Consigliato 1 N.m / 9 lb.in
		Max. 1,20 N.m
Grado di protezione		IP20
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529		
Morsetti a vite		Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere
Tutti i morsetti		M3
Tipo cacciavite		Platto Ø 5,5 / Pozidriv 2
Siglatura morsetto		 

Limitatori di sovratensioni per bobine di contattori



Descrizione

Il comando di circuiti induttivi provoca sovratensioni, in particolare all'apertura della bobina del contattore. L'energia elettromagnetica immagazzinata nella bobina durante la chiusura del contattore è reimmagazzinata all'apertura sotto forma di sovratensioni con gradiente ed ampiezza che possono aumentare di parecchi kilovolt. A questo si associa una serie di svantaggi che vanno dalle interferenze sui dispositivi elettronici al guasto di isolatori e persino alla distruzione di determinati componenti sensibili. Il grafico a lato riproduce l'oscillogramma che illustra le scariche di tensione ai morsetti di una bobina da 42 V / 50 Hz senza taglio dei picchi. L'inserzione della bobina è affidata agli 8 poli collegati in serie di un contattore ausiliario.

Da una successione di scariche con gradiente particolarmente accentuato, emerge un'oscillazione smorzata con un valore di picco di 3500 V.

Fattore di sovratensione

Il fattore di sovratensione k si definisce come il rapporto tra il picco di sovratensione massimo \hat{U}_s ed il picco \hat{U}_c della tensione nominale di comando della bobina:

$$k = \frac{\hat{U}_s \text{ max.}}{\hat{U}_c} \quad \text{in c.c.} \quad k = \frac{\hat{U}_s \text{ max.}}{U_c} \quad \text{in c.a.} \quad k = \frac{\hat{U}_s \text{ max.}}{U_c \sqrt{2}}$$

Ad esempio per il grafico riportato in alto si ottiene quanto segue: $k = \frac{3500}{42 \sqrt{2}} \approx 60$

Per evitare gli effetti negativi dovuti alle sovratensioni, ABB ha messo a punto una linea di limitatori di sovratensioni progettata per ridurre il fattore k definito in precedenza e limitare o persino sopprimere completamente le frequenze di tensione pre-smorzamento.

Nonostante le differenze da caso a caso, grazie alle tolleranze ammesse nei dati tecnici ed al generoso dimensionamento dei componenti, ABB è riuscita a ridurre il numero delle versioni disponibili.

Le seguenti soluzioni sono state scelte: diodi transil, varistori e blocchi RC.

Nota: Un varistore è una resistenza che diminuisce moltissimo il valore se si applica ai suoi morsetti una certa tensione.



RV5



RC5-1

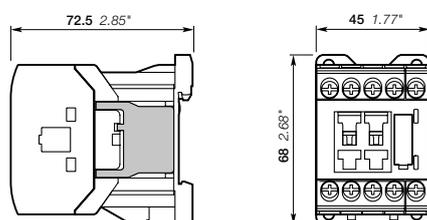


RT5

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Per relè contattore	Tensione nominale circuito di comando - U _c			Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
		V	c.a.	c.c.					
AS, ASL	NS, NSL	24...50	●	●	RV5/50	1SBN050010R1000	EN 960 9	2	0,015
		50...133	●	●	RV5/133	1SBN050010R1001	EN 961 7	2	0,015
		110...250	●	●	RV5/250	1SBN050010R1002	EN 962 5	2	0,015
		250...440	●	●	RV5/440	1SBN050010R1003	EN 963 3	2	0,015
AS	NS	24...50	●	-	RC5-1/50	1SBN050100R1000	EN 952 6	2	0,012
		50...133	●	-	RC5-1/133	1SBN050100R1001	EN 953 4	2	0,012
		110...250	●	-	RC5-1/250	1SBN050100R1002	EN 954 2	2	0,012
		250...440	●	-	RC5-1/440	1SBN050100R1003	EN 955 9	2	0,012
ASL	NSL	12...32	-	●	RT5/32	1SBN050020R1000	EN 996 3	2	0,015
		25...65	-	●	RT5/65	1SBN050020R1001	-	2	0,015
		50...90	-	●	RT5/90	1SBN050020R1002	EN 987 2	2	0,015
		77...150	-	●	RT5/150	1SBN050020R1003	EN 997 1	2	0,015
		150...264	-	●	RT5/264	1SBN050020R1004	-	2	0,015

Dimensioni mm, pollici



Facile collegamento ai morsetti della bobina
(montaggio parallelo)
Attacco a clip sia per fissaggio che per connessione.

Non è richiesto spazio aggiuntivo

Fissaggio sul lato destro della base contattore senza modifiche alle dimensioni complessive del contattore e tenendo libero l'accesso ai morsetti della bobina.

Limitatori di sovratensioni per bobine di comando

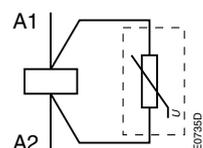
Dati tecnici

Varistore	RV5/50	RV5/133	RV5/250	RV5/440
Tensione nominale di controllo Uc	24...50 V c.a.	50...133 V c.a.	110...250 V c.a.	250...440 V c.a.
Sovratensione residua (taglio della tensione)	24...50 V c.c.	50...133 V c.c.	110...250 V c.c.	250...440 V c.c.
	132 V c.a.	270 V c.a.	480 V c.a.	825 V c.a.
	132 V c.c.	270 V c.c.	480 V c.c.	825 V c.c.
Fattore di crescita del tempo di apertura	nessuno			
Temperatura operativa	-20...+70 °C			
Vantaggi	Elevato assorbimento di energia: buono smorzamento - Sistema non polarizzato			
Svantaggio	Taglio come da Uvdr*, la tensione pertanto si accumula da questo punto			
	*Uvdr = Tensione di esercizio del varistore (resistore dipendente dalla tensione), tolleranza $\pm 10\%$			

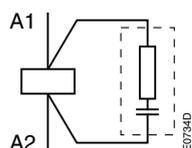
Tipo RC	RC5-1/50	RC5-1/133	RC5-1/250	RC5-1/440
Tensione nominale di controllo Uc	24...50 V c.a.	50...133 V c.a.	110...250 V c.a.	250...440 V c.a.
Sovratensione residua (taglio della tensione)	Da 2 a 3 x Uc max.			
Fattore di crescita del tempo di apertura	2...3			
Temperatura operativa	-20...+70 °C			
Vantaggi	Taglio molto rapido - Attenuazione di fronti di tensione ripidi e quindi di alte frequenze			

Diodo transil	RT5/32	RT5/65	RT5/90	RT5/150	RT5/264
Tensione nominale di controllo Uc	12...32 V c.c.	25...65 V c.c.	50...90 V c.c.	77...150 V c.c.	150...264 V c.c.
Sovratensione residua (taglio della tensione)	50 V c.c.	100 V c.c.	150 V c.c.	210 V c.c.	390 V c.c.
Fattore di crescita del tempo di apertura	1,1...1,2				
Temperatura operativa	-20...+70 °C				
Vantaggi	Buon assorbimento di energia - Sistema non polarizzato - Sistema semplice e affidabile				
Svantaggio	Ritardo nella diseccitazione che non riduce tuttavia la capacità di chiusura del contattore				

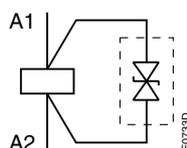
Schemi elettrici



Varistore



Tipo RC



Diodo transil

Interblocco meccanico e clip di fissaggio



VM3 



Interblocco meccanico

Se montata fra i due contattori senza spazio aggiuntivo in ampiezza, l'unità di interblocco meccanico VM3 impedisce che uno dei contattori possa chiudersi fintanto che è chiuso l'altro contacttore. L'unità di interblocco meccanico include 2 clip di fissaggio.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
Sinistro	Destro					kg
AS	AS	VM3	1SBN031005T1000	EM 362 9	10	0,002
ASL	ASL					

Nota: durata meccanica dell'unità VM3, 5 milioni di cicli operativi su entrambi i contattori di inversione.

Clip di fissaggio

L'unità BB3 è un set per 50 clip di fissaggio.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
AS, ASL	BB3	1SBN111020R1000	-	1	0,009



BB3 

Accessori di connessione per soluzioni di avviamento



BEA16-3

Elementi di connessione

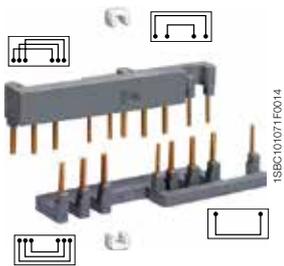
La barretta di collegamento BEA16-3 viene utilizzata per collegare il contattore in corrente alternata o in corrente continua con l'interruttore di protezione motore MS116 e MS132.

Gli elementi di connessione assicurano il collegamento elettrico e meccanico fra il contattore e l'interruttore per protezione motori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Interruttore per protezione motore	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
AS09 ... AS16 ASL09 ... ASL16	MS116-0.16 ... MS116-16 MS132-0.16 ... MS132-16	BEA16-3	1SBN081006T1000	EM 363 7	10	0,019

5



BER16C-3

Kit di collegamento per contattori di inversione

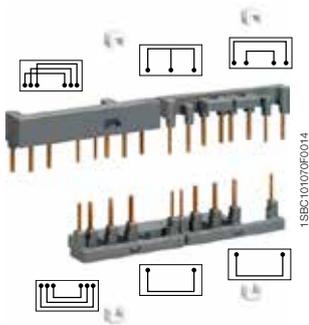
I kit di collegamento BER16C-3 sono utilizzati per i collegamenti fra i poli principali di due contattori tripolari montati fianco a fianco come contattori di inversione, compreso l'interblocco elettrico fra il contatto ausiliario NC incorporato e i morsetti della bobina.

I kit di collegamento costituiscono di:

- 1 connessione a monte e 1 a valle: barrette isolate in rame,
- 2 connessioni per l'interblocco elettrico fra contattori equipaggiati con contatti ausiliari NC incorporati,
- 2 clip di fissaggio.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Interblocco meccanico	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
2 x AS09 ... AS16 2 x ASL09 ... ASL16	con o senza VM3	BER16C-3	1SBN081012R1000	EM 364 5	1	0,035



BEY16C-3

Kit di collegamento per avviamento stella-triangolo

I kit di collegamento BEY16C-3 sono progettati per avviatori stella-triangolo i cui contattori sono assemblati secondo il montaggio stella-triangolo in linea.

I kit di collegamento consistono di:

- Contattore linea / contattore triangolo: connessione a monte da fase a fase,
- Contattore triangolo / contattore stella: connessione a valle in parallelo,
- Contattore stella: punto stella a monte,
- Un interblocco elettrico fra i contattori triangolo e stella equipaggiato con contatti ausiliari NC incorporati,
- 4 clip di fissaggio.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori			Interblocco meccanico fra contattori stella e triangolo	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
Linea	Triangolo	Stella						
AS09 AS12	AS09 AS12	AS09 AS09	con o senza VM3	BEY16C-3	1SBN081018R2000	EM 365 2	1	0,041

Modulo di test

Il modulo di test BDT4 si utilizza per attivare il contattore (e mantenerlo nella posizione di chiusura) senza alimentazione ausiliaria. Il modulo è da utilizzare solo per commutazioni a vuoto del contattore.

Idoneo per effettuare prove dielettriche del quadro elettrico con contattore chiuso.

La siglatura sul modulo indica l'associazione con il tipo di contattore su cui è possibile montare il bocco.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
AS, ASL, NS, NSL, AF09..AF96 e NF	BDT4	1SBN110122T1000	BDT4	10	0,007

Tabella codici tensioni

Le tabelle di seguito indicano le tensioni di bobina disponibili e le corrispondenti cifre per i codici d'ordinazione. Quando si emette un ordine, indicare il tipo o il codice d'ordinazione. Selezionare un contattore standard dalle pagine dei dettagli di ordinazione. Modificare il **codice di tensione della bobina** nel tipo o nel codice d'ordinazione come indicato dalla tabella in basso. Esempio: per il contattore AS09-30-10 e la bobina 42 V 50/60 Hz, il tipo è AS09-30-10-26 e il codice d'ordinazione è AS09301026.

Contattori tripolari

Tipo AS16 - 30 - 10 - 26

Contatti ausiliari NA NC
Contatti principali NA NC

Codice ABB 1SBL121001R 26 10

Codice bobina c.a.

	50 Hz	60 Hz
20	24 V	24 V
21	42 V	42 V
22	48 V	48 V
23	110 V	110 V
24	115 V	115 V
16	-	120 V
25	220 V	220 V
26	230 V	230 V
27	240 V	240 V
17	-	277 V
13	380 V	-
28	400 V	400 V
29	415 V	415 V

Codice bobina c.c.

80	12 V
81	24 V
83	48 V
84	60 V
86	110 V
87	125 V
88	220 V
89	240 V

Tipo di contattore

AS	Comando in c.a.
ASL	Comando in c.c.

5

Contattori di inversione tripolari

Tipo VAS12 S EM - 26 M

Soppressore di picco

Codice ABB 1SBK113800M 26 00

Codice bobina c.a.

	50 Hz	60 Hz
20	24 V	24 V
21	42 V	42 V
22	48 V	48 V
23	110 V	110 V
24	115 V	115 V
16	-	120 V
25	220 V	220 V
26	230 V	230 V
27	240 V	240 V
17	-	277 V
13	380 V	-
28	400 V	400 V
29	415 V	415 V

Codice bobina c.c.

80	12 V (1)
81	24 V
83	48 V
84	60 V
86	110 V
87	125 V
88	220 V
89	240 V

(1) Non per VASL..SEM

Tipo di contattore

VAS	Comando in c.a.
VASL	Comando in c.c.

Contattori ausiliari

Tipo NS 40 E - 26

Contatti numero NA NC

Codice ABB 1SBH101001R 26 40

Codice bobina c.a.

	50 Hz	60 Hz
20	24 V	24 V
21	42 V	42 V
22	48 V	48 V
23	110 V	110 V
24	115 V	115 V
16	-	120 V
25	220 V	220 V
26	230 V	230 V
27	240 V	240 V
17	-	277 V
13	380 V	-
28	400 V	400 V
29	415 V	415 V

Codice bobina c.c.

80	12 V
81	24 V
83	48 V
84	60 V
86	110 V
87	125 V
88	220 V
89	240 V

Tipo di contattore

NS	Comando in c.a.
NSL	Comando in c.c.



Contattori AF, A, EK e contattori ausiliari NF con morsetti a vite

Contattori tripolari AF

Sommario	6/3
Panoramica dei contattori tripolari	6/4
Dettagli di ordinazione per contattori tripolari	6/6
Dati tecnici dei contattori tripolari	6/22
Dati di assorbimento delle bobine	6/30
Numerazione e posizione dei morsetti	6/48
Dimensioni principali	6/51

Contattori quadripolari AF09..AF370 e EK550..EK1000

Sommario	6/83
Panoramica dei contattori quadripolari	6/84
Dettagli di ordinazione per contattori quadripolari	6/86
Dati tecnici dei contattori quadripolari	6/99
Dati di assorbimento delle bobine	6/105
Numerazione e posizione dei morsetti	6/111
Dimensioni principali	6/114

Contattori per usi specifici

Inserzione di condensatori	6/130
Contattori UA..RA per inserzione di condensatori	6/132
Contattori UA per inserzione di condensatori	6/141
Contattori GA75 e GE75 per comando di circuiti in c.c.	6/157
Contattori GAF per comando di circuiti in c.c.	6/158
Contattori AM a ritenuta magnetica	6/163

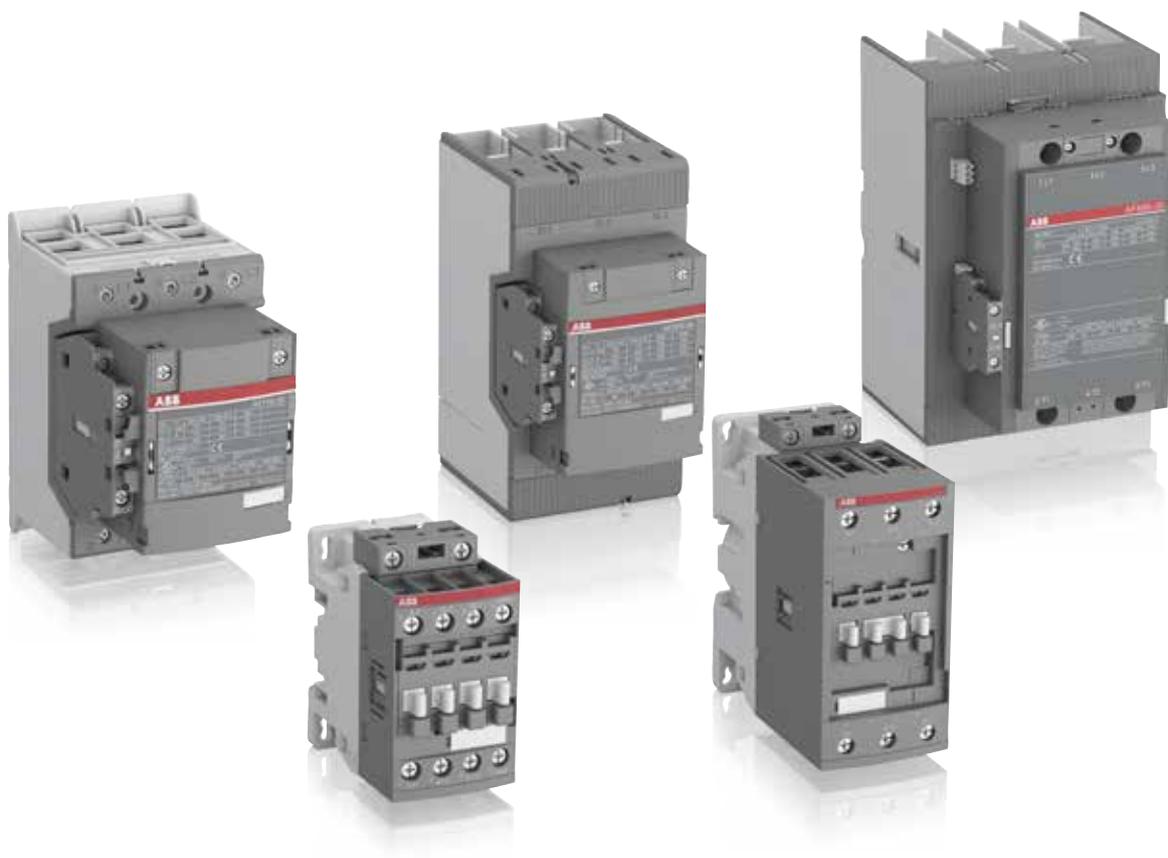
Contattori ausiliari NF

Sommario	6/167
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione	6/168
Dati tecnici	6/176
Dati di assorbimento delle bobine	6/177
Numerazione e posizione dei morsetti	6/179
Dimensioni principali	6/181

Accessori per contattori A, AF, EK e per contattori ausiliari NF

Accessori per contattori tripolari AF09...AF2650, quadripolari AF09...AF370 e ausiliari NF	6/185
Numerazione e posizione dei morsetti	6/198
Accessori per contattori quadripolari A45, A50, A75, (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75, AF45, AF50, AF75 e per contattori UA, UA..RA, GA75 e GAE75	6/223
Numerazione e posizione dei morsetti	6/229
Accessori per contattori EK110 ... EK1000	6/249
Numerazione e posizione dei morsetti	6/253

Tabella codici tensioni	6/263
-------------------------	-------



Contattori tripolari AF

[Panoramica](#) 6/4

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Da 4 a 45 kW / da 5 a 60 hp

AF09 ... AF38	Comando in c.a./c.c.	6/6
AF09Z ... AF38Z	Comando in c.a./c.c. con basso consumo	6/7
AF40 ... AF96	Comando in c.a./c.c.	6/8
Accessori principali		6/10

Da 55 a 200 kW / da 75 a 300 hp

AF116 ... AF146	Comando in c.a./c.c. - con contatti ausiliari 1 NA + 1 NC	6/12
AF190 ... AF370	Comando in c.a./c.c. - con contatti ausiliari 1 NA + 1 NC	6/14
Accessori principali		6/16

Da 200 a 560 kW / da 300 a 900 hp

AF400 ... AF750	Comando in c.a./c.c. - con contatti ausiliari 1 NA + 1 NC	6/18
AF1250 ... AF2650	Comando in c.a./c.c. - con contatti ausiliari 1 NA + 1 NC	6/19
Accessori principali		6/20

[Dati tecnici](#) 6/22

Durata elettrica	6/39
------------------	------

[Numerazione e posizione dei morsetti](#) 6/48

[Dimensioni principali](#) 6/51

[Tabella codici tensioni](#) 6/263

Contattori tripolari per applicazioni industriali



IEC ⁽¹⁾	AC-3 Potenza nominale di impiego	$\theta \leq 60^\circ\text{C}^{(2)}$, 400 V	kW	4	5,5	7,5	11	15	18,5	18,5	22	30	37	45
UL/CSA	Valori motore trifase	480 V	hp	5	7,5	10	15	20	20	30	40	50	60	60
Alimentazione di comando c.a./c.c.			Tipo	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
IEC	AC-3 Corrente nominale di impiego	$\theta \leq 60^\circ\text{C}^{(2)}$, 400 V	A	9	12	18	26	32	38	40	53	65	80	96
	AC-1 Corrente nominale di impiego	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$, 690 V	A	25	28	30	45	50	50	70	100	105	125	130
UL/CSA	Classificazione per uso generale	600 V	A	25	28	30	45	50	50	60	80	90	105	115
NEMA	NEMA dimensione			00	0	—	1	—	—	2	—	—	3	—

(1) 1000 V secondo valori IEC disponibili per contattori AF146 ... AF2650.

(2) $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ per AF400 ... AF2650.

Nota. Per consultare i dati di consumo del circuito magnetico di bobina vedere pag 6/28

Accessori principali

Blocchi contatti ausiliari	Montaggio frontale	CA4-10 (1 x NA) CA4-01 (1 x NC)
	Montaggio laterale	CAL4-11 (1 x NA + 1 x NC)
Temporizzatori	Elettronici	TEF4-ON TEF4-OFF
	Unità di interblocco	VM4 VM96-4
Barre di collegamento	Meccanico / Elettrico	VEM4
	Per contattori invertitori	BER16-4 BER38-4 BER65-4 BER96-4
Soppressori di disturbi		Soppressori di disturbi integrato

Relè di sovraccarico

Relè termici		Classe 10 (Classe 10A per TF140, TA200DU)	TF42 (0,10...38 A)	TF65 (22...67 A)	TF96 (40...96 A)
		Classe 10E, 20E, 30E	EF19 (0,10...19 A)	EF19 (0,10...19 A) EF45 (9...45 A)	EF65 (25...70 A)

Interruttori per protezione motori

	Protezione termica/magnetica Classe 10	MS116 (0,10...32 A) Ics fino a 50 kA per la classe 10 A	MS450 (28...50 A) Ics fino a 50 kA	MS495 (45...100 A) Ics fino a 50 kA
	Versioni solo magnetiche	MS132 (0,10...32 A) Ics fino a 100 kA	MS497 (22...100 A) Ics fino a 100 kA	MO496 (16...100 A) Ics fino a 100 kA
Accessori	Kit di connessione con il contattore	MO132 (0,16...32 A) Ics fino a 100 kA	MO450 (40...50 A) Ics fino a 50 kA	MO495 (63...100 A) Ics fino a 50 kA



55	75	75	90	110	132	160	200	200	250	315	400	—	475	560	—	—
75	100	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	—	800	900	—	—
AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
116	140	146	190	205	265	305	370	400	460	580	750	—	860	1050	—	—
160	200	225	275	350	400	500	600	600	700	800	1050	1260	1350	1650	2050	2650
160	200	200	250	300	350	400	520	550	650	750	900	1210	1350	1650	2100	2700
—	4	—	—	—	5	—	—	—	6	—	7	—	—	8	—	—

6

CAL19				CAL18									
VM19 (per contattori della stessa dimensione fisica)				VM750H VM750V				VM1650H					
BER140-4		BER205-4		BER370-4		BEM460-30		BEM750-30					

TF140DU (66...142 A) $\theta \leq 55^\circ\text{C}$	TA200DU (66...200 A) $\theta \leq 55^\circ\text{C}$				
EF146 (54...150 A)	EF205 (63...210 A)	EF370 (115...380 A)	EF460 (150...500 A)	EF750 (250...800 A)	E1250DU (375...1250 A)

Dispositivo di protezione da corto circuiti

Tmax Interruttore automatico e accessori



Contattori tripolari AF09 ... AF38

Da 4 a 18,5 kW

Con bobina elettronica per comando in c.a. / c.c.



AF09-30-10



AF26-30-00

Descrizione

I contattori AF09 ... AF38 sono utilizzati per il controllo dei circuiti d'alimentazione fino a 690 V c.a. e 220 V c.c. I principali campi di utilizzo sono il controllo di motori trifase e di carichi resistivi o leggermente induttivi.

- I contattori AF09 ... AF38 sono dotati di una bobina elettronica che accetta un'ampia tensione di controllo $U_c \text{ in.} \dots U_c \text{ max.}$ Con solo quattro codici di bobina coprono tutte le tensioni d'alimentazione tra 24...500 V 50/60Hz o 20...500V c.c.
- I contattori AF possono gestire ampie oscillazioni della tensione d'alimentazione.
- I contattori AF dispongono di protezione dalle sovratensioni incorporata e non richiedono limitatori di sovratensione aggiuntivi.
- Il contatto ausiliario incorporato N.C. è un contatto "a specchio" conforme all'allegato F delle norme IEC 60947-4-1.

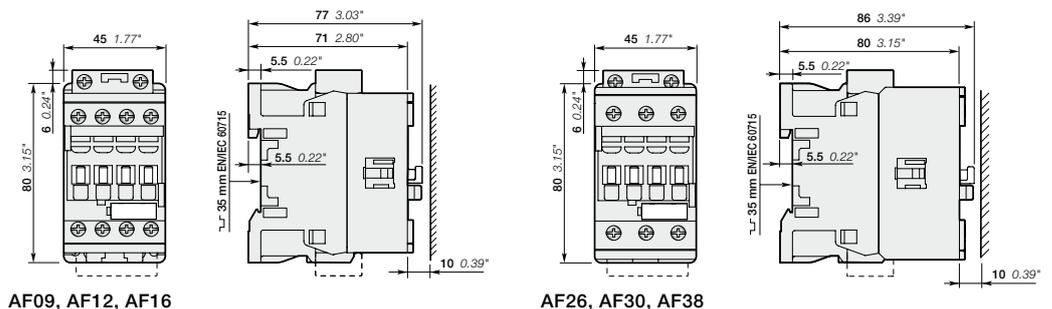
Nota: AF.-30...-11 non adatto per il controllo diretto da uscita PLC

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC Valore nominale di potenza 400 V AC-3 kW	Valore corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A	UL/CSA Valori motore trifase 480 V hp	Valori per uso generale 600 V c.a. A	Tensione nominale circuito di comando $U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ max.}$		Contatti ausiliari presenti  	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.) kg
				V 50/60 Hz	V c.c.					
4	25	5	25	24...60	20...60 ⁽¹⁾	1 0	AF09-30-10-11	1SBL137001R1110	AF09301011	0,270
				48...130	48...130	0 1	AF09-30-01-11	1SBL137001R1101	AF09300111	0,270
				100...250	100...250	1 0	AF09-30-10-12	1SBL137001R1210	AF09301012	0,270
				250...500	250...500	0 1	AF09-30-01-12	1SBL137001R1201	AF09300112	0,270
				250...500	250...500	1 0	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310	AF09301013	0,270
5,5	28	7,5	28	24...60	20...60 ⁽¹⁾	1 0	AF09-30-10-14	1SBL137001R1410	AF09301014	0,310
				48...130	48...130	0 1	AF09-30-01-14	1SBL137001R1401	AF09300114	0,310
				100...250	100...250	1 0	AF12-30-10-11	1SBL157001R1110	AF12301011	0,270
				250...500	250...500	0 1	AF12-30-01-11	1SBL157001R1101	AF12300111	0,270
				250...500	250...500	1 0	AF12-30-10-12	1SBL157001R1210	AF12301012	0,270
7,5	30	10	30	24...60	20...60 ⁽¹⁾	0 1	AF12-30-01-12	1SBL157001R1201	AF12300112	0,270
				48...130	48...130	1 0	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310	AF12301013	0,270
				100...250	100...250	0 1	AF12-30-01-13	1SBL157001R1301	AF12300113	0,270
				250...500	250...500	1 0	AF12-30-10-14	1SBL157001R1410	AF12301014	0,310
				250...500	250...500	0 1	AF12-30-01-14	1SBL157001R1401	AF12300114	0,310
11	45	15	45	24...60	20...60 ⁽¹⁾	1 0	AF16-30-10-11	1SBL177001R1110	AF16301011	0,270
				48...130	48...130	0 1	AF16-30-01-11	1SBL177001R1101	AF16300111	0,270
				100...250	100...250	1 0	AF16-30-10-12	1SBL177001R1210	AF16301012	0,270
				250...500	250...500	0 1	AF16-30-01-12	1SBL177001R1201	AF16300112	0,270
				250...500	250...500	1 0	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310	AF16301013	0,270
15	50	20	50	24...60	20...60 ⁽¹⁾	0 1	AF16-30-01-13	1SBL177001R1301	AF16300113	0,270
				48...130	48...130	1 0	AF16-30-10-14	1SBL177001R1410	AF16301014	0,310
				100...250	100...250	0 1	AF16-30-01-14	1SBL177001R1401	AF16300114	0,310
				250...500	250...500	0 0	AF26-30-00-11	1SBL237001R1100	AF26300011	0,310
				250...500	250...500	0 0	AF26-30-00-12	1SBL237001R1200	AF26300012	0,310
18,5	50	20	50	24...60	20...60 ⁽¹⁾	0 0	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300	AF26300013	0,310
				48...130	48...130	0 0	AF26-30-00-14	1SBL237001R1400	AF26300014	0,350
				100...250	100...250	0 0	AF30-30-00-11	1SBL277001R1100	AF30300011	0,310
				250...500	250...500	0 0	AF30-30-00-12	1SBL277001R1200	AF30300012	0,310
				250...500	250...500	0 0	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300	AF30300013	0,310
18,5	50	20	50	24...60	20...60 ⁽¹⁾	0 0	AF30-30-00-14	1SBL277001R1400	AF30300014	0,350
				48...130	48...130	0 0	AF38-30-00-11	1SBL297001R1100	AF38300011	0,310
				100...250	100...250	0 0	AF38-30-00-12	1SBL297001R1200	AF38300012	0,310
18,5	50	20	50	250...500	250...500	0 0	AF38-30-00-13	1SBL297001R1300	AF38300013	0,310
				250...500	250...500	0 0	AF38-30-00-14	1SBL297001R1400	AF38300014	0,350

(1) Modelli AF.-30...-11 non idonei per controllo diretto tramite uscita PLC.

Dimensioni mm, pollici



Contattori tripolari AF09Z ... AF38Z

Da 4 a 18,5 kW

Con bobina elettronica per comando in c.a. / c.c. con basso consumo



AF09Z-30-10



AF26Z-30-00

Descrizione

I contattori AF09Z ... AF38Z sono utilizzati principalmente per il controllo di motori trifase e di circuiti con potenza fino a 690 V c.a. e 220 V c.c. Questi contattori hanno un design a blocchi con 3 poli principali.

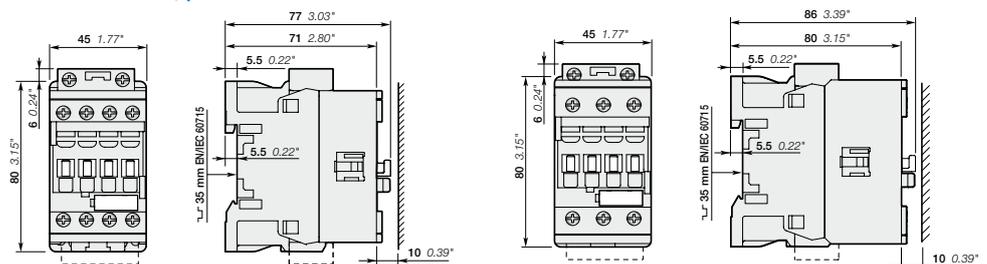
- circuito di comando: funzionamento c.a. o c.c. con interfaccia di bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di comando (ad es. 100...250 V c.a. e c.c.), solo 4 bobine per coprire tutte le tensioni di comando comprese fra 24...250 V 50/60 Hz e 12...250 V c.c.
- sono in grado di gestire ampie variazioni delle tensioni di comando
- consentono il controllo diretto tramite uscita PLC ≥ 24 V c.c. 500 mA
- basso consumo di energia del quadro
- chiusura e apertura molto distinte
- sono in grado di tollerare brevi cali di tensione e buchi di tensione (condizioni d'uso SEMI F47-0706 a richiesta).
- soppressione picchi incorporata
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale o laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL/CSA		Tensione nominale circuito di comando		Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.)	
	Valore nominale di corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	Valori motore trifase 480 V	Valori per uso generale 600 V c.a.	Uc min. ... Uc max.						
400 V AC-3 kW	AC-1 A	hp	A	V 50/60 Hz	V c.c.				kg	
4	25	5	25	-	12...20	1 0	AF09Z-30-10-20	1SBL136001R2010	AF09Z301020	0,310
				0 1	AF09Z-30-01-20	1SBL136001R2001	AF09Z300120	0,310		
				1 0	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	AF09Z301021	0,310		
				0 1	AF09Z-30-01-21	1SBL136001R2101	AF09Z300121	0,310		
				1 0	AF09Z-30-10-22	1SBL136001R2210	AF09Z301022	0,310		
5,5	28	7,5	28	-	12...20	1 0	AF12Z-30-10-20	1SBL156001R2010	AF12Z301020	0,310
				0 1	AF12Z-30-01-20	1SBL156001R2001	AF12Z300120	0,310		
				1 0	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110	AF12Z301021	0,310		
				0 1	AF12Z-30-01-21	1SBL156001R2101	AF12Z300121	0,310		
				1 0	AF12Z-30-10-22	1SBL156001R2210	AF12Z301022	0,310		
7,5	30	10	30	-	12...20	1 0	AF16Z-30-10-20	1SBL176001R2010	AF16Z301020	0,310
				0 1	AF16Z-30-01-20	1SBL176001R2001	AF16Z300120	0,310		
				1 0	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	AF16Z301021	0,310		
				0 1	AF16Z-30-01-21	1SBL176001R2101	AF16Z300121	0,310		
				1 0	AF16Z-30-10-22	1SBL176001R2210	AF16Z301022	0,310		
11	45	15	45	-	12...20	0 0	AF26Z-30-00-20	1SBL236001R2000	AF26Z300020	0,350
				24...60	20...60	0 0	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	AF26Z300021	0,350
				48...130	48...130	0 0	AF26Z-30-00-22	1SBL236001R2200	AF26Z300022	0,350
				100...250	100...250	0 0	AF26Z-30-00-23	1SBL236001R2300	AF26Z300023	0,350
				-	12...20	0 0	AF30Z-30-00-20	1SBL276001R2000	AF30Z300020	0,350
15	50	20	50	-	12...20	0 0	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	AF30Z300021	0,350
				24...60	20...60	0 0	AF30Z-30-00-22	1SBL276001R2200	AF30Z300022	0,350
				48...130	48...130	0 0	AF30Z-30-00-23	1SBL276001R2300	AF30Z300023	0,350
				100...250	100...250	0 0	AF38Z-30-00-20	1SBL296001R2000	AF38Z300020	0,350
				-	12...20	0 0	AF38Z-30-00-21	1SBL296001R2100	AF38Z300021	0,350
18,5	50	20	50	24...60	20...60	0 0	AF38Z-30-00-22	1SBL296001R2200	AF38Z300022	0,350
				48...130	48...130	0 0	AF38Z-30-00-23	1SBL296001R2300	AF38Z300023	0,350
				100...250	100...250	0 0				

Nota: Solo i contattori AF..Z con tensione di comando c.c. devono rispettare le polarità di collegamento indicate vicino ai morsetti della bobina: A1+ per il polo positivo e A2- per il polo negativo.

Dimensioni mm, pollici



AF09Z, AF12Z, AF16Z

AF26Z, AF30Z, AF38Z

Contattori tripolari AF40 ... AF96

Da 18,5 a 45 kW

Con bobina elettronica per comando in c.a. / c.c.



1SBC101014W0014

AF40-30-00



1SBC101016W0014

AF80-30-00

Descrizione

I contattori AF40 ... AF96 sono utilizzati principalmente per il controllo di motori trifase e di circuiti con potenza fino a 690 V c.a. e 220 V c.c. Questi contattori hanno un design a blocchi con 3 poli principali.

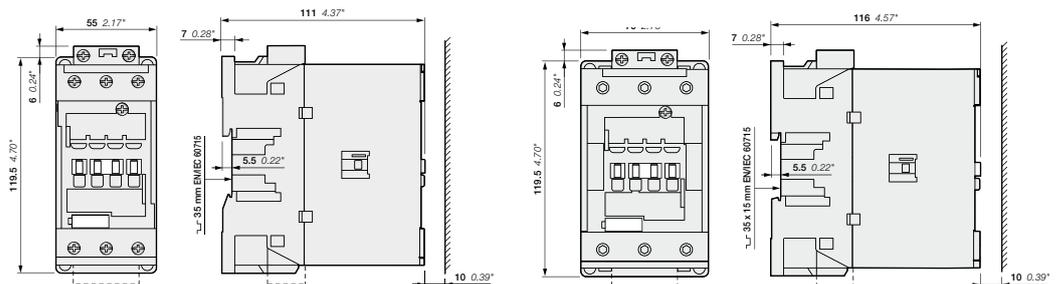
- circuito di comando: funzionamento c.a. o c.c. con interfaccia di bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di comando (ad es. 100...250 V c.a. e c.c.), solo 4 bobine per coprire tutte le tensioni di comando comprese fra 24...500 V 50/60 Hz e 20...500 V c.c.
 - sono in grado di gestire ampie variazioni delle tensioni di comando
 - basso consumo di energia del quadro
 - chiusura e apertura molto distinte
- soppressione picchi incorporata
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale o laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	Valore nominale di potenza		UL / CSA	Valori motore trifase 480 V	Valori uso generale 600 V c.a.	Tensione nominale circuito di comando		Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.)
	400 V AC-3	corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1				Uc min. ... Uc max.	V 50/60 Hz					
18,5	70	30	60			24...60	20...60 ⁽¹⁾	0 0	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	AF40300011	0,970
						48...130	48...130	0 0	AF40-30-00-12	1SBL347001R1200	AF40300012	0,970
						100...250	100...250	0 0	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300	AF40300013	0,950
						250...500	250...500	0 0	AF40-30-00-14	1SBL347001R1400	AF40300014	0,950
22	100	40	80			24...60	20...60 ⁽¹⁾	0 0	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	AF52300011	0,970
						48...130	48...130	0 0	AF52-30-00-12	1SBL367001R1200	AF52300012	0,970
						100...250	100...250	0 0	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300	AF52300013	0,950
						250...500	250...500	0 0	AF52-30-00-14	1SBL367001R1400	AF52300014	0,950
30	105	50	90			24...60	20...60 ⁽¹⁾	0 0	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	AF65300011	0,970
						48...130	48...130	0 0	AF65-30-00-12	1SBL387001R1200	AF65300012	0,970
						100...250	100...250	0 0	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300	AF65300013	0,950
						250...500	250...500	0 0	AF65-30-00-14	1SBL387001R1400	AF65300014	0,950
37	125	60	105			24...60	20...60 ⁽¹⁾	0 0	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	AF80300011	1,220
						48...130	48...130	0 0	AF80-30-00-12	1SBL397001R1200	AF80300012	1,220
						100...250	100...250	0 0	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300	AF80300013	1,170
						250...500	250...500	0 0	AF80-30-00-14	1SBL397001R1400	AF80300014	1,170
45	130	60	115			24...60	20...60 ⁽¹⁾	0 0	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	AF96300011	1,220
						48...130	48...130	0 0	AF96-30-00-12	1SBL407001R1200	AF96300012	1,220
						100...250	100...250	0 0	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300	AF96300013	1,170
						250...500	250...500	0 0	AF96-30-00-14	1SBL407001R1400	AF96300014	1,170

(1) AF.-30-...-11 non idoneo per controllo diretto tramite uscita PLC.

Dimensioni mm, pollici



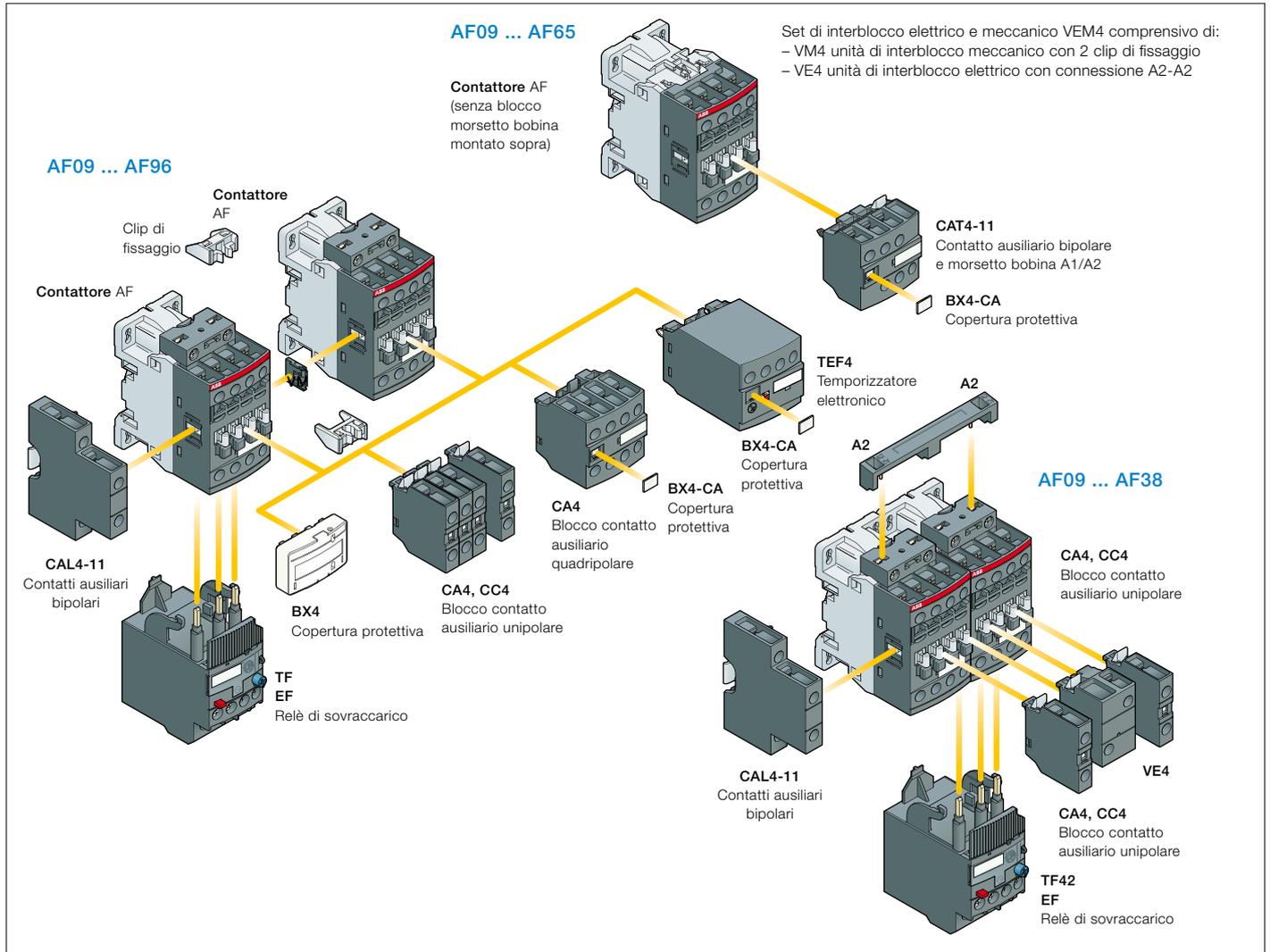
AF40, AF52, AF65

AF80, AF96

Contattori tripolari AF09 ... AF96

Accessori principali

Contattore e accessori principali (altri accessori disponibili)



Dettagli di montaggio degli accessori principali

Si possono realizzare molte configurazioni di accessori a seconda del fatto che questi siano montati frontalmente o lateralmente.

Tipi di contattore	Poli principali	Accessori a montaggio frontale				Temporizzatore elettronico	Interblocco elettrico e meccanico (fra 2 contattori)	Accessori a montaggio laterale	
		Blocchi contatti ausiliari						Blocchi contatti ausiliari	
		1 poli CA4	1 polo CC4	2 poli CAT4-11	4 poli CA4	TEF4	VEM4	Lato sinistro	Lato destro
Max. contatti ausiliari NC incorporati e NC aggiunti: Max. 4 NC nelle posizioni 1, 2, 3, 4 e max. 3 NC nelle posizioni 1 ±30°, 5									
AF09...AF38 ⁽¹⁾	3 0	4 max.	0 1	0 1	0 1	-	-	+ 1	-
		2 max.	0 1	-	-	0 1	-	+ 1	+ 1
		3 max.	-	-	-	-	+ 1	+ 1	0 1
AF40 ... AF65	3 0	4 max.	0 1	0 1	0 1	-	-	+ 1	+ 1
AF80, AF96	3 0	4 max.	-	0 1	0 1	-	-	+ 1	+ 1

1) AF09...AF16 sono equipaggiati di contatto ausiliario incorporato NA o NC da scegliere in fase d'ordine. AF26...AF96 non hanno contatti ausiliari incorporati.

Dettagli montaggio del relè di sovraccarico⁽¹⁾

Tipi di contattori	Relè di sovraccarico termici	Relè di sovraccarico elettronici
AF09 ... AF38	TF42 (0,10...38 A)	EF19 (0,10...19 A)
AF26 ... AF38	TF42 (0,10...38 A)	EF45 (9...45 A)
AF40 ... AF65	TF65 (22...67 A)	EF65 (25...70 A)
AF80, AF96	TF96 (40...96 A)	EF96 (36...100 A)

L'aggiunta di un relè di sovraccarico al contattore non impedisce il montaggio di molti altri accessori come illustrato di seguito.

(1) Montaggio diretto - Kit non richiesto.

Contattori tripolari AF09 ... AF96

Accessori principali



CA4-10



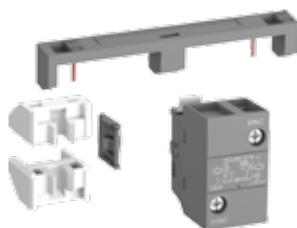
CAL4-11



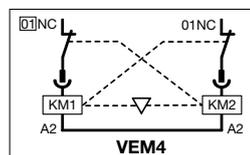
CA4-22E



CAT4-11E



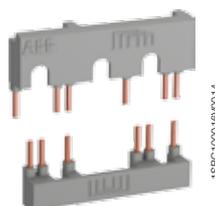
VEM4



TEF4-ON



BEA16-4



BER16-4

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione ⁽¹⁾

Per contattori	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio frontale

AF09 ... AF96	1 0	- -	CA4-10	1SBN010110R1010	CA410	1	0,014
	0 1	- -	CA4-01	1SBN010110R1001	CA401	1	0,014
AF09 ... AF16...-30-10	2 2	- -	CA4-22M	1SBN010140R1122	CA422M	1	0,055
AF26 ... AF96...-30-00	2 2	- -	CA4-22E	1SBN010140R1022	CA422E	1	0,055
AF09 ... AF16...-30-01	2 2	- -	CA4-22U	1SBN010140R1322	CA422U	1	0,055

Blocchi contatti ausiliari a montaggio frontale con contatto principale NA e contatto ritardato NC

AF09 ... AF96	- -	1 0	CC4-10	1SBN010111R1010	CC410	1	0,014
	- -	0 1	CC4-01	1SBN010111R1001	CC401	1	0,014

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio laterale

AF09 ... AF96	1 1	- -	CAL4-11	1SBN010120R1011	CAL411	1	0,040
---------------	-----	-----	---------	-----------------	--------	---	-------

Contatto ausiliario istantaneo a montaggio frontale e blocchi morsetto bobina A1/A2

AF09 ... AF16...-30-10	1 1	- -	CAT4-11M	1SBN010151R1111	CAT411M	1	0,040
AF26 ... AF65...-30-00	1 1	- -	CAT4-11E	1SBN010151R1011	CAT411E	1	0,040
AF09 ... AF16...-30-01	1 1	- -	CAT4-11U	1SBN010151R1311	CAT411U	1	0,040

Nota: CAT4 non idoneo per contattori AF...Z con tensione di comando c.c. 12...20 V c.c.

Unità per interblocco meccanico

AF09 ... AF38			VM4	1SBN030105T1000	VM4	10	0,005
AF40 ... AF96			VM96-4	1SBN033405T1000	VM964	10	0,006

Nota: VM4 e VM96-4 includono 2 clip di fissaggio (BB4) per tenere uniti entrambi i contattori.

Set di interblocco elettrico e meccanico

AF09 ... AF16	0 2	- -	VEM4	1SBN030111R1000	VEM4	1	0,035
AF26 ... AF38							

Nota: - Il blocco VEM4 include un'unità di interblocco meccanico con 2 clip di fissaggio (BB4), un'unità di interblocco elettrico VE4. Il blocco VE4 va utilizzato con connessione A2-A2 per rispettare lo schema del collegamento elettrico.
- VEM4 non è idoneo per contattori AF...Z con tensione di comando c.c. di 12...20 V c.c.

Per contattori	Gamma ritardo temporale selezionato tramite interruttore	Tipo ritardo	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg

Temporizzatori elettronici

AF09 ... AF96	0,1...1 s 1...10 s 10...100 s	Ritardo alla eccitazione	1 1	TEF4-ON	1SBN020112R1000	TEF4ON	1	0,065
		Ritardo alla diseccitazione	1 1	TEF4-OFF	1SBN020114R1000	TEF4OFF	1	0,065

Nota: Tensione nominale del circuito di comando Uc 24...240 V 50/60 Hz o c.c.

Barrette di collegamento con interruttori per protezione motori

AF09 ... AF16	con	MS116-0.16 ... MS116-25, MS132-0.16 ... MS132-25	BEA16-4	1SBN081306T1000	BEA164	10	0,025
AF26 ... AF38	con	MS116-0.16 ... MS116-16, MS132-0.16 ... MS132-10	BEA26-4	1SBN082306T1000	BEA264	10	0,025
	con	MS116-20 ... MS116-32, MS132-12 ... MS132-32	BEA38-4	1SBN082306T2000	BEA384	10	0,030

Barre di collegamento per contattori di inversione

AF09 ... AF16			BER16-4	1SBN081311R1000	BER164	1	0,045
AF26 ... AF38			BER38-4	1SBN082311R1000	BER384	1	0,100
AF40 ... AF65			BER65-4	1SBN083411R1000	BER654	1	0,175
AF80 ... AF96			BER96-4	1SBN083911R1000	BER964	1	0,250

Kit di collegamento per avviamento stella-triangolo

AF09 ... AF16	con o senza VM4		BEY16-4	1SBN081313R2000	BEY164	1	0,050
AF26 ... AF38	con o senza VM4		BEY38-4	1SBN082713R2000	BEY384	1	0,110
AF40 ... AF65	Con o senza VM96-4		BEY65-4	1SBN083413R2000	BEY654	1	0,200
AF80 ... AF96	Con o senza VM96-4		BEY96-4	1SBN083913R2000	BEY964	1	0,250

(1) Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Accessori per contattori tripolari AF09...AF2650, quadripolari AF09...AF370 e ausiliari NF".

Contattori tripolari AF116 ... AF146

Da 55 a 75 kW

Con bobina elettronica per comando in c.a. / c.c.



AF146-30-11

1SFC101008V0001



AF146-30-11B

1SFC101008B0001

Descrizione

I contattori AF116 ... AF140 sono utilizzati principalmente per il controllo di motori trifase e di circuiti con potenza fino a 690 V c.a., AF146 fino a 1000 V c.a. Questi contattori hanno un design a blocchi con 3 poli principali.

- circuito di comando: funzionamento c.a. o c.c. con interfaccia di bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di comando (ad es. 100...250 V c.a. e c.c.), solo 3 bobine per coprire tutte le tensioni di comando comprese fra 24...250 V 50/60 Hz e 20...250 V c.c.
- sono in grado di gestire ampie variazioni delle tensioni di comando
- basso consumo di energia del quadro
- chiusura e apertura molto distinte
- sono in grado di tollerare brevi cali di tensione e buchi di tensione (SEMI F47 condizioni d'uso a richiesta).
- soppressione picchi incorporata
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL / CSA		Tensione nominale circuito di comando		Contatti ausiliari presenti	Tipologia	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.)
Valore nominale di potenza 400 V AC-3	corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	Valori motore trifase 480 V	Valori per uso generale 600 V c.a.	Uc min. ... Uc max.					kg
kW	A	hp	A	V 50/60 Hz / V c.c.					

Per il collegamento con serracavi incorporati ⁽¹⁾

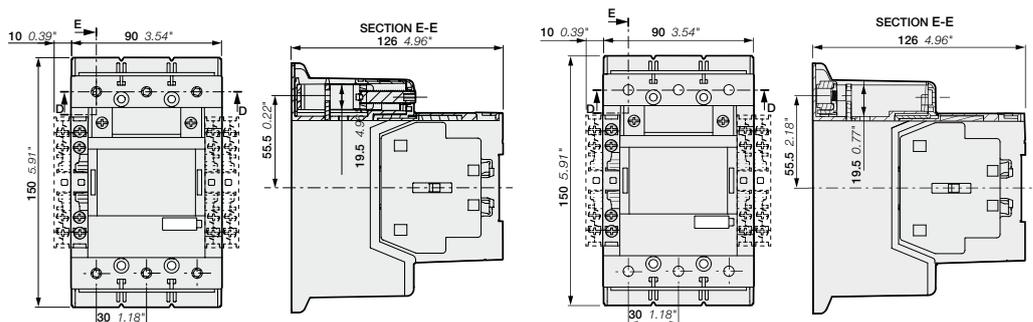
55	160	75	160	24...60	20...60	1 1	AF116-30-11-11	1SFL427001R1111	AF116301111	1,750
				48...130	48...130	1 1	AF116-30-11-12	1SFL427001R1211	AF116301112	1,750
				100...250	100...250	1 1	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311	AF116301113	1,750
				250...500	250...500	1 1	AF116-30-11-14	1SFL427001R1411	AF116301114	1,750
75	200	100	200	24...60	20...60	1 1	AF140-30-11-11	1SFL447001R1111	AF140301111	1,750
				48...130	48...130	1 1	AF140-30-11-12	1SFL447001R1211	AF140301112	1,750
				100...250	100...250	1 1	AF140-30-11-13	1SFL447001R1411	AF140301114	1,750
				250...500	250...500	1 1	AF140-30-11-14	1SFL447001R1311	AF140301113	1,750
75	225	100	200	24...60	20...60	1 1	AF146-30-11-11	1SFL467001R1111	AF146301111	1,750
				48...130	48...130	1 1	AF146-30-11-12	1SFL467001R1211	AF146301112	1,750
				100...250	100...250	1 1	AF146-30-11-13	1SFL467001R1311	AF146301113	1,750
				250...500	250...500	1 1	AF146-30-11-14	1SFL467001R1411	AF146301114	1,750

(1) Per aggiungere le calotte di protezione LT140-30L è necessario rimuovere i terminali di connessione per collegamento tramite serracavi LD146-30 (pre installati sui contattori AF116...AF146 con serracavi incorporati).

Con connessioni a barre

55	160	75	160	24...60	20...60	1 1	AF116-30-11B-11	1SFL427002R1111	AF1163011B11	1,500
				48...130	48...130	1 1	AF116-30-11B-12	1SFL427002R1211	AF1163011B12	1,500
				100...250	100...250	1 1	AF116-30-11B-13	1SFL427002R1311	AF1163011B13	1,500
				250...500	250...500	1 1	AF116-30-11B-14	1SFL427002R1411	AF1163011B14	1,500
75	200	100	200	24...60	20...60	1 1	AF140-30-11B-11	1SFL447002R1111	AF1403011B11	1,500
				48...130	48...130	1 1	AF140-30-11B-12	1SFL447002R1211	AF1403011B12	1,500
				100...250	100...250	1 1	AF140-30-11B-13	1SFL447002R1311	AF1403011B13	1,500
				250...500	250...500	1 1	AF140-30-11B-14	1SFL447002R1411	AF1403011B14	1,500
75	225	100	200	24...60	20...60	1 1	AF146-30-11B-11	1SFL467002R1111	AF1463011B11	1,500
				48...130	48...130	1 1	AF146-30-11B-12	1SFL467002R1211	AF1463011B12	1,500
				100...250	100...250	1 1	AF146-30-11B-13	1SFL467002R1311	AF1463011B13	1,500
				250...500	250...500	1 1	AF146-30-11B-14	1SFL467002R1411	AF1463011B14	1,500

Dimensioni mm, pollici



AF116, AF140, AF146-30-11

AF116, AF140, AF146-30-11B

Contattori tripolari AF116 ... AF146 con interfaccia PLC incorporata

Da 55 a 75 kW

Funzionamento c.a./c.c. - con contatti ausiliari 1 NA + 1 NC



AF146-30-11

1SFC101089V0001



AF146-30-11B

1SFC101186V0001

Descrizione

- AF116 ... AF140 sono utilizzati principalmente per il controllo di motori trifase e di circuiti con potenza fino a 690 V c.a., AF146 fino a 1000 V c.a. Questi contattori hanno un design a blocchi con 3 poli principali.
- circuito di comando: funzionamento c.a. o c.c. con interfaccia di bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di comando (ad es. 100...250 V c.a. e c.c.), solo 2 bobine per coprire tutte le tensioni di comando comprese fra 100...500 V 50/60 Hz e 100...500 V c.c.
 - sono in grado di gestire ampie variazioni delle tensioni di comando
 - basso consumo di energia del quadro
 - chiusura e apertura molto distinte
 - sono in grado di tollerare brevi cali di tensione e buchi di tensione (SEMI F47 condizioni d'uso a richiesta).
 - soppressione picchi incorporata
 - blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL / CSA		Tensione nominale circuito di comando	Contatti ausiliari presenti	Tipo ⁽¹⁾	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso conf. (1 pz.)
Valore nominale di potenza 400 V AC-3	Valori corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	Valori motore trifase 480 V	Valori per uso generale 600 V c.a.	Uc min. ... Uc max.				kg
kW	A	hp	A	V 50/60 Hz; V c.c.				

Per il collegamento con serracavi integrati⁽²⁾

55	160	75	160	100...250	100...250	1	1	AF116-30-11-33	1SFL427001R3311	AF1163011133	1,750
				250...500	250...500	1	1	AF116-30-11-34	1SFL427001R3411	AF1163011134	1,750
75	200	100	200	100...250	100...250	1	1	AF140-30-11-33	1SFL447001R3311	AF1403011133	1,750
				250...500	250...500	1	1	AF140-30-11-34	1SFL447001R3411	AF1403011134	1,750
75	225	100	200	100...250	100...250	1	1	AF146-30-11-33	1SFL467001R3311	AF1463011133	1,750
				250...500	250...500	1	1	AF146-30-11-34	1SFL467001R3411	AF1463011134	1,750

Con connessioni a barre

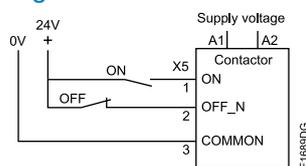
55	160	75	160	100...250	100...250	1	1	AF116-30-11B-33	1SFL427002R3311	AF1163011B33	1,500
				250...500	250...500	1	1	AF116-30-11B-34	1SFL427002R3411	AF1163011B34	1,500
75	200	100	200	100...250	100...250	1	1	AF140-30-11B-33	1SFL447002R3311	AF1403011B33	1,500
				250...500	250...500	1	1	AF140-30-11B-34	1SFL447002R3411	AF1403011B34	1,500
75	225	100	200	100...250	100...250	1	1	AF146-30-11B-33	1SFL467002R3311	AF1463011B33	1,500
				250...500	250...500	1	1	AF146-30-11B-34	1SFL467002R3411	AF1463011B34	1,500

(1) Per altri contatti ausiliari, si prega di contattare l'ufficio vendite ABB locale.

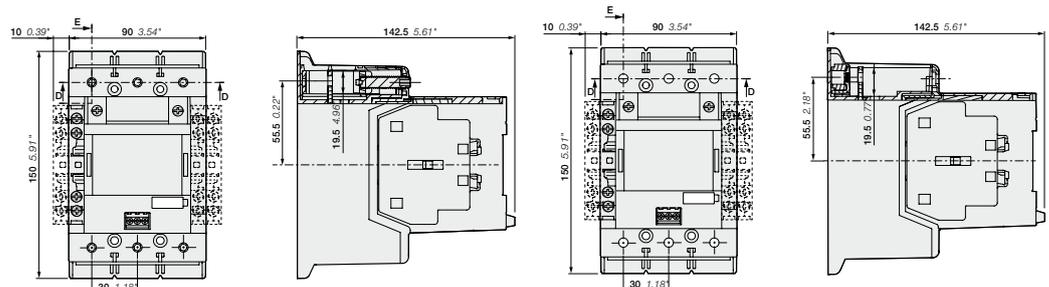
(2) Per aggiungere le calotte di protezione LT140-30L è necessario rimuovere i terminali di connessione per collegamento tramite serracavi LD146-30 (pre installati sui contattori AF116..AF146 con serracavi incorporati).

AF116 ... L'unità AF146 è equipaggiata con ingressi di bassa tensione per controllo, ad esempio tramite PLC.

Ingressi di controllo



Dimensioni mm, pollici



AF116, AF140, AF146-30-11

AF116, AF140, AF146-30-11B

Contattori tripolari AF190 ... AF370

Da 90 a 200 kW

Con bobina elettronica per comando in c.a. / c.c.



1SFC101080V0001

AF205-30-11



1SFC101019V0001

AF370-30-11

Descrizione

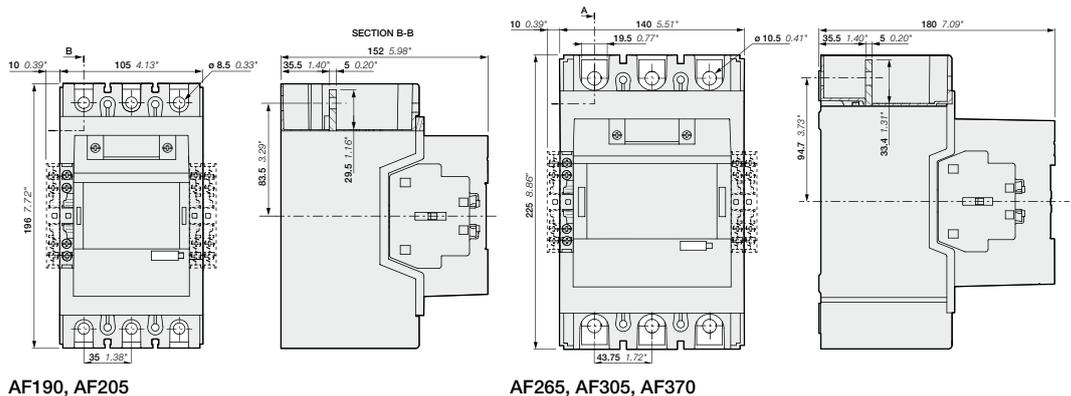
I contattori AF190 ... AF370 sono utilizzati principalmente per il controllo di motori trifase e di circuiti con potenza fino a 1000 V c.a. Questi contattori hanno un design a blocchi con 3 poli principali.

- circuito di comando: funzionamento c.a. o c.c. con interfaccia di bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di comando (ad es. 100...250 V c.a. e c.c.), solo 3 bobine per coprire tutte le tensioni di comando comprese fra 24...250 V 50/60 Hz e 20...250 V c.c.
- sono in grado di gestire ampie variazioni delle tensioni di comando
- basso consumo di energia del quadro
- chiusura e apertura molto distinte
- sono in grado di tollerare brevi cali di tensione e buchi di tensione (SEMI F47 condizioni d'uso a richiesta).
- soppressione picchi incorporata
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL / CSA		Tensione nominale circuito di comando	Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.)		
Valore nominale di potenza 400 V AC-3	corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	Valori motore trifase 480 V	Valori per uso generale 600 V c.a.	Uc min. ... Uc max.						
kW	A	hp	A	V 50/60 Hz	V c.c.			kg		
90	275	125	250	24...60	20...60	1 1	AF190-30-11-11	1SFL487002R1111	AF190301111	3,000
				48...130	48...130	1 1	AF190-30-11-12	1SFL487002R1211	AF190301112	3,000
				100...250	100...250	1 1	AF190-30-11-13	1SFL487002R1311	AF190301113	3,000
				250...500	250...500	1 1	AF190-30-11-14	1SFL487002R1411	AF190301114	3,000
110	350	150	300	24...60	20...60	1 1	AF205-30-11-11	1SFL527002R1111	AF205301111	3,000
				48...130	48...130	1 1	AF205-30-11-12	1SFL527002R1211	AF205301112	3,000
				100...250	100...250	1 1	AF205-30-11-13	1SFL527002R1311	AF205301113	3,000
				250...500	250...500	1 1	AF205-30-11-14	1SFL527002R1411	AF205301114	3,000
140	400	200	350	24...60	20...60	1 1	AF265-30-11-11	1SFL547002R1111	AF265301111	4,640
				48...130	48...130	1 1	AF265-30-11-12	1SFL547002R1211	AF265301112	4,640
				100...250	100...250	1 1	AF265-30-11-13	1SFL547002R1311	AF265301113	4,640
				250...500	250...500	1 1	AF265-30-11-14	1SFL547002R1411	AF265301114	4,640
160	50	250	400	24...60	20...60	1 1	AF305-30-11-11	1SFL587002R1111	AF305301111	4,640
				48...130	48...130	1 1	AF305-30-11-12	1SFL587002R1211	AF305301112	4,640
				100...250	100...250	1 1	AF305-30-11-13	1SFL587002R1311	AF305301113	4,640
				250...500	250...500	1 1	AF305-30-11-14	1SFL587002R1411	AF305301114	4,640
200	600	350	520	24...60	20...60	1 1	AF370-30-11-11	1SFL607002R1111	AF370301111	4,640
				48...130	48...130	1 1	AF370-30-11-12	1SFL607002R1211	AF370301112	4,640
				100...250	100...250	1 1	AF370-30-11-13	1SFL607002R1311	AF370301113	4,640
				250...500	250...500	1 1	AF370-30-11-14	1SFL607002R1411	AF370301114	4,640

Dimensioni mm, pollici



Contattori tripolari AF190 ... AF370 con interfaccia PLC incorporata Da 90 a 200 kW

Funzionamento c.a./c.c. - con contatti ausiliari 1 NA + 1 NC



1SFC101185W0001

AF205-30-11



1SFC101133W0001

AF370-30-11

Descrizione

AF190 ... I contattori AF370 sono utilizzati principalmente per il controllo di motori trifase e di circuiti con potenza fino a 1000 V c.a. Questi contattori hanno un design a blocchi con 3 poli principali.

- circuito di comando: funzionamento c.a. o c.c. con interfaccia di bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di comando (ad es. 100...250 V c.a. e c.c.), solo 2 bobine per coprire tutte le tensioni di comando comprese fra 100...500 V 50/60 Hz e 100...500 V c.c.
- sono in grado di gestire ampie variazioni delle tensioni di comando
- basso consumo di energia del quadro
- chiusura e apertura molto distinte
- sono in grado di tollerare brevi cali di tensione e buchi di tensione (SEMI F47 condizioni d'uso a richiesta).
- soppressione picchi incorporata
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio laterale e un'ampia gamma di accessori.

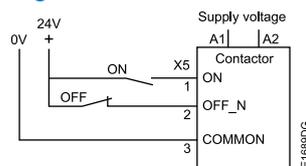
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC		UL / CSA		Tensione nominale circuito di comando		Contatti ausiliari presenti	Tipo ⁽¹⁾	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.)
Valore nominale di potenza	Valore nominale di corrente	Valori motore trifase	Valori per uso generale	Uc min. ... Uc max.	Uc min. ... Uc max.					
400 V AC-3	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	480 V	600 V c.a.	V 50/60 Hz	V c.c.					kg
90	275	125	250	100...250	100...250	1 1	AF190-30-11-33	1SFL487002R3311	AF190301133	3,000
				250...500	250...500	1 1	AF190-30-11-34	1SFL487002R3411	AF190301134	3,000
				250...500	250...500	1 1	AF205-30-11-34	1SFL527002R3411	AF205301134	3,000
140	400	200	350	100...250	100...250	1 1	AF265-30-11-33	1SFL547002R3311	AF265301133	4,640
				250...500	250...500	1 1	AF265-30-11-34	1SFL547002R3411	AF265301134	4,640
160	500	250	400	100...250	100...250	1 1	AF305-30-11-33	1SFL587002R3311	AF305301133	4,640
				250...500	250...500	1 1	AF305-30-11-34	1SFL587002R3411	AF305301134	4,640
200	600	300	520	100...250	100...250	1 1	AF370-30-11-33	1SFL607002R3311	AF370301133	4,640
				250...500	250...500	1 1	AF370-30-11-34	1SFL607002R3411	AF370301134	4,640

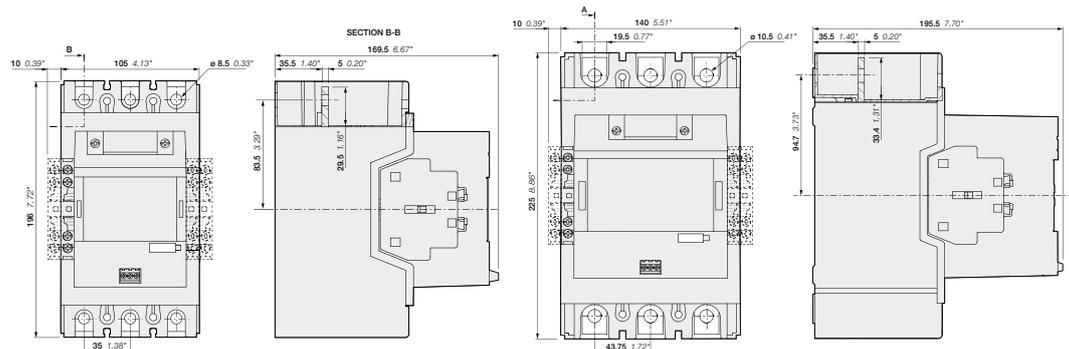
(1) Per altri contatti ausiliari, si prega di contattare l'ufficio vendite ABB locale.

AF190 ... L'unità AF370 è equipaggiata con ingressi di bassa tensione per controllo, ad esempio tramite PLC.

Ingressi di controllo



Dimensioni mm, pollici



AF190, AF205

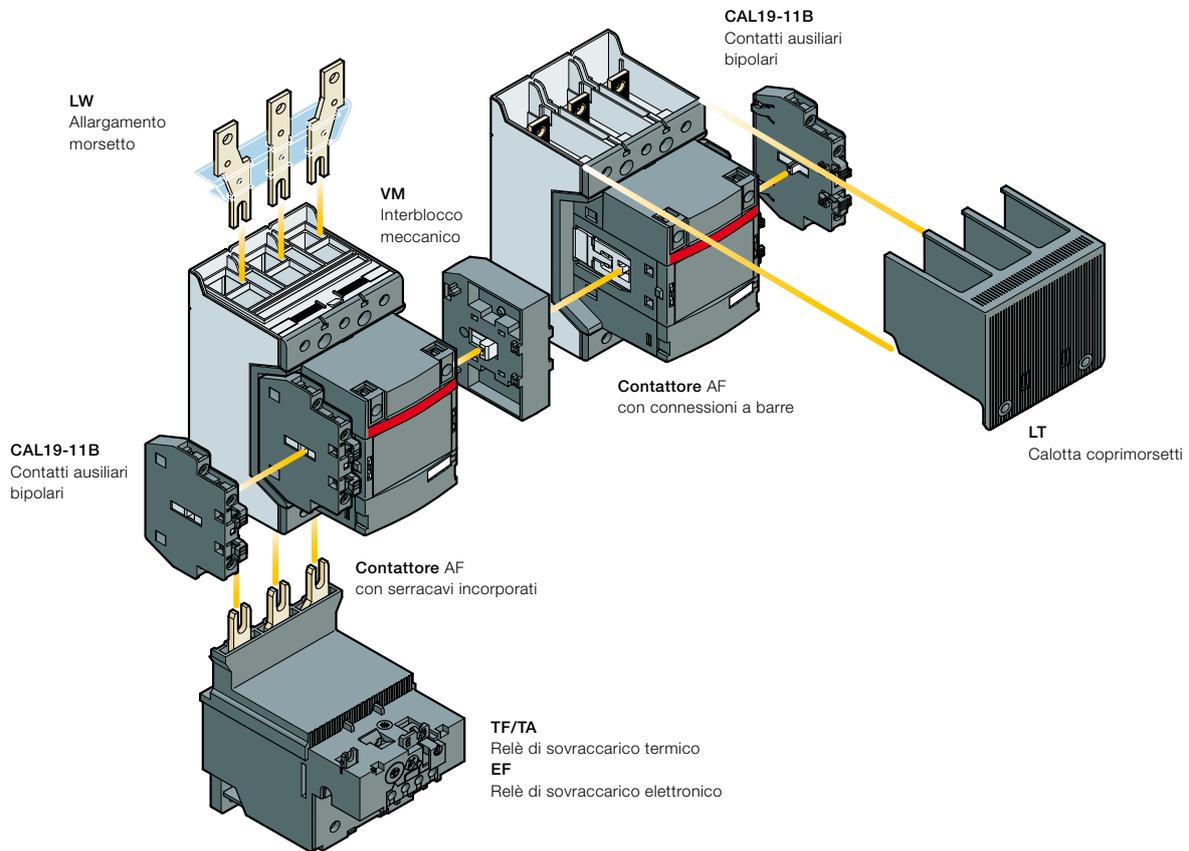
AF265, AF305, AF370

Contattori tripolari AF116 ... AF370

Con bobina elettronica per comando in c.a. / c.c.

Accessori principali

Accessori principali (altri accessori disponibili)



Dettagli di montaggio degli accessori principali

Tipi di contattore	Poli principali		Contatti ausiliari disponibili		Accessori a montaggio laterale		
					Blocchi contatti ausiliari		
					CAL19-11	CAL19-11B	Unità di interblocco meccanico (fra 2 contattori)
AF116 ... AF370	3	0	1	1	1 x CAL19-11	+ 2 x CAL19-11B	-
AF116 ... AF370	3	0	1	1	-	+ 2 x CAL19-11B ⁽¹⁾	+ VM... ⁽²⁾

(1) Numero totale di blocchi contatto ausiliari per i due contattori.

(2) Tipo di interblocco, a seconda dei valori nominali del contattore (vedere "Accessori").

Dettagli montaggio del relè di sovraccarico⁽¹⁾

Tipi di contattori	Relè di sovraccarico termici	Relè di sovraccarico elettronici
AF116 ... AF140	TF140DU (66...142 A)	EF146 (54...150 A)
AF146	-	EF146 (54...150 A)
AF190, AF205	TA200DU (66...200 A)	EF205 (63...210 A)
AF265 ... AF370	-	EF370 (115...380 A)

L'aggiunta di un relè di sovraccarico termico o elettronico al contattore non impedisce il montaggio di molti altri accessori come illustrato nella tabella "Dettagli di montaggio degli accessori principali".

(1) Montaggio diretto - Kit non richiesto.

Contattori tripolari AF116 ... AF370

Accessori principali



1SFC101071V0001

CAL19-11



1SFC101038V0001

VM19



1SFC101041V0001

LT370-30C



1SFC101049V0001

LX140

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione ⁽¹⁾

Per contattori	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio laterale

Contattori AF116 ... AF370	1	1	CAL19-11	1SFN010820R1011	CAL1911	2	0,050
	1	1	CAL19-11B	1SFN010820R3311	CAL1911B	2	0,050

Unità per interblocco meccanico

Contattori della stessa taglia AF116 ... AF370	VM19	1SFN030300R1000	VM19	1	0,054
Tra contattori AF116 ... AF146 e AF190, AF205	VM140/190	1SFN034403R1000	VM140190	1	0,088
Tra contattori AF190, AF205 e AF265 ... AF370	VM205/265	1SFN035203R1000	VM205265	1	0,090

Calotte coprimorsetti

Contattori AF116 ... AF146, con capicorda ⁽²⁾	LT140-30L	1SFN124203R1000	LT14030L	2	0,070
AF190, AF205, con serracavi	LT205-30C	1SFN124801R1000	LT20530C	2	0,050
AF190, AF205, con capicorda	LT205-30L	1SFN124803R1000	LT20530L	2	0,220
AF190, AF205, con ponticelli di collegamento o fra contattore e TOL/EOL in avviatori DOL	LT205-30Y	1SFN124804R1000	LT20530Y	1	0,050
AF265 ... AF370, con serracavi	LT370-30C	1SFN125401R1000	LT37030C	2	0,035
AF265 ... AF370, con capicorda	LT370-30L	1SFN125403R1000	LT37030L	2	0,280
AF265 ... AF370, con ponticelli di collegamento o fra contattore e TOL/EOL in avviatori DOL	LT370-30Y	1SFN125404R1000	LT37030Y	1	0,075
AF265 ... AF370, per uso con serracavi, ATK300/2 e OZXB4	LT370-30D	1SFN125406R1000	LT37030D	1	0,150

(2) Per aggiungere le calotte di protezione LT140-30L è necessario rimuovere i terminali di connessione per collegamento tramite serracavi LD146-30 (pre installati sui contattori AF116...AF146 con serracavi incorporati).

Per contattori	Dimensioni		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	Ø foro mm	barra mm					

Allargatori di fase

AF116...AF146	6,5	13 x 3	LW140	1SFN074207R1000	LW140	1	0,115
AF190...AF205	10,5	17,5 x 5	LW205	1SFN074807R1000	LW205	1	0,260
AF265...AF370	10,5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000	LW370	1	0,340

Barre di estensione terminali

AF116...AF146	6,5	13 x 3	LX140	1SFN074210R1000	LX140	1	0,072
AF190...AF250	8,5	17,5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	LX205	1	0,180
AF265...AF370	10,5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	LX370	1	0,234

(1) Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Accessori per contattori tripolari AF09...AF2650, quadripolari AF09...AF370 e ausiliari NF".

Contattori tripolari AF400 ... AF750

Da 200 a 400 kW

Con bobina elettronica per comando in c.a. / c.c.



AF460-30-11



AF750-30-11

Descrizione

- I contattori AF400 ... AF750 sono utilizzati principalmente per il controllo di motori trifase e di circuiti con potenza fino a 1000 V c.a. o 600 V c.c. (2). Questi contattori hanno un design a blocchi con 3 poli principali.
- circuito di comando: funzionamento c.a. o c.c. con interfaccia di bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di comando (ad es. 100...250 V c.a. e c.c.), solo 4 bobine per coprire tutte le tensioni di comando comprese fra 48...500 V 50/60 Hz e 24...500 V c.c.
 - sono in grado di gestire ampie variazioni delle tensioni di comando
 - basso consumo di energia del quadro
 - chiusura e apertura molto distinte sono in grado di tollerare brevi cali di tensione e buchi di tensione (SEMI F47 condizioni d'uso a richiesta).
 - soppressione picchi incorporata
 - blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio laterale e un'ampia gamma di accessori.

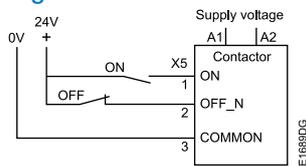
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL/CSA	Tensione nominale circuito di comando		Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.)		
Valore nominale di potenza 400 V AC-3	Valori motore trifase 480 V	Uc min. ... Uc max.	Uc max.					kg		
690 V AC-1	hp	V 50/60 Hz	V c.c.	1 1						
200	600	350	550	-	24...60	1 1	AF400-30-11	1SFL577001R6811 (1)	EN 663 9	12,000
								1SFL577001R6911	EN 664 7	12,000
								1SFL577001R7011	EN 665 4	12,000
								1SFL577001R7111	EN 666 2	12,000
250	700	400	650	-	24...60	1 1	AF460-30-11	1SFL597001R6811 (1)	EN 706 6	12,000
								1SFL597001R6911	EN 707 4	12,000
								1SFL597001R7011	EN 708 2	12,000
								1SFL597001R7111	EN 709 0	12,000
315	800	500	750	-	24...60	1 1	AF580-30-11	1SFL617001R6811 (1)	EN 753 8	15,000
								1SFL617001R6911	EN 754 6	15,000
								1SFL617001R7011	EN 755 3	15,000
								1SFL617001R7111	EN 756 1	15,000
400	1050	600	900	-	24...60	1 1	AF750-30-11	1SFL637001R6811 (1)	EN 758 7	15,000
								1SFL637001R6911	EN 759 5	15,000
								1SFL637001R7011	EN 760 3	15,000
								1SFL637001R7111	EN 761 1	15,000

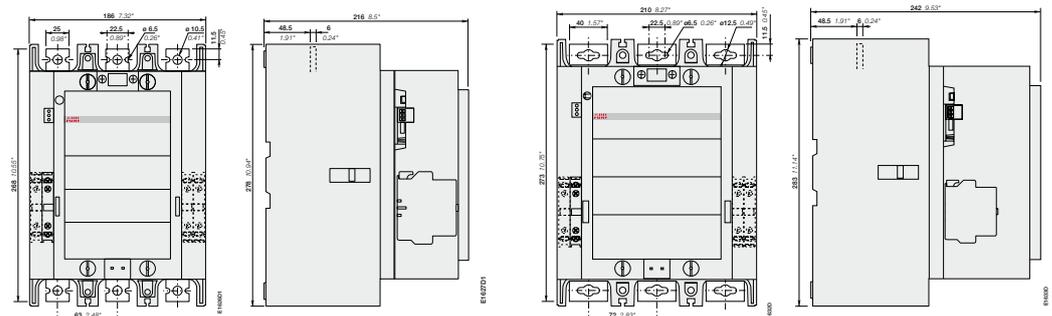
(1) Rispettare le polarità di connessione indicate vicino ai morsetti della bobina: A1 per il polo positivo e A2 per il polo negativo.

Le unità AF400 ... AF750 sono equipaggiate con ingressi di bassa tensione per controllo, ad esempio tramite PLC.

Ingressi di controllo



Dimensioni mm, pollici



AF400, AF460

AF580, AF750

Contattori tripolari AF1250 ... AF2650

Da 475 a 560 kW e da 1250 a 2650 A AC-1

Con bobina elettronica per comando in c.a. / c.c.



AF1250-30-11

1SFC101027V0001



AF2650-30-11

1SFC101031V0001

Descrizione

I contattori AF1250 ... AF2050 sono utilizzati principalmente per il controllo di circuiti con potenza fino a 1000 V c.a. o 850 V c.c., AF2650 per il controllo di potenza fino a 1000 V c.a. Questi contattori hanno un design a blocchi con 3 poli principali.

- circuito di comando: funzionamento c.a. o c.c. con interfaccia di bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di comando (ad es. 100...250 V c.a. e c.c.)
- solo 4 bobine consentono alle unità AF1250 di gestire tensioni di comando comprese fra 48...500 V 50/60 Hz e 24...500 V c.c.
- solo 1 bobina consente alle unità AF1350 ... AF2650 di gestire tensioni di comando comprese fra 100...250 V 50/60 Hz e 100...250 V c.c.
- sono in grado di gestire ampie variazioni delle tensioni di comando
- basso consumo di energia del quadro
- chiusura e apertura molto distinte
- sono in grado di tollerare brevi cali di tensione e buchi di tensione (SEMI F47 condizioni d'uso a richiesta)
- soppressione picchi incorporata
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

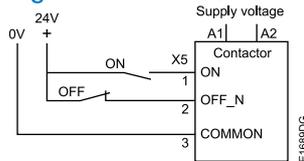
IEC Valore nominale di potenza	UL/CSA Valore motore trifase AC-1	Valori per uso generale 600 V c.a. (2)	Tensione nominale di comando Uc (1)		Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.) kg	
			V 50/60 Hz	V c.c.						
400 V AC-3 kW	690 V AC-1 A	480 V hp	1210 A	-	24...60	1 1	AF1250-30-11	1SFL647001R6811 (1)	EL 647 4	16,000
				48...130	48...130	1 1	AF1250-30-11	1SFL647001R6911	EL 664 9	16,000
				100...250	100...250	1 1	AF1250-30-11	1SFL647001R7011	EL 649 0	16,000
-	-	-	-	250...500	250...500	1 1	AF1250-30-11	1SFL647001R7111	EL 665 6	16,000
475	1350	800	1350	100...250	100...250	1 1	AF1350-30-11	1SFL657001R7011	EL 650 8	34,000
560	1650	900	1650	100...250	100...250	1 1	AF1650-30-11	1SFL677001R7011	EL 651 6	35,000
-	2050	-	2100	100...250	100...250	1 1	AF2050-30-11	1SFL707001R7011	EL 657 3	35,000
-	2650	-	2700	100...250	100...250	1 1	AF2650-30-11	1SFL667001R7011	EL 658 1	45,000

(1) Rispettare le polarità di connessione indicate vicino ai morsetti della bobina: A1 per il polo positivo e A2 per il polo negativo.

(2) AF2650 : Tensione massima di impiego = 1000 V secondo UL / CSA.

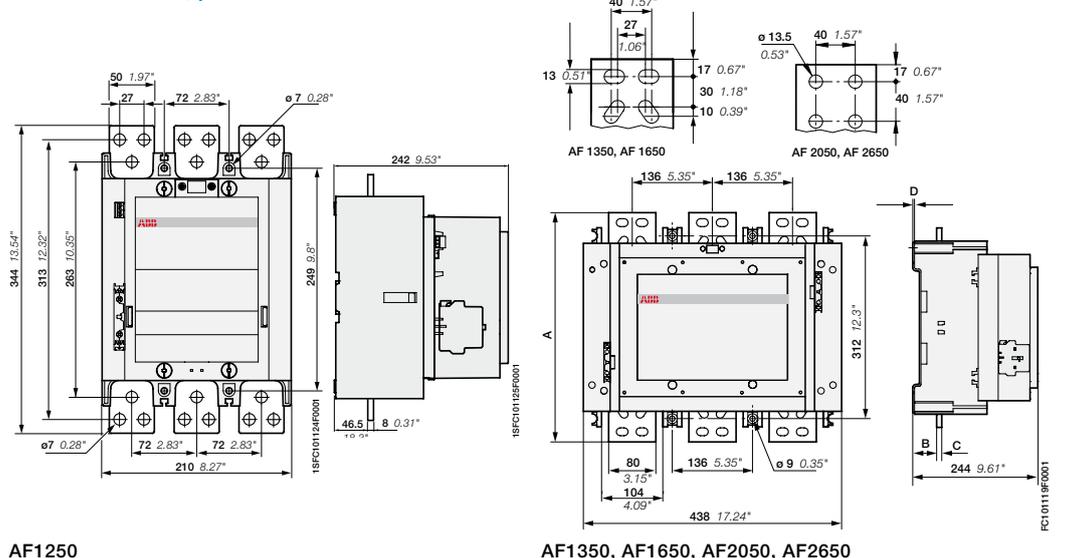
Le unità AF1250 ... AF2650 sono equipaggiate con ingressi di bassa tensione per controllo, ad esempio tramite PLC.

Ingressi di controllo



	AF1350, AF1650, AF2050	AF2650
A	392 mm / 15,43"	422 mm / 16,61"
B	47 mm / 1,85"	53,5 mm / 2,11"
C	10 mm / 0,39"	25 mm / 0,98"
D	3 mm / 0,12"	-

Dimensioni mm, pollici



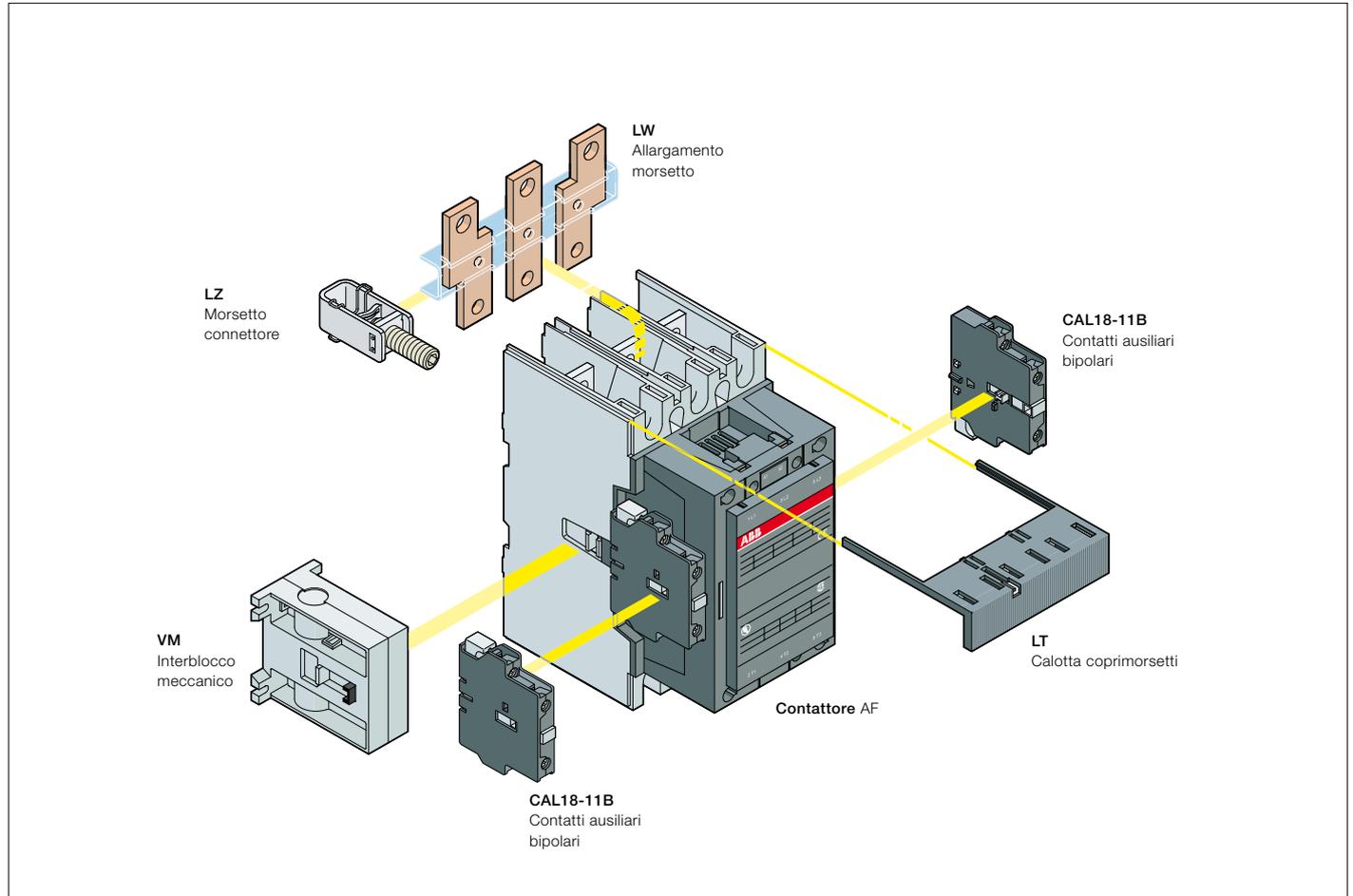
AF1250

AF1350, AF1650, AF2050, AF2650

Contattori tripolari AF400 ... AF2650

Accessori principali

Accessori principali (altri accessori disponibili)



6

Dettagli di montaggio degli accessori principali

Tipi di contattore	Poli principali	Contatti ausiliari disponibili	Accessori a montaggio laterale		
			Blocchi contatti ausiliari		Unità di interblocco meccanico (fra 2 contattori)
			CAL18-11	CAL18-11B ⁽³⁾	

Contattori + blocchi contatti ausiliari

AF400 ... AF2650	3	0	1	1	1 x CAL18-11	+	2 x CAL18-11B	-
------------------	---	---	---	---	--------------	---	---------------	---

Contattori con interblocco meccanico + blocchi contatti ausiliari

AF400 ... AF2650	3	0	1	1	2 x CAL18-11 ⁽¹⁾	+	4 x CAL18-11B ⁽¹⁾	+ VM...H ⁽²⁾
------------------	---	---	---	---	-----------------------------	---	------------------------------	-------------------------

(1) Numero totale di blocchi contatto ausiliari per i due contattori.

(2) Tipo di interblocco, a seconda dei valori nominali del contattore (vedere "Accessori").

(3) I blocchi contatti ausiliari CEL18-... possono sostituire le unità CAL18-11 e CAL18-11B. Tuttavia, non è possibile installare nessun blocco di contatti ausiliari all'esterno dell'unità CEL18-...

Dettagli montaggio del relè di sovraccarico

Tipi di contattori	Relè di sovraccarico termici	Relè di sovraccarico elettronici
AF400, AF460	-	EF460 (150...500 A) ⁽⁴⁾
AF580, AF750	-	EF750 (250...800 A) ⁽⁴⁾
AF1350, AF1650	-	E1250DU (375...1250 A) ⁽⁴⁾

L'aggiunta di un relè di sovraccarico termico o elettronico al contattore non impedisce il montaggio di molti altri accessori come illustrato nella tabella "Dettagli di montaggio degli accessori principali".

(4) Kit di montaggio richiesto (vedere "Protezione del motore").

Contattori tripolari AF400 ... AF2650

Accessori principali



CAL18-11



VM750H



LT460-AC

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione ⁽¹⁾

Per contattori	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio laterale

AF400 ... AF2650	1	1	CAL18-11	1SFN010720R1011	EL 194 7	2	0,050
	1	1	CAL18-11B	1SFN010720R3311	EL 195 4	2	0,050

Unità per interblocco meccanico

AF400 ... AF1250			VM750H	1SFN035700R1000	EN 884 1	1	0,200
AF1350 ... AF2650			VM1650H	1SFN036503R1000	EN 794 2	1	6,000

Calotte coprimorsetti

AF400, AF460 con connettori			LT460-AC	1SFN125701R1000	EN 931 0	2	0,100
AF400, AF460 con capicorda			LT460-AL	1SFN125703R1000	EN 932 8	2	0,800
AF580 ... AF750 con serracavi			LT750-AC	1SFN126101R1000	EN 933 6	2	0,120
AF580 ... AF1250 con capicorda			LT750-AL	1SFN126103R1000	EN 934 4	2	0,825

Per contattori	Dimensioni		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	foro Ø mm	barra mm					

Ingrandimenti morsetto

AF400, AF460	10,5	25 x 5	LW460	1SFN075707R1000	EN 252 1	1	0,730
AF580, AF750	13	40 x 6	LW750	1SFN076107R1000	EN 253 9	1	1,230
AF1250	13	50 x 10	LW1250	1SFN076407R1000	LW1250	1	2,000

Estensioni morsetto

AF400, AF460	10,5	25 x 5	LX460	1SFN075710R1000	EN 972 4	1	0,500
AF580, AF750	13	40 x 6	LX750	1SFN076110R1000	EN 973 2	1	0,850

(1) Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Accessori per contattori tripolari AF09...AF2650, quadripolari AF09...AF370 e ausiliari NF".

Contattori tripolari AF09 ... AF38

Dati tecnici

Poli principali - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Norme di riferimento		IEC 60947-1 / 60947-4-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1					
Tensione nominale di impiego U_e max.		690 V					
Frequenza nominale (senza declassamento)		50 / 60 Hz					
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}							
secondo IEC 60947-4-1, contattori a giorno, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$		35 A	35 A	35 A	50 A	50 A	50 A
Con area sezione trasversale conduttore		6 mm ²	6 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ²
Categoria di utilizzo AC-1							
a temperatura ambiente misurata sul contattore							
I_e / Corrente nominale di impiego AC-1							
U _e max. $\leq 690\text{ V}$, 50/60 Hz		$\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 25 A	28 A	30 A	45 A	50 A	50 A
		$\theta \leq 60^\circ\text{C}$ 25 A	28 A	30 A	40 A	42 A	42 A
		$\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 22 A	24 A	26 A	32 A	37 A	37 A
Con area sezione trasversale conduttore		4 mm ²	6 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ²
Categoria di utilizzo AC-3							
a temperatura ambiente misurata sul contattore $\theta \leq 60^\circ\text{C}$							
I_e / Max. corrente nominale di impiego AC-3⁽¹⁾							
220-230-240 V		9 A	12 A	18 A	26 A	33 A	40 A
380-400 V		9 A	12 A	18 A	26 A	32 A	38 A
415 V		9 A	12 A	18 A	26 A	32 A	38 A
440 V		9 A	12 A	18 A	26 A	32 A	38 A
500 V		9,5 A	12,5 A	15 A	23 A	28 A	33 A
690 V		7 A	9 A	10,5 A	17 A	21 A	24 A
Potenza nominale di impiego AC-3⁽¹⁾							
220-230-240 V		2,2 kW	3 kW	4 kW	6,5 kW	9 kW	11 kW
380-400 V		4 kW	5,5 kW	7,5 kW	11 kW	15 kW	18,5 kW
415 V		4 kW	5,5 kW	9 kW	11 kW	15 kW	18,5 kW
440 V		4 kW	5,5 kW	9 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW
500 V		5,5 kW	7,5 kW	9 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW
690 V		5,5 kW	7,5 kW	9 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW
Potere di chiusura nominale AC-3		10 x I _e AC-3 secondo IEC 60947-4-1					
Potere di apertura nominale AC-3		8 x I _e AC-3 secondo IEC 60947-4-1					
Categoria di utilizzo AC-8a							
(senza relè di sovraccarico termico - U _e 400 V 50/60 Hz - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$)							
I_e / Corrente nominale di impiego AC-8a							
Potenza nominale di impiego, AC-8a		12 A	16 A	22 A	30 A	40 A	50 A
		5,5 kW	7,5 kW	11 kW	15 kW	20 kW	25 kW
Disp. di protezione da cortocircuito per contattori							
senza relè di sovraccarico termico - Protezione motore esclusa ⁽²⁾							
U _e $\leq 500\text{ V c.a.}$ - fusibile tipo gG		25 A	32 A	32 A	50 A	63 A	63 A
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw}							
a temperatura ambiente di 40 °C, in aria libera da condizione a freddo							
1 s		300 A	300 A	300 A	700 A	700 A	700 A
10 s		150 A	150 A	150 A	350 A	350 A	350 A
30 s		80 A	80 A	80 A	225 A	225 A	225 A
1 min		60 A	60 A	60 A	150 A	150 A	150 A
15 min		35 A	35 A	35 A	50 A	50 A	50 A
Potere di interruzione massimo							
cos $\phi = 0,45$							
a 440 V		250 A	250 A	250 A	500 A	500 A	500 A
a 690 V		106 A	106 A	106 A	200 A	200 A	200 A
Potenza dissipata per polo							
I_e / AC-1		0,8 W	1 W	1,2 W	1,8 W	2,4 W	2,4 W
I_e / AC-3		0,1 W	0,2 W	0,35 W	0,6 W	0,9 W	1,3 W
Max. frequenza di commutazione elettrica							
AC-1		600 cicli/h					
AC-3		1200 cicli/h					
AC-2, AC-4		300 cicli/h				150 cicli/h	



Motori trifase



1500 giri/min 50 Hz
1800 giri/min 60 Hz
Motori trifase

(1) Per i valori kW/A o hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore".

(2) Per la protezione di avviatori motore contro i cortocircuiti, vedere "Coordinamento con dispositivi di protezione da cortocircuito".

Contattori tripolari AF40 ... AF96

Dati tecnici

Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipi di contattori	Funzion.to c.a./c.c.	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Norme di riferimento		IEC 60947-1 / 60947-4-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1				
Tensione nominale di impiego Ue max.		690 V			1000 V	
Frequenza nominale (senza declassamento)		50 / 60 Hz				
Corrente termica convenzionale in aria libera Ith		105 A	105 A	105 A	130 A	130 A
secondo IEC 60947-4-1, contattori aperti, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$		35 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	50 mm ²
Con area sezione trasversale conduttore						
Categoria di utilizzo AC-1						
Per temperatura aria vicino al contattore						
le / Corrente nominale di impiego AC-1	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
Ue max. $\leq 690\text{ V}$, 50/60 Hz	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	60 A	80 A	90 A	100 A	105 A
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	50 A	70 A	80 A	85 A	90 A
Con area sezione trasversale conduttore		25 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	50 mm ²
Categoria di utilizzo AC-3						
Per temperatura aria vicino al contattore $\theta \leq 60^\circ\text{C}$						
le / Max. corrente nominale di impiego AC-3 ⁽¹⁾						
	220-230-240 V	40 A	53 A	65 A	80 A	96 A
	380-400 V	40 A	53 A	65 A	80 A	96 A
	415 V	40 A	53 A	65 A	80 A	96 A
	440 V	40 A	53 A	65 A	80 A	96 A
	500 V	35 A	45 A	55 A	65 A	80 A
	690 V	25 A	35 A	39 A	49 A	57 A
	1000 V	-	-	-	25 A	30 A
Potenza nominale di impiego AC-3⁽¹⁾						
	220-230-240 V	11 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW	25 kW
	380-400 V	18,5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW
	415 V	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW
	440 V	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW
	500 V	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW
	690 V	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW
	1000 V	-	-	-	35 kW	40 kW
Potere di chiusura nominale AC-3		10 x le AC-3 secondo IEC 60947-4-1				
Potere di apertura nominale AC-3		8 x le AC-3 secondo IEC 60947-4-1				
Categoria di utilizzo AC-8a						
(senza relè di sovraccarico termico - Ue 400 V 50/60 Hz - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$)						
le / Corrente nominale di impiego AC-8a		53 A	70 A	85 A	105 A	120 A
Potenza nominale di impiego, AC-8a		25 kW	37 kW	45 kW	55 kW	65 kW
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori						
senza relè di sovraccarico termico - Protezione motore esclusa ⁽²⁾						
Ue $\leq 500\text{ V}$ c.a. - fusibile tipo gG		100 A	125 A	160 A	160 A	200 A
Corrente nominale di tenuta di breve durata Icw						
a temperatura ambiente di 40°C ,	1 s	1000 A	1000 A	1000 A	1200 A	1200 A
in aria libera da condizione a freddo	10 s	600 A	600 A	600 A	780 A	780 A
	30 s	350 A	350 A	350 A	450 A	450 A
	1 min	250 A	250 A	250 A	300 A	300 A
	15 min	110 A	110 A	110 A	140 A	140 A
Potere di apertura massimo						
$\cos\phi = 0,45$	a 440 V	950 A	950 A	950 A	1150 A	1150 A
	a 690 V	600 A	600 A	600 A	750 A	750 A
Dissipazione potenza per polo						
	le / AC-1	3 W	6,3 W	7 W	7,6 W	8,2 W
	le / AC-3	1 W	1,7 W	2,7 W	3 W	4,5 W
Max. frequenza di commutazione elettrica						
	AC-1	600 cicli/h				
	AC-3	1200 cicli/h				
	AC-2, AC-4	150 cicli/h				



Motori trifase



1500 giri/min 50 Hz
1800 giri/min 60 Hz
Motori trifase

(1) Per i valori kW/A o hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore".

(2) Per la protezione di avviatori motore contro i cortocircuiti, vedere "Coordinamento con dispositivi di protezione da cortocircuito".

Contattori tripolari AF116 ... AF370

Dati tecnici

Poli principali - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
Norme di riferimento		IEC 60947-1 / 60947-4-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1							
Tensione nominale di impiego U _e max.		690 V	690 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Frequenza nominale (senza declassamento)		50 / 60 Hz							
Corrente termica convenzionale in aria libera I _{th}									
secondo IEC 60947-4-1, contattori a giorno, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$		160 A	200 A	225 A	275 A	350 A	400 A	500 A	600 A
Con area sezione trasversale conduttore		70 mm ²	95 mm ²	95 mm ²	150 mm ²	240 mm ²	240 mm ² (3)	300 mm ²	2 x 185 mm ² (4)
Categoria di utilizzo AC-1									
a temperatura ambiente misurata sul contattore									
I_e / Corrente nominale di impiego AC-1									
U _e max. $\leq 690\text{ V}$, 50/60 Hz		$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	160 A	200 A	225 A	275 A	350 A	400 A	500 A
		$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	145 A	175 A	200 A	250 A	300 A	350 A	400 A
		$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	130 A	160 A	175 A	200 A	240 A	290 A	325 A
		$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	—	—	225 A	250 A	275 A	350 A	375 A
		$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	—	—	200 A	225 A	250 A	300 A	325 A
		$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	—	—	175 A	185 A	200 A	240 A	260 A
Con area sezione trasversale conduttore		70 mm ²	95 mm ²	95 mm ²	150 mm ²	240 mm ²	240 mm ² (3)	300 mm ²	2 x 185 mm ² (4)
Categoria di utilizzo AC-3									
a temperatura ambiente misurata sul contattore $\theta \leq 60^\circ\text{C}$									
I_e / Max. corrente nominale di impiego AC-3⁽¹⁾									
		220-230-240 V	116 A	140 A	146 A	190 A	205 A	265 A	305 A
		380-400 V	116 A	140 A	146 A	190 A	205 A	265 A	305 A
		415 V	116 A	140 A	146 A	190 A	205 A	265 A	305 A
		440 V	116 A	140 A	146 A	190 A	205 A	265 A	305 A
		500 V	110 A	130 A	130 A	160 A	185 A	260 A	290 A
		690 V	65 A	80 A	93 A	135 A	165 A	250 A	290 A
		1000 V	—	—	60 A	85 A	100 A	100 A	100 A
Potenza nominale di impiego AC-3⁽¹⁾									
		220-230-240 V	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW	55 kW	75 kW	90 kW
		380-400 V	55 kW	75 kW	75 kW	90 kW	110 kW	132 kW	160 kW
		415 V	55 kW	75 kW	75 kW	90 kW	110 kW	132 kW	160 kW
		440 V	75 kW	90 kW	90 kW	110 kW	132 kW	160 kW	160 kW
		500 V	75 kW	90 kW	90 kW	110 kW	132 kW	160 kW	200 kW
		690 V	55 kW	75 kW	90 kW	132 kW	160 kW	200 kW	250 kW
		1000 V	—	—	75 kW	110 kW	132 kW	132 kW	132 kW
Potere di chiusura nominale AC-3		10 x I _e AC-3 secondo IEC 60947-4-1							
Potere di apertura nominale AC-3		8 x I _e AC-3 secondo IEC 60947-4-1							
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori		senza relè di sovraccarico termico - Protezione motore esclusa ⁽²⁾							
U _e $\leq 500\text{ V c.a.}$ - fusibile tipo gG		250 A	315 A	315 A	355 A	400 A	500 A	500 A	630 A
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw}									
a temperatura ambiente di 40 °C,		1 s	1300 A	1460 A	1460 A	1900 A	2050 A	2650 A	3050 A
in aria libera da condizione a freddo		10 s	928 A	1168 A	1168 A	1520 A	1640 A	2120 A	2440 A
		30 s	536 A	674 A	674 A	878 A	947 A	1224 A	1409 A
		1 min	379 A	477 A	477 A	621 A	670 A	865 A	996 A
		15 min	160 A	200 A	225 A	275 A	350 A	400 A	500 A
Potere di apertura massimo									
cos $\phi = 0,45$		a 440 V	2000 A	3000 A	3000 A	3300 A	3500 A	3800 A	4600 A
(cos $\phi = 0,35$ per I _e > 100 A)		a 690 V	1000 A	1500 A	1500 A	2200 A	2500 A	3300 A	3800 A
Dissipazione potenza per polo									
		I _e / AC-1	12 W	18 W	23 W	15 W	25 W	32 W	50 W
		I _e / AC-3	6 W	9 W	10 W	7 W	8 W	14 W	19 W
Max. frequenza di commutazione elettrica									
		AC-1	300 cicli/h						
		AC-3	300 cicli/h						
		AC-2, AC-4	150 cicli/h						



Motori trifase



1500 giri/min 50 Hz
1800 giri/min 60 Hz
Motori trifase

(1) Per i valori kW/A o hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore".

(2) Per la protezione di avviatori motore contro i cortocircuiti, vedere "Coordinamento con dispositivi di protezione da cortocircuito".

(3) Per correnti superiori a 275A utilizzare parti per allargamento o estensione dei terminali.

(4) Per correnti superiori a 450A utilizzare parti per allargamento o estensione dei terminali.

Contattori tripolari AF400 ... AF2650

Dati tecnici

Poli principali - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
Norme di riferimento		IEC 60947-1 / 60947-4-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1								
Tensione nominale di impiego U _e max.		1000 V								
Frequenza nominale (senza declassamento)		50/60 Hz								
Corrente termica convenzionale in aria libera I _{th}										
secondo IEC 60947-4-1, contattori a giorno, θ ≤ 40 °C		600 A	700 A	800 A	1050 A	1260 A	1350 A	1650 A	2050 A	2650 A
Con area sezione trasversale conduttore ⁽⁶⁾		2x185 mm ²	2x240 mm ²	2x240 mm ²	800 mm ² (4)	1000 mm ² (4)	1000 mm ² (5)	1500 mm ² (5)	2000 mm ² (5)	3000 mm ² (5)
Categoria di utilizzo AC-1										
a temperatura ambiente misurata sul contactore										
I_e / Corrente nominale di impiego AC-1 θ ≤ 40 °C		600 A	700 A	800 A	1050 A	1260 A	1350 A	1650 A	2050 A	2650 A
U _e max. ≤ 690 V, 50/60 Hz										
θ ≤ 55 °C		500 A	600 A	700 A	875 A	1040 A	1150 A	1450 A	1750 A	2350 A
θ ≤ 70 °C		400 A	480 A	580 A	720 A	875 A	1000 A	1270 A	1500 A	2120 A
I_e / Corrente nominale di impiego AC-1 θ ≤ 40 °C		600 A	700 A	800 A	1000 A	1260 A	1350 A	1650 A	2050 A	2650 A
U _e max. ≤ 1000 V, 50/60 Hz										
θ ≤ 55 °C		500 A	600 A	700 A	875 A	1040 A	1150 A	1450 A	1750 A	2350 A
θ ≤ 70 °C		400 A	480 A	580 A	720 A	875 A	1000 A	1270 A	1500 A	2120 A
Con area sezione trasversale conduttore		2x185 mm ²	2x240 mm ²	2x240 mm ²	800 mm ² (4)	1000 mm ² (4)	1000 mm ² (5)	1500 mm ² (5)	2000 mm ² (5)	3000 mm ² (5)
Categoria di utilizzo AC-3										
a temperatura ambiente misurata sul contactore										
θ ≤ 55 °C										
I_e / Max. corrente nominale di impiego AC-3 ⁽¹⁾										
220-230-240 V		400 A	460 A	580 A	750 A	–	860 A	1060 A	1060 A	–
380-400 V		400 A	460 A	580 A	750 A	–	860 A	1060 A	1060 A	–
415 V		400 A	460 A	580 A	750 A	–	860 A	1060 A	1060 A	–
440 V		400 A	460 A	580 A	750 A	–	860 A	1060 A	1060 A	–
500 V		400 A	460 A	580 A	750 A	–	800 A	970 A	970 A	–
690 V		350 A	400 A	500 A	650 A	–	800 A	970 A	970 A	–
1000 V		155 A	200 A	250 A	300 A	–	–	–	–	–
Potenza nominale di impiego AC-3 ⁽¹⁾										
220-230-240 V		110 kW	132 kW	160 kW	220 kW	–	257 kW	315 kW	–	–
380-400 V		200 kW	250 kW	315 kW	400 kW	–	475 kW	560 kW	–	–
415 V		220 kW	250 kW	355 kW	425 kW	–	500 kW	630 kW	630 kW	–
440 V		220 kW	250 kW	355 kW	450 kW	–	560 kW	710 kW	710 kW	–
500 V		250 kW	315 kW	400 kW	520 kW	–	560 kW	700 kW	–	–
690 V		315 kW	355 kW	500 kW	600 kW	–	750 kW	1000 kW	1000 kW	–
1000 V		220 kW	280 kW	355 kW	400 kW	–	–	–	–	–
Potere di chiusura nominale AC-3		10 x I _e AC-3 secondo IEC 60947-4-1								
Potere di apertura nominale AC-3		8 x I _e AC-3 secondo IEC 60947-4-1								
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori										
senza relè di sovraccarico termico										
Protezione motore esclusa ⁽²⁾										
U _e ≤ 500 V c.a. - fusibile tipo gG		630 A	800 A	1000 A	1000 A	Si consiglia di contattarci per il coordinamento con interruttori automatici				
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw}										
1 s		4600 A	4600 A	7000 A	7000 A	8000 A	10000 A	12000 A	12000 A	12000 A
a temperatura ambiente di 40 °C,										
in aria libera da condizione a freddo										
10 s		4400 A	4400 A	6400 A	6400 A	7200 A	8000 A	10000 A	10000 A	10000 A
30 s		3100 A	3100 A	4500 A	4500 A	5200 A	6000 A	7500 A	7500 A	7500 A
1 min		2500 A	2500 A	3500 A	3500 A	4000 A	4500 A	5500 A	5500 A	5500 A
15 min		840 A	840 A	1300 A	1300 A	1500 A	1600 A	2200 A	2200 A	2800 A
Potere di apertura massimo										
cos φ = 0,45										
a 440 V		4000 A	5000 A	6000 A	7500 A	–	10000 A	12000 A	8400 A	8400 A
(cos φ = 0,35 per I _e > 100 A)										
a 690 V		3500 A	4500 A	5000 A	7000 A	–	–	–	–	–
Dissipazione potenza per polo										
I _e / AC-1		30 W	42 W	32 W	50 W	80 W	80 W	80 W	125 W	200 W
I _e / AC-3		16 W	21 W	17 W	28 W	–	50 W	50 W	–	–
Max. frequenza di commutazione elettrica										
AC-1		300 cicli/h			300 cicli/h		300 cicli/h		60 cicli/h	
AC-3		300 cicli/h			300 cicli/h		–		60 cicli/h	
AC-2, AC-4		60 cicli/h			60 cicli/h		–		60 cicli/h	



(1) Per i valori kW/A o hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore".

(2) Per la protezione di avviatori motore contro i cortocircuiti, vedere "Coordinamento con dispositivi di protezione da cortocircuito".

(3) Conduttori con preparazione.

(4) Max. larghezza della barra di connessione 50 mm.

(5) Max. larghezza della barra di connessione 100 mm.

Contattori tripolari AF09 ... AF38

Dati tecnici

Poli principali - Caratteristiche di utilizzo secondo UL / NEMA / CSA

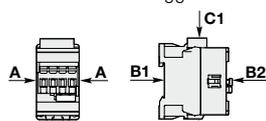
Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Norme di riferimento		UL 508, CSA C22.2 N°14					
Tensione massima di impiego		600 V					
NEMA dimensione		00	0	-	1	-	-
NEMA amperaggio continuo	Corrente termica	9 A	18 A		27 A		
NEMA valori max cavalli potenza monofase, 60 Hz	115 V c.a.	1/3 hp	1 hp		2 hp		
	230 V c.a.	1 hp	2 hp		3 hp		
NEMA valori max cavalli potenza trifase, 60 Hz	200 V c.a.	1-1/2 hp	3 hp		7-1/2 hp		
	230 V c.a.	1-1/2 hp	3 hp		7-1/2 hp		
	460 V c.a.	2 hp	5 hp		10 hp		
	575 V c.a.	2 hp	5 hp		10 hp		
Valori per uso generale UL/CSA							
600 V c.a.		25 A	28 A	30 A	45 A	50 A	50 A
Con area sezione trasversale conduttore		AWG 10	AWG 10	AWG 10	AWG 8	AWG 8	AWG 8
UL / CSA valori max. motore monofase							
Corrente a pieno carico	120 V c.a.	13,8 A	16 A	20 A	24 A	24 A	24 A
	240 V c.a.	10 A	12 A	17 A	17 A	28 A	28 A
Valori potenza in cavalli	120 V c.a.	3/4 hp	1 hp	1-1/2 hp	2 hp	2 hp	2 hp
	240 V c.a.	1-1/2 hp	2 hp	3 hp	3 hp	5 hp	5 hp
UL / CSA valori max. motore trifase							
Corrente a pieno carico ⁽¹⁾	200-208 V c.a.	7,8 A	11 A	17,5 A	25,3 A	32,2 A	32,2 A
	220-240 V c.a.	6,8 A	9,6 A	15,2 A	22 A	28 A	28 A
	440-480 V c.a.	7,6 A	11 A	14 A	21 A	27 A	27 A
	550-600 V c.a.	9 A	11 A	17 A	22 A	27 A ⁽²⁾	27 A ⁽²⁾
Valori potenza in cavalli ⁽¹⁾	200-208 V c.a.	2 hp	3 hp	5 hp	7-1/2 hp	10 hp	10 hp
	220-240 V c.a.	2 hp	3 hp	5 hp	7-1/2 hp	10 hp	10 hp
	440-480 V c.a.	5 hp	7-1/2 hp	10 hp	15 hp	20 hp	20 hp
	550-600 V c.a.	7-1/2 hp	10 hp	15 hp	20 hp	25 hp ⁽²⁾	25 hp ⁽²⁾
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori							
senza relè di sovraccarico termico - Protezione motore esclusa:							
Corrente di guasto elevata		100 kA					
Valori fusibile		30 A	30 A	60 A	60 A	100 A	100 A
Tipo fusibile, 600 V		J					
Max. frequenza di commutazione elettrica							
Per uso generale		600 cicli/h					
Per uso come motore		1200 cicli/h					

(1) Per i valori kW/A o hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore".

(2) Per contattori prodotti dalla settimana 49-2011.

Dati tecnici generali

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Tensione nominale di isolamento Ui		690 V					
secondo IEC 60947-4-1		600 V					
secondo UL / CSA		6 kV					
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp		Dispositivi conformi con IEC 60947-1 / EN 60947-1 - Environment A					
Compatibilità elettromagnetica		-					
Temperatura aria ambiente vicino al contactore		-					
Funzionamento Dotato di relè di sovraccarico termico		-25...+60 °C					
Senza relè di sovraccarico termico		-40...+70 °C					
Immagazzinamento		-60...+80 °C					
Resistenza climatica		Categoria B secondo IEC 60947-1 Allegato Q					
Max. altezza operativa (senza declassamento)		3000 m					
Durata meccanica		-					
Numero di cicli operativi		10 milioni di cicli operativi					
Max. frequenza di commutazione		3600 cicli/h					
Resistenza agli urti		-					
secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27		-					
Posizione di montaggio 1		-					
	Direzione urto	Urto 1/2 sinusoidale per 11 ms: nessun cambiamento nella posizione contatto, posizione chiusa o aperta					
	A	30 g					
	B1	25 g posizione chiusa / 5 g posizione aperta					
	B2	15 g					
	C1	25 g					
	C2	25 g					
Tolleranza alla vibrazione		5...300 Hz					
secondo IEC 60068-2-6		4 g posizione chiusa / 2 g posizione aperta					



Contattori tripolari AF40 ... AF96

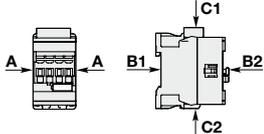
Dati tecnici

Poli principali - Caratteristiche di utilizzo secondo UL / NEMA / CSA

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Norme di riferimento		UL 508, CSA C22.2 N°14				
Tensione massima di impiego		600 V				
NEMA dimensione		2	-	-	3	-
NEMA amperaggio continuo	Corrente termica	45 A	-	-	90 A	-
NEMA valori max cavalli potenza monofase, 60 Hz	115 V c.a.	3 hp	-	-	-	-
	230 V c.a.	7,5 hp	-	-	-	-
NEMA valori max cavalli potenza trifase, 60 Hz	200 V c.a.	10 hp	-	-	25 hp	-
	230 V c.a.	15 hp	-	-	30 hp	-
	460 V c.a.	25 hp	-	-	50 hp	-
	575 V c.a.	25 hp	-	-	50 hp	-
Valori per uso generale UL/CSA						
600 V c.a.		60 A	80 A	90 A	105 A	115 A
Con area sezione trasversale conduttore		AWG 6	AWG 4	AWG 3	AWG 2	AWG 2
UL / CSA valori max. motore monofase						
Corrente a pieno carico	120 V c.a.	34 A	34 A	56 A	80 A	80 A
	240 V c.a.	40 A	50 A	68 A	68 A	88 A
Valori potenza in cavalli	120 V c.a.	3 hp	3 hp	5 hp	7-1/2 hp	7-1/2 hp
	240 V c.a.	7-1/2 hp	10 hp	15 hp	15 hp	20 hp
UL / CSA valori max. motore trifase						
Corrente a pieno carico ⁽¹⁾	200-208 V c.a.	32,2 A	48,3 A	62,1 A	78,2 A	92 A
	220-240 V c.a.	42 A	54 A	68 A	80 A	80 A
	440-480 V c.a.	40 A	52 A	65 A	77 A	77 A
	550-600 V c.a.	41 A	52 A	62 A	77 A	77 A
Valori potenza in cavalli ⁽¹⁾	200-208 V c.a.	10 hp	15 hp	20 hp	25 hp	30 hp
	220-240 V c.a.	15 hp	20 hp	25 hp	30 hp	30 hp
	440-480 V c.a.	30 hp	40 hp	50 hp	60 hp	60 hp
	550-600 V c.a.	40 hp	50 hp	60 hp	75 hp	75 hp
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori senza relè di sovraccarico termico - Protezione motore esclusa						
Corrente di guasto elevata		100 kA				
Valori fusibile		150 A	150 A	150 A	200 A	200 A
Tipo fusibile, 600 V		J				
Max. frequenza di commutazione elettrica						
Per uso generale		600 cicli/h				
Per uso come motore		1200 cicli/h				

(1) Per i valori kW/A o hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore".

Dati tecnici generali

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Tensione nominale di isolamento Ui						
secondo IEC 60947-4-1		690 V				1000 V
secondo UL / CSA		600 V				
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp.		6 kV				8 kV
Compatibilità elettromagnetica		Dispositivi conformi con norma IEC 60947-1 / EN 60947-1				
Temperatura aria ambiente vicino al contattore						
Funzionamento Dotato di relè di sovraccarico termico		-25...+60 °C				
Senza relè di sovraccarico termico		-40...+70 °C				
Immagazzinamento		-60...+80 °C				
Resistenza climatica		Categoria B secondo IEC 60947-1 Allegato Q				
Max. altezza operativa (senza declassamento)		3000 m				
Durata meccanica						
Numero di cicli operativi		10 milioni di cicli operativi				
Max. frequenza di commutazione		3600 cicli/h				
Resistenza agli urti						
secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27						
Posizione di montaggio 1						
		Direzione urto	Urto 1/2 sinusoidale per 11 ms: nessun cambiamento nella posizione contatto, posizione chiusa o aperta			
		A	25 g			
		B1	25 g posizione chiusa / 5 g posizione aperta			
		B2	15 g			
		C1	25 g			
C2	25 g					
Tolleranza alla vibrazione						
secondo IEC 60068-2-6		5...300 Hz				
		3 g posizione chiusa / 3 g posizione aperta				

Contattori tripolari AF116 ... AF370

Dati tecnici

Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL / NEMA / CSA

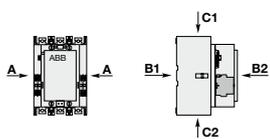
Tipi di contattori	Funzion.to c.a./c.c.	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
Norme di riferimento		UL 60947-1 / 60947-4-1A e CSA 60947-1 / 60947-4-1A							
Tensione massima di impiego		600V							
NEMA dimensione		—	4	—	—	—	5	—	—
NEMA amperaggio continuo	Corrente termica	—	135 A	—	—	—	270 A	—	—
NEMA valori max cavalli potenza monofase, 60 Hz	115 V c.a.	—	—	—	—	—	—	—	—
	230 V c.a.	—	—	—	—	—	—	—	—
NEMA valori max cavalli potenza trifase, 60 Hz	200 V c.a.	—	40 hp	—	—	—	75 hp	—	—
	230 V c.a.	—	50hp	—	—	—	100 hp	—	—
	460 V c.a.	—	100 hp	—	—	—	200 hp	—	—
	575 V c.a.	—	100 hp	—	—	—	200 hp	—	—
Valori per uso generale UL/CSA	600 V c.a.	160 A	200 A	200 A	250 A	300 A	350 A	400 A	520 A
Con area sezione trasversale conduttore		AWG 2/0	AWG 3/0	AWG 3/0	MCM 250	MCM 350 ⁽²⁾	MCM 500	2//AWG 3/0	2//MCM 300
UL / CSA valori max. motore monofase									
Corrente a pieno carico	120 V c.a.	—	—	—	—	—	—	—	—
	240 V c.a.	—	—	—	—	—	—	—	—
Valori cavalli potenza	120 V c.a.	—	—	—	—	—	—	—	—
	240 V c.a.	—	—	—	—	—	—	—	—
UL / CSA valori max. motore trifase									
Corrente a pieno carico ⁽¹⁾	200-208 V c.a.	92 A	120 A	120 A	150 A	177 A	221 A	285 A	359 A
	220-240 V c.a.	104 A	130 A	130 A	154 A	192 A	248 A	312 A	360 A
	440-480 V c.a.	96 A	124 A	124 A	156 A	180 A	240 A	302 A	361 A
	550-600 V c.a.	99 A	125 A	125 A	144 A	192 A	242 A	289 A	336 A
Valori cavalli potenza ⁽¹⁾	200-208 V c.a.	30 hp	40 hp	40 hp	50 hp	60 hp	75 hp	100 hp	125 hp
	220-240 V c.a.	40 hp	50 hp	50 hp	60 hp	75 hp	100 hp	125 hp	150 hp
	440-480 V c.a.	75 hp	100 hp	100 hp	125 hp	150 hp	200 hp	250 hp	300 hp
	550-600 V c.a.	100 hp	125 hp	125 hp	150 hp	200 hp	250 hp	300 hp	350 hp
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori senza relè di sovraccarico termico - Protezione motore esclusa:									
Corrente di guasto elevata		100 kA							
Valori fusibile		225 A	250 A	250 A	450 A	400 A	500 A	600 A	800 A
Tipo fusibile, 600 V		J							
Max. frequenza di commutazione elettrica									
Per uso generale		300 cicli/h							
Per uso come motore		300 cicli/h							

(1) Per i valori kW/A o hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore".

(2) Per sezioni del conduttore superiori a MCM 300 utilizzare le parti per allargamento terminale LW205.

Dati tecnici generali

Tipi di contattori	Funzion.to c.a./c.c.	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
Tensione nominale di isolamento Ui		secondo IEC 60947-4-1 1000 V secondo UL / CSA 600 V							
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp.		8 kV							
Compatibilità elettromagnetica		Contattori AF conformi alle norme IEC 60947-1 / EN 60947-1 - Environment A							
Temperatura aria ambiente vicino al contattore		Funzionamento Dotato di relè di sovraccarico termico Da -25 a +55 °C Senza relè di sovraccarico termico Da -40 a +70 °C Immagazzinamento Da -40 a +70 °C							
Max. altezza operativa (senza declassamento)		3000 m							
Durata meccanica		Numero di cicli operativi 5 milioni di cicli operativi Max. frequenza di commutazione 300 cicli/h							
Resistenza agli urti		secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27 Posizione di montaggio 1							
	Direzione urto	Urto 1/2 sinusoidale per 11 ms				Urto 1/2 sinusoidale per 30 ms			
	A	20 g				20 g			
	B1	15 g posizione chiusa / 3 g posizione aperta				15 g posizione chiusa / 3 g posizione aperta			
	B2	15 g posizione chiusa / 3 g posizione aperta				15 g posizione chiusa / 3 g posizione aperta			
	C1	20 g				20 g			
	C2	20 g				20 g			
Tolleranza alla vibrazione		secondo IEC 60068-2-6 0,7 g posizione chiusa / 0,7 g posizione aperta 13.2...100 Hz							



Contattori tripolari AF400 ... AF2650

Dati tecnici

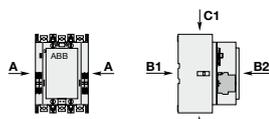
Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL / NEMA / CSA

Tipi di contattori	Funzion.to c.a./c.c.	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650	
Norme di riferimento		UL 508, CSA C22.2 N°14									
Tensione massima di impiego		600 V					1000 V				
NEMA dimensione		-	6	-	7	-	-	8	-	-	
NEMA valori max cavalli potenza monofase, 60 Hz											
	115 V c.a.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	230 V c.a.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
NEMA valori max cavalli potenza trifase, 60 Hz											
	200 V c.a.	-	150 hp	-	-	-	-	-	-	-	
	230 V c.a.	-	200 hp	-	300 hp	-	-	450 hp	-	-	
	460 V c.a.	-	400 hp	-	600 hp	-	-	900 hp	-	-	
	575 V c.a.	-	400 hp	-	600 hp	-	-	900 hp	-	-	
Valori per uso generale UL/CSA											
1000 V c.a.		550 A	650 A	750 A	900 A	1210 A	1350 A	1650 A	2100 A	2700 A	
UL / CSA valori max. motore monofase											
Corrente a pieno carico	120 V c.a.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	240 V c.a.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Valori cavalli potenza	120 V c.a.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	240 V c.a.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
UL / CSA valori max. motore trifase											
Corrente a pieno carico ⁽¹⁾	200-208 V c.a.	358,8 A	414 A	552 A	692,3 A	-	954 A	1030 A	-	-	
	220-240 V c.a.	360 A	480 A	604 A	722 A	-	954 A	1030 A	-	-	
	440-480 V c.a.	414 A	477 A	590 A	722 A	-	954 A	1030 A	-	-	
	550-600 V c.a.	382 A	472 A	578 A	672 A	-	944 A	1050 A	-	-	
Valori cavalli potenza ⁽¹⁾	200-208 V c.a.	125 hp	150 hp	200 hp	250 hp	-	-	-	-	-	
	220-240 V c.a.	150 hp	200 hp	250 hp	300 hp	-	400 A	450 hp	-	-	
	440-480 V c.a.	350 hp	400 hp	500 hp	600 hp	-	800 A	900 hp	-	-	
	550-600 V c.a.	400 hp	500 hp	600 hp	700 hp	-	1000 A	1150 hp	-	-	
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori											
senza relè di sovraccarico termico - Protezione motore esclusa											
Valori fusibile		1000 A			1200 A			Si consiglia di contattarci per il coordinamento con interruttori automatici			
Tipo fusibile, 600 V		L									
Max. frequenza di commutazione elettrica											
Per uso generale		300 cicli/h					60 cicli/h			15 cicli/h	
Per uso come motore		300 cicli/h					60 cicli/h			-	

(1) Per i valori kW/A o hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore".

Dati tecnici generali

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650	
Tensione nominale di isolamento Ui											
secondo IEC 60947-4-1		1000 V									
secondo UL / CSA		600 V					1000 V				
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp.		8 kV									
Compatibilità elettromagnetica		Contattori AF conformi alla norma IEC 60947-1 / EN 60947-1 - Environment A									
Temperatura aria ambiente vicino al contactore											
Funzionamento Dotato di relè di sovraccarico elettronico		Da -25 a +70 °C									
Senza relè di sovraccarico elettronico		Da -40 a +70 °C									
Immagazzinamento		Da -40 a +70 °C									
Max. altezza operativa (senza declassamento)		3000 m									
Durata meccanica											
Numero di cicli operativi		3 milioni di cicli operativi					0,5 milioni di cicli operativi			0,3 milioni di cicli operativi	
Max. frequenza di commutazione		300 cicli/h					60 cicli/h				
Resistenza agli urti											
secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27											
Posizione di montaggio 1											
	Direzione urto	Urto 1/2 sinusoidale per 30 ms: nessun cambiamento nella posizione contatto, posizione chiusa o aperta									
	A	5 g					-				
	B1	5 g					-				
	B2	5 g					-				
	C1	5 g					-				
	C2	5 g					-				



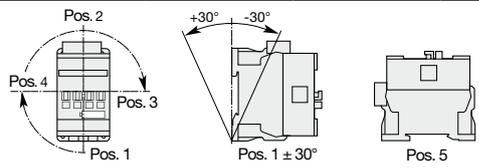
Contattori tripolari AF09 ... AF38

Dati tecnici

Caratteristiche del nucleo magnetico

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Campo di funzionamento bobina secondo IEC 60947-4-1	Alimentazione c.a.	a $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$ a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} U_c \text{ max.}$					
	Alimentazione c.c.	a $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$ a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ (AF) $0,85 \times U_c \text{ min...} U_c \text{ max.}$ - (AF..Z) $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$					
Tensione di comando c.a. 50/60 Hz		24...500 V c.a.					
Tensione nominale di comando U_c		(AF) 50 VA - (AF..Z) 16 VA					
Assorbimento della bobina	Val. medio all'attrazione	(AF) 2,2 VA / 2 W - (AF..Z) 1,7 VA / 1,5 W					
	Val. medio in ritenuta						
Tensione di comando in c.c.		12...500 V c.c.					
Tensione nominale di comando U_c		(AF) 50 W - (AF..Z) 12...16 W					
Assorbimento della bobina	Val. medio all'attrazione	(AF) 2 W - (AF..Z) 1,7 W					
	Val. medio in ritenuta	(AF..Z) $\geq 500 \text{ mA}$ 24 V c.c.					
Controllo uscita PLC		$\leq 60\%$ di $U_c \text{ min.}$					
Tensione di diseccitazione		(AF..Z) condizioni d'uso a richiesta					
Immunità ai cali di tensione secondo SEMI F47-0706		(AF..Z) 22 ms in media per $U_c \geq 24 \text{ V}$ 50/60 Hz o $U_c \geq 20 \text{ V c.c.}$					
Tolleranza ai cali di tensione $-20^\circ\text{C} \leq \theta \leq +60^\circ\text{C}$							
Tempo di funzionamento							
Fra eccitazione bobina e:	chiusura del contatto NA	40...95 ms					
	apertura del contatto NC	38...90 ms					
Fra diseccitazione bobina e:	apertura del contatto NA	11...95 ms					
	chiusura del contatto NC	13...98 ms					

Caratteristiche di montaggio e condizioni per l'uso

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Posizioni di montaggio							
		Max. contatti ausiliari NC incorporati e NC aggiunti: vedere dettagli di montaggio accessori per contattore tripolare AF09 ... AF38					
Distanze di montaggio		I contattori si possono assemblare fianco a fianco					
Fissaggio							
Su profilato secondo IEC 60715, EN 60715		35 x 7,5 mm o 35 x 15 mm					
Mediante viti (non fornite)		2 x viti M4 posizionate diagonalmente					

Contattori tripolari AF40 ... AF96

Dati tecnici

Caratteristiche del nucleo magnetico

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Limiti operativi bobina secondo IEC 60947-4-1	Alimentazione c.a.	a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$				
	Alimentazione c.c.	a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$				
Tensione di comando c.a. 50/60 Hz						
Tensione nominale di comando U_c		24...500 V c.a.				
Assorbimento della bobina	Val. medio all'attrazione	25 VA				40 VA
	Val. medio in ritenuta	4 VA / 2 W				
Tensione di comando in c.c.						
Tensione nominale di comando U_c		20...500 V c.c.				
Assorbimento della bobina	Val. medio all'attrazione	25 W				40 W
	Val. medio in ritenuta	2 W				
Controllo uscita PLC						
Tensione di diseccitazione		$\leq 60\%$ di $U_c \text{ min.}$				
Immunità ai cali di tensione secondo SEMI F47-0706		condizioni d'uso a richiesta				
Tolleranza ai cali di tensione $-20^\circ\text{C} \leq \theta \leq +60^\circ\text{C}$		24 ms media				
Tempo operativo						
Fra eccitazione bobina e:	chiusura del contatto NA	42...100 ms				
	apertura del contatto NC	38...95 ms				
Fra diseccitazione bobina e:	apertura del contatto NA	17...100 ms				
	chiusura del contatto NC	19...105 ms				

6

Caratteristiche di montaggio e condizioni per l'uso

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Posizioni di montaggio						
		Max. contatti ausiliari NC incorporati e NC aggiunti: vedere dettagli di montaggio accessori per contattore tripolare AF40 ... AF96				
Distanze di montaggio		I contattori si possono assemblare fianco a fianco				
Fissaggio						
Su profilato secondo IEC 60715, EN 60715		35 x 7,5 mm o 35 x 15 mm				35 x 15 mm
Mediante viti (non fornite)		2 x viti M4 o 2 x viti M6 posizionate diagonalmente				

Contattori tripolari AF116 ... AF370

Dati tecnici

Caratteristiche del nucleo magnetico

Tipi di contattori	Funzion.to c.a./c.c.	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
Limiti operativi bobina secondo IEC 60947-4-1	Alimentazione c.a.	A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$							
Tensione nominale di comando Uc	Alimentazione c.c.	A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,80 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$							
Assorbimento della bobina		24...500 V c.a., 20...500 V c.c.							
Tensione di comando c.a. 50/60 Hz									
24...60 V c.a.	Valore medio all'attrazione	225 VA			165 VA		475 VA		
	Valore medio in ritenuta	5,5 VA			6 VA		8,5 VA		
48...130 V c.a.	Valore medio all'attrazione	170 VA			175 VA		340 VA		
	Valore medio in ritenuta	4 VA			4 VA		17 VA		
100...250 V c.a.	Valore medio all'attrazione	130 VA			220 VA		385 VA		
	Valore medio in ritenuta	6 VA			7 VA		17,5 VA		
250...500 V c.a.	Valore medio all'attrazione	205 VA			185 VA		420 VA		
	Valore medio in ritenuta	16 VA			16 VA		21 VA		
Tensione di controllo c.c.									
20...60 V c.c.	Valore medio all'attrazione	210 W			205 W		400 W		
	Valore medio in ritenuta	2,5 W			2,5 W		3,5 W		
48...130 V c.c.	Valore medio all'attrazione	130 W			130 W		360 W		
	Valore medio in ritenuta	2,5 W			2,5 W		2,5 W		
100...250 V c.c.	Valore medio all'attrazione	135 W			190 W		410 W		
	Valore medio in ritenuta	3 W			2,5 W		4,5 W		
250...500 V c.c.	Valore medio all'attrazione	205 W			190 W		600 W		
	Valore medio in ritenuta	4 W			4 W		4,7 W		
Tensione di diseccitazione		55% di Uc min.							
Tempo operativo									
Alimentazione bobina fra A1 - A2									
Fra eccitazione bobina e:	la chiusura del contatto NA	20...55 ms			25...60 ms		30...60 ms		
Fra diseccitazione bobina e:	l'apertura del contatto NA	40...70 ms			45...80 ms		45...80 ms		

Caratteristiche di montaggio e condizioni per l'uso

Tipi di contattori	Funzion.to c.a./c.c.	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
Posizioni di montaggio									
Distanze di montaggio		I contattori si possono assemblare fianco a fianco							
Fissaggio									
Su profilato secondo IEC 60715, EN 60715		-							
Mediante viti (non fornite)		4 x M5							

Contattori tripolari AF400 ... AF2650

Dati tecnici

Caratteristiche del nucleo magnetico

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
Limiti operativi bobina	Alimentazione c.a.	A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 0,85 x Uc min ... 1,1 x Uc max								
secondo IEC 60947-4-1	Alimentazione c.c.	A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 0,80 x Uc min ... 1,1 x Uc max								
Tensione nominale di comando Uc										
Assorbimento della bobina										
Tensione di comando c.a. 50/60 Hz										
24...60 V c.a.	Val. medio all'attrazione	900 VA		780 VA						
	Val. medio in ritenuta	12 VA		12 VA						
48...130 V c.a.	Val. medio all'attrazione	1215 VA		1100 VA						
	Val. medio in ritenuta	12 VA		12 VA						
100...250 V c.a.	Val. medio all'attrazione	955 VA		880 VA			2450 VA			
	Val. medio in ritenuta	12 VA		12 VA			48 VA			
250 ... 500 V c.a.	Val. medio all'attrazione	950 VA		985 VA						
	Val. medio in ritenuta	12 VA		12 VA						
Tensione di comando in c.c.										
20...60 V c.c.	Val. medio all'attrazione	900 VA		785 VA						
	Val. medio in ritenuta	5 VA		5,5 VA						
48...130 V c.c.	Val. medio all'attrazione	1150 VA		1020 VA						
	Val. medio in ritenuta	5 VA		5 VA						
100...250 V c.c.	Val. medio all'attrazione	895 VA		880 VA			2290 VA			
	Val. medio in ritenuta	5 VA		5 VA			20,5 VA			
250 ... 500 V c.c.	Val. medio all'attrazione	885 VA		910 VA						
	Val. medio in ritenuta	7,5 VA		7,5 VA						
Tensione di diseccitazione		55% di Uc min.								
Immunità ai cali di tensione		Condizioni d'uso a richiesta								
secondo SEMI F47										
Tolleranza ai cali di tensione		≥ 20 ms								
Tempo di funzionamento										
Alimentazione bobina fra A1 - A2										
Fra eccitazione bobina e:	cont. principale si chiude	50...120 ms				50...80 ms				
Fra diseccitazione bobina e:	cont. principale si apre	33...70 ms				35...55 ms				
Ingresso di controllo per PLC										
Fra eccitazione bobina e:	cont. principale si chiude	40...60 ms		40...90 ms		40...65 ms				
Fra diseccitazione bobina e:	cont. principale si apre	10...30 ms		10...30 ms						

6

Caratteristiche di montaggio e condizioni per l'uso

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
Posizioni di montaggio										
		Max. contatti ausiliari aggiuntivi NA o NC: vedere dettagli di montaggio accessori per contattori tripolari AF400 ... AF2650								
Distanze di montaggio		I contattori si possono assemblare fianco a fianco								
Fissaggio										
Su profilato secondo IEC 60715, EN 60715		-								
Mediante viti (non fornite)		4 x M5		4 x M6		4 x M8				

Contattori tripolari AF09 ... AF38

Dati tecnici

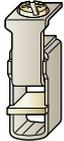
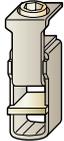
Caratteristiche di collegamento

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Morsetti principali		 Morsetti a vite con fermacavi					
Capacità di collegamento (min. ... max.)							
Conduttori principali (poli)							
 Rigido	Massiccio ($\leq 4 \text{ mm}^2$)	} 1 x	1...6 mm ²			2,5...10 mm ²	
	A treccia ($\geq 6 \text{ mm}^2$)		1...6 mm ²			2,5...10 mm ²	
 Flessibile con puntalino non isolato		1 x	0,75...6 mm ²			1,5...10 mm ²	
 Flessibile con puntalino isolato		2 x	0,75...6 mm ²			1,5...10 mm ²	
 Flessibile con puntalino isolato		1 x	0,75...4 mm ²			1,5...10 mm ²	
 Flessibile con puntalino isolato		2 x	0,75...2,5 mm ²			1,5...4 mm ²	
 Barre o capicorda		L <	9,6 mm			12,5 mm	
Capacità di collegamento secondo UL/CSA		1 o 2 x	AWG 16...10			AWG 14...8	
Lunghezza spelatura			10 mm			14 mm	
Coppia di serraggio			1,5 Nm / 13 lb.in			2,5 Nm / 22 lb.in	
Conduttori ausiliari							
(morsetti ausiliari incorporati + morsetti bobina)							
 Rigido		1 x	1...2,5 mm ²				
 Rigido		2 x	1...2,5 mm ²				
 Flessibile con puntalino non isolato		1 x	0,75...2,5 mm ²				
 Flessibile con puntalino non isolato		2 x	0,75...2,5 mm ²				
 Flessibile con puntalino isolato		1 x	0,75...2,5 mm ²				
 Flessibile con puntalino isolato		2 x	0,75...1,5 mm ²				
 Capicorda		L <	8 mm				
Capacità di collegamento secondo UL/CSA		1 o 2 x	AWG 18...14				
Lunghezza spelatura			10 mm				
Coppia di serraggio							
Morsetti bobina			1,2 Nm / 11 lb.in				
Morsetti ausiliari incorporati			1,2 Nm / 11 lb.in				
Grado di protezione							
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529							
Morsetti principali			IP20				
Morsetti bobina			IP20				
Morsetti ausiliari incorporati			IP20				
Morsetti a vite							
Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere							
Morsetti principali			M3,5			M4	
		Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2			Piatto Ø 6,5 / Pozidriv 2	
Morsetti bobina			M3,5				
		Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2				
Morsetti ausiliari incorporati			M3,5				
		Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2				

Contattori tripolari AF40 ... AF96

Dati tecnici

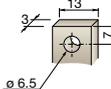
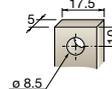
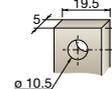
Caratteristiche di collegamento

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Morsetti principali						
		Morsetti a vite con doppio connettore 2 x (9,3 larghezza x 7,9/10,3 profondità)			Morsetti a vite con doppio connettore 2 x (12,4 larghezza x 9,3/11,1 profondità)	
Capacità di collegamento (min. ... max.)						
Conduttori principali (poli)						
	Rigido	Massiccio ($\leq 4 \text{ mm}^2$)	} 1 x	6...35 mm ²	6...70 mm ²	
	A treccia ($\geq 6 \text{ mm}^2$)			2 x	6...35 mm ²	6...50 mm ²
	Flessibile con puntalino non isolato		1 x	4...35 mm ²	6...50 mm ²	
	Flessibile con puntalino isolato		2 x	4...35 mm ²	6...50 mm ²	
	Flessibile con puntalino isolato		1 x	4...35 mm ²	6...50 mm ²	
	Flessibile con puntalino isolato		2 x	4...35 mm ²	6...50 mm ²	
	Barre o capicorda		L <	9,2 mm	12,2 mm	
Capacità di collegamento secondo UL/CSA			1 o 2 x	AWG 10...2	AWG 6...1	
Lunghezza spelatura				16 mm	17 mm	
Coppia di serraggio				4 Nm / 35 lb.in	6 Nm / 53 lb.in	
Conduttori ausiliari						
(morsetti ausiliari incorporati + morsetti bobina)						
	Rigido		1 x	1...2,5 mm ²		
	Rigido		2 x	1...2,5 mm ²		
	Flessibile con puntalino non isolato		1 x	0,75...2,5 mm ²		
	Flessibile con puntalino non isolato		2 x	0,75...2,5 mm ²		
	Flessibile con puntalino isolato		1 x	0,75...2,5 mm ²		
	Flessibile con puntalino isolato		2 x	0,75...1,5 mm ²		
	Capicorda		L <	8 mm		
Capacità di collegamento secondo UL/CSA			1 o 2 x	AWG 18...14		
Lunghezza spelatura				10 mm		
Coppia di serraggio						
Morsetti bobina				1,2 Nm / 11 lb.in		
Morsetti ausiliari incorporati				1,2 Nm / 11 lb.in		
Grado di protezione						
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529						
Morsetti principali				IP10		
Morsetti bobina				IP20		
Morsetti ausiliari incorporati				IP20		
Morsetti a vite						
Morsetti principali				Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere		
			Tipo cacciavite	M6	M8	
Morsetti bobina				Piatto Ø 6,5 / Pozidriv 2	Cavità esagonale (s = 4 mm)	
			Tipo cacciavite	M3,5		
Morsetti ausiliari incorporati				Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2		
			Tipo cacciavite	M3,5		
			Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2		

Contattori tripolari AF116 ... AF370

Dati tecnici

Caratteristiche di collegamento

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
Morsetti principali Tipo piatto									
Capacità di collegamento (min. ... max.)									
Conduttori principali (poli)									
 Cavo Cu - A treccia	1 x	10...95 mm ²			6...150 mm ²		16...300 mm ²		
Tipo morsetto		LD... incluso ⁽¹⁾			1SDA066917R1		1SDA055016R1		
Coppia di serraggio		8 Nm			14 Nm		25 Nm		
 Cavo Cu - A treccia	2 x	10...95 mm ²			50...120 mm ²		70...185 mm ²		
Tipo morsetto		LD... incluso ⁽¹⁾			1SFN074709R1000, LZ185-2C/120		1SCA022194R0890, OZXB4		
Coppia di serraggio		8 Nm			16 Nm		22 Nm		
 Cavo Al - A treccia	1 x	–			95...185 mm ²		185...240 mm ²		
Tipo morsetto		–			1SDA054988R1		1SDA055020R1		
Coppia di serraggio		–			31 Nm		43 Nm		
 Cavo Cu - Flessibile	1 x	10...70 mm ²			6...120 mm ²		16...240 mm ²		
Tipo morsetto		LD... incluso ⁽¹⁾			1SDA066917R1		1SDA055016R1		
Coppia di serraggio		8 Nm			14 Nm		25 Nm		
 Cavo Cu - Flessibile	2 x	10...70 mm ²			50...95 mm ²		70...185 mm ²		
Tipo morsetto		LD... incluso ⁽¹⁾			1SFN074709R1000, LZ185-2C/120		1SCA022194R0890, OZXB4		
Coppia di serraggio		8 Nm			16 Nm		22 Nm		
 Capicorda	W ≤	22 mm (0,866 in)			24 mm (0,945 in)		32 mm (1,260 in)		
	Ø >	6 mm (0,236 in)			8 mm (0,315 in)		10 mm (0,394 in)		
Tipo ingresso		LL... incluso			LL... incluso		LL... incluso		
Coppia di serraggio		9 Nm / 80 lb.in			18 Nm / 160 lb.in		28 Nm / 248 lb.in		
Capacità di collegamento secondo UL / CSA	1 x	AWG 6...3/0			6...300 MCM		4...400 MCM		
Tipo morsetto		LD... incluso ⁽¹⁾			ATK185 ⁽²⁾		ATK300 ⁽²⁾		
Coppia di serraggio		8 Nm / 71 lb.in			34 Nm / 301 lb.in		42 Nm / 372 lb.in		
Capacità di collegamento secondo UL / CSA	2 x	AWG 6...3/0			–		4...500 MCM		
Tipo morsetto		LD... incluso ⁽¹⁾			–		ATK300/2 ⁽²⁾		
Coppia di serraggio		8 Nm / 71 lb.in			–		42 Nm / 372 lb.in		
Conduttori ausiliari (morsetti bobina)									
 Rigido/A treccia	1 x	1...4 mm ²							
	2 x	1...4 mm ²							
 Flessibile	1 x	0,75...2,5 mm ²							
	2 x	0,75...2,5 mm ²							
 Flessibile con puntalino non isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²							
	2 x	0,75...2,5 mm ²							
 Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²							
	2 x	0,75...2,5 mm ²							
 Capicorda	L <	8 mm							
	l >	3,5 mm							
Capacità di collegamento secondo UL / CSA	1 o 2 x	AWG 18...14							
Lunghezza spelatura		9 mm							
Coppia di serraggio		1,00 Nm / 9 lb.in							
Grado di protezione secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529									
Morsetti principali		IP00							
Morsetti bobina		IP20							
Morsetti a vite									
Morsetti principali		M6			M8		M10		
Morsetti bobina (forniti in posizione aperta)		M3.5							
Tipo cacciavite		Piatto Ø 5,5 mm / Pozidriv 2							

(1) LD... non incluso per AF116 ... AF146-30-..B.

(2) Disponibile solo in Nord America.

Contattori tripolari AF400 ... AF2650

Dati tecnici

Caratteristiche di collegamento

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
Morsetti principali										
Tipo piatto										
Capacità di collegamento (min. ... max.)										
Conduttori principali (poli)										
	Cavo Cu - A treccia	2 x	240 mm ²	-	-	-	-	-	-	-
	Tipo morsetto		1SDA013922R1	-	-	-	-	-	-	-
	Coppia di serraggio		35 Nm	-	-	-	-	-	-	-
	Cavo Cu - A treccia	3 x	-	185 mm ²	-	-	-	-	-	-
	Tipo morsetto		-	1SDA013956R1	-	-	-	-	-	-
	Coppia di serraggio		35 Nm	45 Nm	-	-	-	-	-	-
	Cavo Al - A treccia	2 x	240 mm ²	-	-	-	-	-	-	-
	Tipo morsetto		1SDA013922R1	-	-	-	-	-	-	-
	Coppia di serraggio		35 Nm	-	-	-	-	-	-	-
	Cavo Al - A treccia	3 x	-	185 mm ²	-	-	-	-	-	-
	Tipo morsetto		-	1SDA013956R1	-	-	-	-	-	-
	Coppia di serraggio		35 Nm	45 Nm	-	-	-	-	-	-
	Capicorda	W ≤	47 mm	50 mm	100 mm	-	-	-	-	-
		Ø >	10 mm	12 mm	-	-	-	-	-	-
	Coppia di serraggio		35 Nm / 310 lb.in	45 Nm / 398 lb.in	-	-	-	-	-	-
Capacità di collegamento secondo UL / CSA										
		2 x	250-500 MCM alt. 2/0 AWG-400 MCM	-	-	2// 3 x 0,25 in	4/0 AWG - 500 MCM	4//4 x 0,25 in	-	-
	Tipo morsetto		K6TH alt. ATK580	-	-	bar, usare LW1250	K7TK ATK1350/4	K7TK bar	-	-
	Coppia di serraggio		275 lb.in	-	-	-	375 lb.in	-	-	-
Capacità di collegamento secondo UL / CSA										
		3 x	2/0 AWG-400 MCM	2/0 AWG-500 MCM	-	-	1/0-750 MCM	-	-	-
	Tipo morsetto		K6TJ	ATK750/3	-	-	K8TL, K8TM, ATK1650/4	K8TL, K8TM, ATK1650/4, ATK1650/6	-	-
	Coppia di serraggio		275 lb.in	375 lb.in	-	-	500 lb.in	-	-	-
Conduttori ausiliari (morsetti bobina)										
	Rigido/A treccia	1 x	1...4 mm ²	-	-	-	-	-	-	-
		2 x	1...4 mm ²	-	-	-	-	-	-	-
	Flessibile	1 x	0,75...2,5 mm ²	-	-	-	-	-	-	-
		2 x	0,75...2,5 mm ²	-	-	-	-	-	-	-
	Flessibile con puntalino non isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²	-	-	-	-	-	-	-
		2 x	0,75...2,5 mm ²	-	-	-	-	-	-	-
	Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²	-	-	-	-	-	-	-
		2 x	0,75...2,5 mm ²	-	-	-	-	-	-	-
	Capicorda	L ≤	8 mm	-	-	-	-	-	-	-
		L >	3,7 mm	-	-	-	-	-	-	-
Capacità di collegamento secondo UL / CSA										
		1 o 2 x	AWG 18...14	-	-	-	-	-	-	-
	Coppia di serraggio	Consigliata	1,00 Nm / 9 lb.in	-	-	-	-	-	-	-
		Max.	1,20 Nm	-	-	-	-	-	-	-
Grado di protezione										
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529										
	Morsetti principali		IP00	-	-	-	-	-	-	-
	Morsetti bobina		IP20	-	-	-	-	-	-	-
Morsetti a vite										
	Morsetti principali		M10	M12	-	-	-	-	-	-
			Viti e bulloni	-	-	-	-	-	-	-
	Morsetti bobina (forniti in posizione aperta)		M3.5	-	-	-	-	-	-	-
		Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 mm / Pozidriv 2							

Contattori tripolari AF09 ... AF96

Dati tecnici

Contatti ausiliari incorporati secondo IEC

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Tensione nominale di impiego Ue max.		690 V										
Frequenza nominale (senza declassamento)		50 / 60 Hz										
Corrente termica convenzionale in aria libera Ith - $\theta \leq 40$ °C		16 A										
le / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A										
	220-240 V 50/60 Hz	4 A										
	400-440 V 50/60 Hz	3 A										
	500 V 50/60 Hz	2 A										
	690 V 50/60 Hz	2 A										
Potere di chiusura AC-15		10 x le AC-15 secondo IEC 60947-5-1										
Potere di apertura AC-15		10 x le AC-15 secondo IEC 60947-5-1										
le / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo IEC 60947-5-1	24 V c.c.	6 A / 144 W										
	48 V c.c.	2,8 A / 134 W										
	72 V c.c.	1 A / 72 W										
	110 V c.c.	0,55 A / 60 W										
	125 V c.c.	0,55 A / 69 W										
	220 V c.c.	0,27 A / 60 W										
	250 V c.c.	0,27 A / 68 W										
	400 V c.c.	0,15 A / 60 W										
	500 V c.c.	0,13 A / 65 W										
	600 V c.c.	0,1 A / 60 W										
Disp. di protezione da cortocircuito fusibile tipo gG		10 A										
Corrente nominale di tenuta di breve durata Icw	per 1,0 s	100 A										
	per 0,1 s	140 A										
Capacità commutazione minima con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4		12 V / 3 mA										
Senza sovrapposizione temporale fra contatti NA e NC		10^{-7}										
Dissipazione potenza per polo a 6 A		≥ 2 ms										
Max. frequenza di commutazione elettrica	AC-15	1200 cicli/h										
	DC-13	900 cicli/h										
Contatti collegati meccanicamente secondo allegato L della norma IEC 60947-5-1		I contatti ausiliari incorporati NA o NC incorporati e i contatti ausiliari aggiuntivi NA o NC (blocchi contatti aux. CA4, CAL4, CAT4) sono contatti collegati meccanicamente.										
Contatti a specchio secondo allegato F della norma IEC 60947-4-1		I contatti ausiliari incorporati NC o i contatti ausiliari aggiuntivi NC (blocchi contatti aux. CA4, CAL4, CAT4) sono contatti a specchio.										

Contatti ausiliari incorporati secondo UL / CSA

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
Tensione massima di impiego		600 V c.a., 600 V c.c.										
Servizio pilota		A600, Q600										
Corrente termica nominale c.a.		10 A										
Massima chiusura volt-ampere c.a.		7200 VA										
Massima interruzione volt-ampere c.a.		720 VA										
Corrente termica nominale c.c.		2,5 A										
Massima chiusura e interruzione volt-ampere c.c.		69 VA										

Contattori tripolari

Durata elettrica e categorie di utilizzo

Generalità

Le categorie di utilizzo stabiliscono le condizioni di chiusura e interruzione di corrente in relazione alle caratteristiche dei carichi comandati dai contattori, secondo le disposizioni della norma internazionale IEC 60947-4-1 e della norma europea EN 60947-4-1.

Se **I_c** è la corrente che il contattore deve interrompere e **I_e** è la corrente nominale di impiego normalmente richiesta dal carico, si può affermare quanto segue:

- Categorie AC-1 e AC-3: $I_c = I_e$
- Categoria AC-2: $I_c = 2,5 \times I_e$
- Categoria AC-4: $I_c = 6 \times I_e$
- Categoria DC-1: $I_c = I_e$

In termini generali **$I_c = m \times I_e$** laddove m è un multiplo della corrente di impiego del carico.

Nelle pagine seguenti sono riportate le curve corrispondenti alle categorie AC-1, AC-3, AC-2, AC-4 o DC-1 che rappresentano la variazione di durata elettrica dei contattori standard in relazione alla corrente interrotta **I_c**.

Curve di durata elettrica:

- nelle categorie AC-1, AC-3 e AC-4 le curve rappresentano la variazione di durata elettrica dei contattori standard in relazione alla corrente di interruzione **I_c**.
- categoria DC-1: le curve rappresentano la variazione di durata elettrica dei contattori standard in relazione al potere di interruzione **P_c** per polo.

La durata elettrica è espressa in milioni di manovre.

Informazioni per l'utilizzo delle curve

Durata elettrica prevista e scelta dei contattori per le categorie AC-1, AC-2, AC-3 o AC-4

- Determinare le caratteristiche del carico da comandare, vale a dire:
 - Tensione di impiego..... U_e
 - Corrente normalmente assorbita I_e (relazione U_e/I_e/kW per i motori, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore").
 - Categoria di utilizzo AC-1, AC-2, AC-3 o AC-4
 - Corrente interrotta I_c = I_e per AC-1 e per AC-3 ; I_c = 2,5 x I_e per AC-2 ; I_c = 6 x I_e per AC-4
- Definire il numero di cicli operativi **N** richiesti.
- Nel diagramma che corrisponde alla categoria di impiego, selezionare il contattore con la curva immediatamente al di sopra del punto di intersezione (I_c ; N).

Durata elettrica prevista e scelta dei contattori per il comando misto di motori, in caso di arresto con "motore in funzione" in AC-3 (I_c = I_e) e arresto occasionale con "motore in accelerazione" in AC-4 (I_c = 6 x I_e)

- Determinare le caratteristiche del motore da comandare, vale a dire:
 - Tensione di impiego U_e
 - Corrente normalmente assorbita con "motore in funzione" .. I_e (relazione U_e/I_e/kW per i motori, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore")
 - Corrente interrotta per AC-3..... I_c = I_e
 - Corrente interrotta per AC-4 con "motore in accelerazione".... I_c = 6 x I_e
 - Percentuale di manovre in AC-4 K (in base al numero totale di manovre).
 - Definire il numero totale di cicli operativi N richiesti.
- Dalla tabella per il dimensionamento in AC-3 determinare il contattore di taglia più piccola compatibile con il funzionamento in AC-3 (U_e/I_e).
- Per il contattore selezionato annotare quanto segue in relazione alla tensione, utilizzando il diagramma AC-3 nelle pagine seguenti:
 - numero di manovre **A** per I_c = I_e (AC-3)
 - numero di manovre **B** per I_c = 6 x I_e (AC-4)
- Calcolare il numero stimato di cicli N' (N' è sempre inferiore ad A)

$$N' = \frac{A}{1 + 0,01 K (A/B - 1)}$$

- Se il valore N' è troppo basso in relazione al target N, calcolare il numero stimato di cicli per un valore nominale del contattore più elevato.

Contattori tripolari

Durata elettrica e categorie di utilizzo

Previsioni di durata elettrica e scelta del contattore per le categorie DC-1

- Annotare le caratteristiche del carico da controllare:
 - Tensione di impiego.....Ue
 - Corrente normalmente assorbitaIe
 - Categoria di utilizzoDC-1
 - Corrente interrotta e Tensione Interrotta.....Ic = Ie e Uc = Ue per DC-1
 - Numero di poli in serie.....n (1, 2 o 3 poli in serie)
- Definire il potere di interruzione per polo $P_c = (U_c \times I_c) / n$
- Definire il numero di cicli operativi N richiesti
- Nel diagramma che corrisponde alla categoria di impiego, selezionare il contattore con la curva immediatamente al di sopra del punto di intersezione (Pc ; N).

Servizio ininterrotto

Tra le diverse categorie di utilizzo, quelle relative al servizio ininterrotto meritano alcune precisazioni e disposizioni specifiche per l'effetto combinato delle condizioni ambientali e della temperatura appropriata del prodotto. Per questa categoria di servizio, in effetti, la durata d'utilizzo prevale sul numero di manovre.

Per il servizio a lungo termine sono necessari alcuni controlli di manutenzione preventiva allo scopo di verificare la funzionalità del prodotto (rivolgersi ad ABB).

Nel giro di cinque anni, in queste condizioni, il contattore potrebbe sviluppare resistenze interne elevate. In tal caso si raccomanda di sostituire il contattore o di cambiare i contatti.

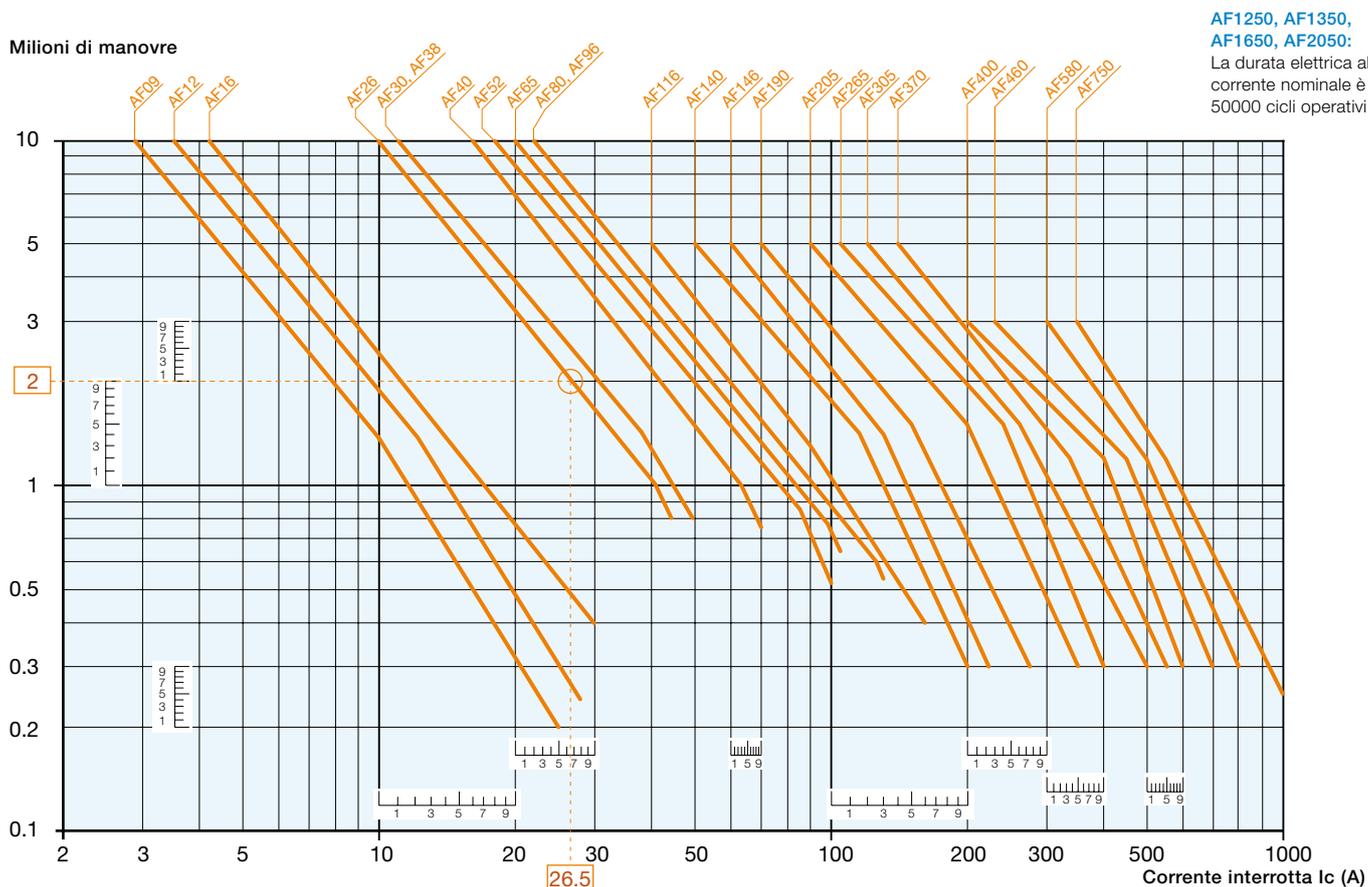
Contattori tripolari

Durata elettrica

Durata elettrica per categoria di utilizzo AC-1 - $U_e \leq 690$ V

Commutazione di carichi non induttivi o leggermente induttivi. La corrente interrotta I_c per AC-1 è uguale alla corrente nominale di impiego del carico.

Per informazioni inerenti a temperatura ambiente e frequenza massima di commutazione: vedere "Dati tecnici".



Esempio:

$I_c / AC-1 = 26,5$ A – Durata elettrica richiesta = 2 milioni di manovre.

Utilizzando le curve AC-1 in alto selezionare il contattore AF26 all'intersezione "○" (26,5 A / 2 milioni di manovre).

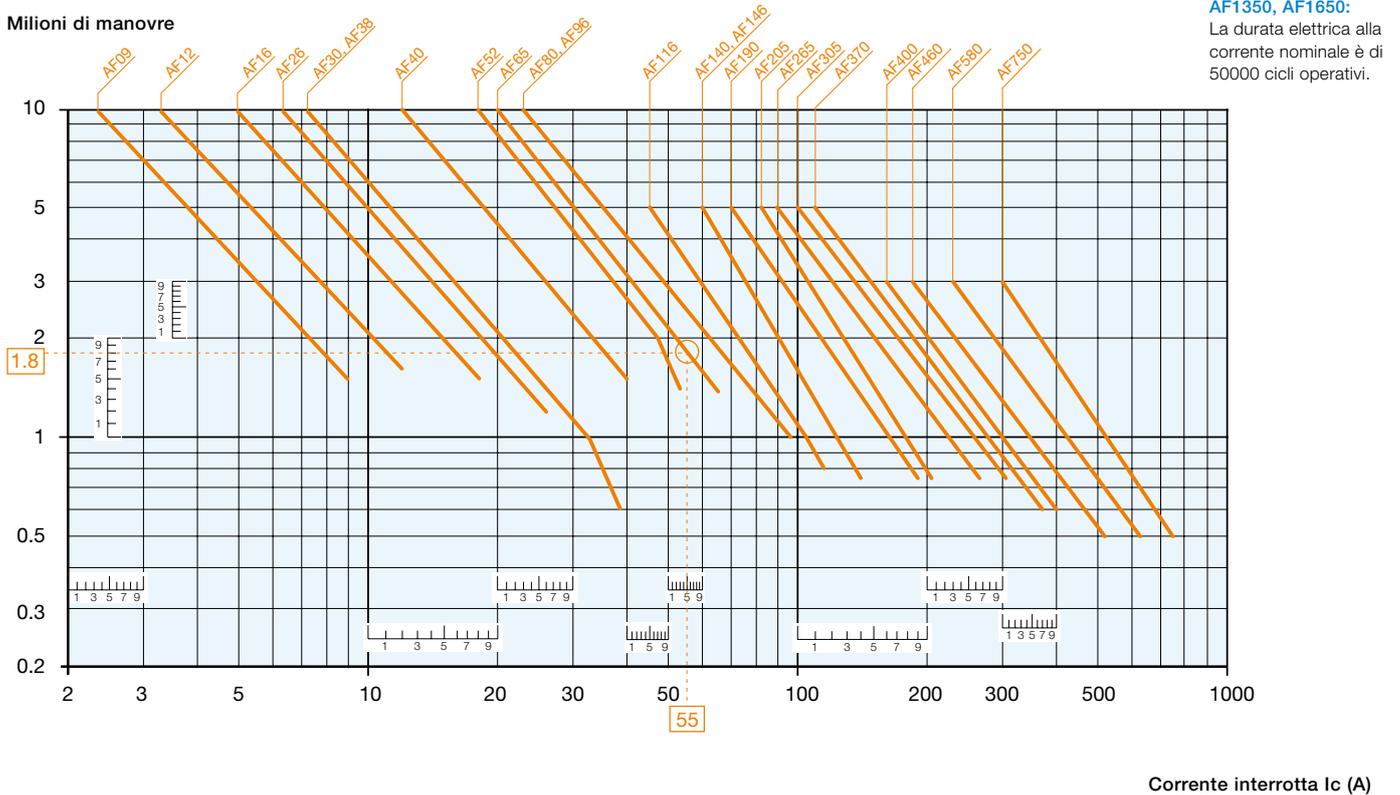
Contattori tripolari

Durata elettrica

Durata elettrica per categoria di utilizzo AC-3 - $U_e \leq 440$ V

Commutazione di motori a gabbia: avvio e spegnimento di motori in funzione. La corrente interrotta I_c per AC-3 è uguale alla corrente nominale di impiego I_e (I_e = corrente motore a pieno carico).

Per informazioni inerenti a temperatura ambiente e frequenza massima di commutazione: vedere "Dati tecnici".



Esempio:

Potenza del motore 30 kW per AC-3 - $U_e = 400$ V e $I_e = 55$ A di utilizzo – Durata elettrica richiesta = 1,8 milioni di cicli operativi.

Per AC-3: $I_c = I_e$. Selezionare il contattore AF65 all'intersezione "○" (55 A / 1,8 milioni di cicli operativi) sulle curve (AC-3 - $U_e \leq 440$ V).

Contattori tripolari

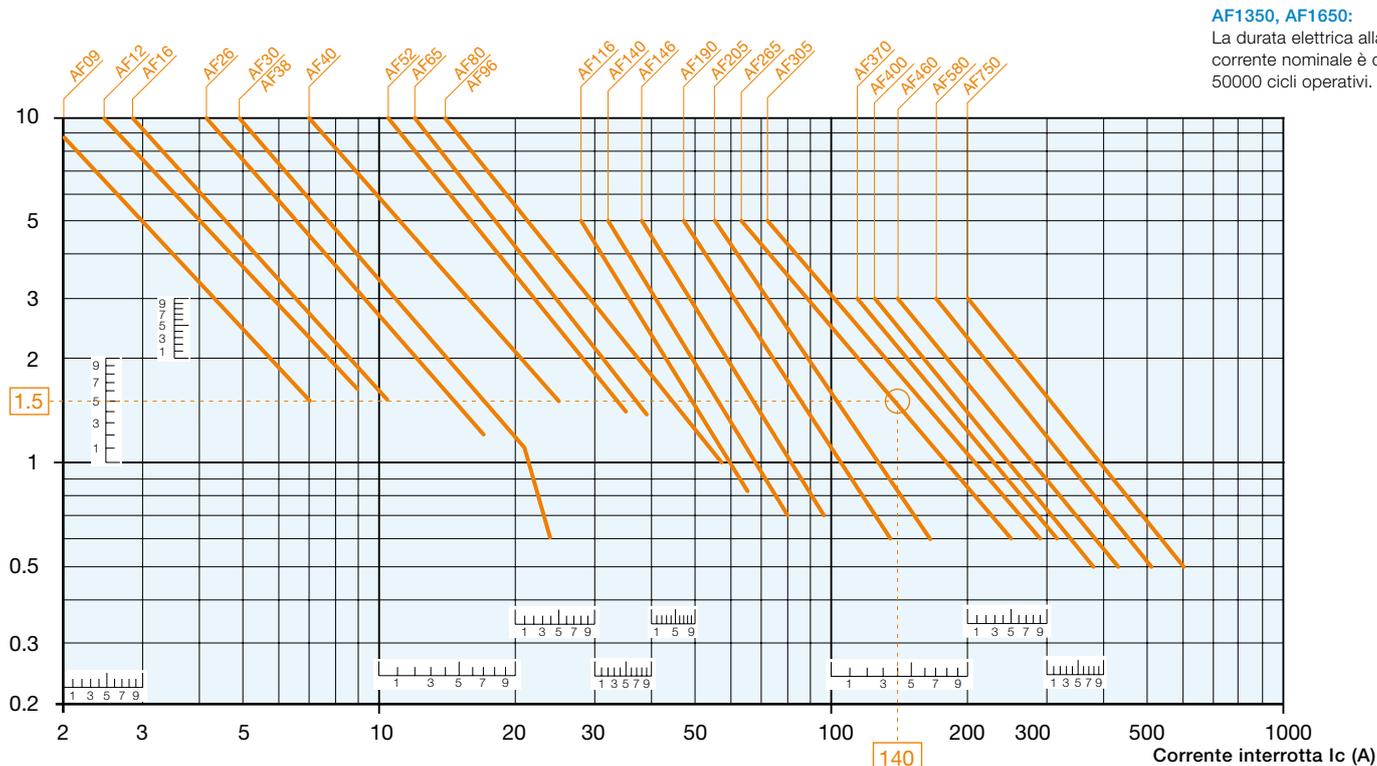
Durata elettrica

Durata elettrica per categoria di utilizzo AC-3 - $440\text{ V} < U_e \leq 690\text{ V}$.

Commutazione di motori a gabbia: avvio e spegnimento di motori in funzione. La corrente interrotta I_c per AC-3 è uguale alla corrente nominale di impiego I_e (I_e = corrente motore a pieno carico).

Per informazioni inerenti a temperatura ambiente e frequenza massima di commutazione: vedere "Dati tecnici".

Milioni di manovre



Esempio:

Potenza del motore 132 kW per AC-3 - $U_e = 660\text{ V}$ e $I_e = 140\text{ A}$ di utilizzo - Durata elettrica richiesta = 1,5 milioni di cicli operativi.

Per AC-3: $I_c = I_e$. Selezionare il contattore AF265 all'intersezione "O" (140 A / 1,5 milioni di cicli operativi) sulle curve (AC-3 - $440\text{ V} < U_e \leq 690\text{ V}$).

Contattori tripolari

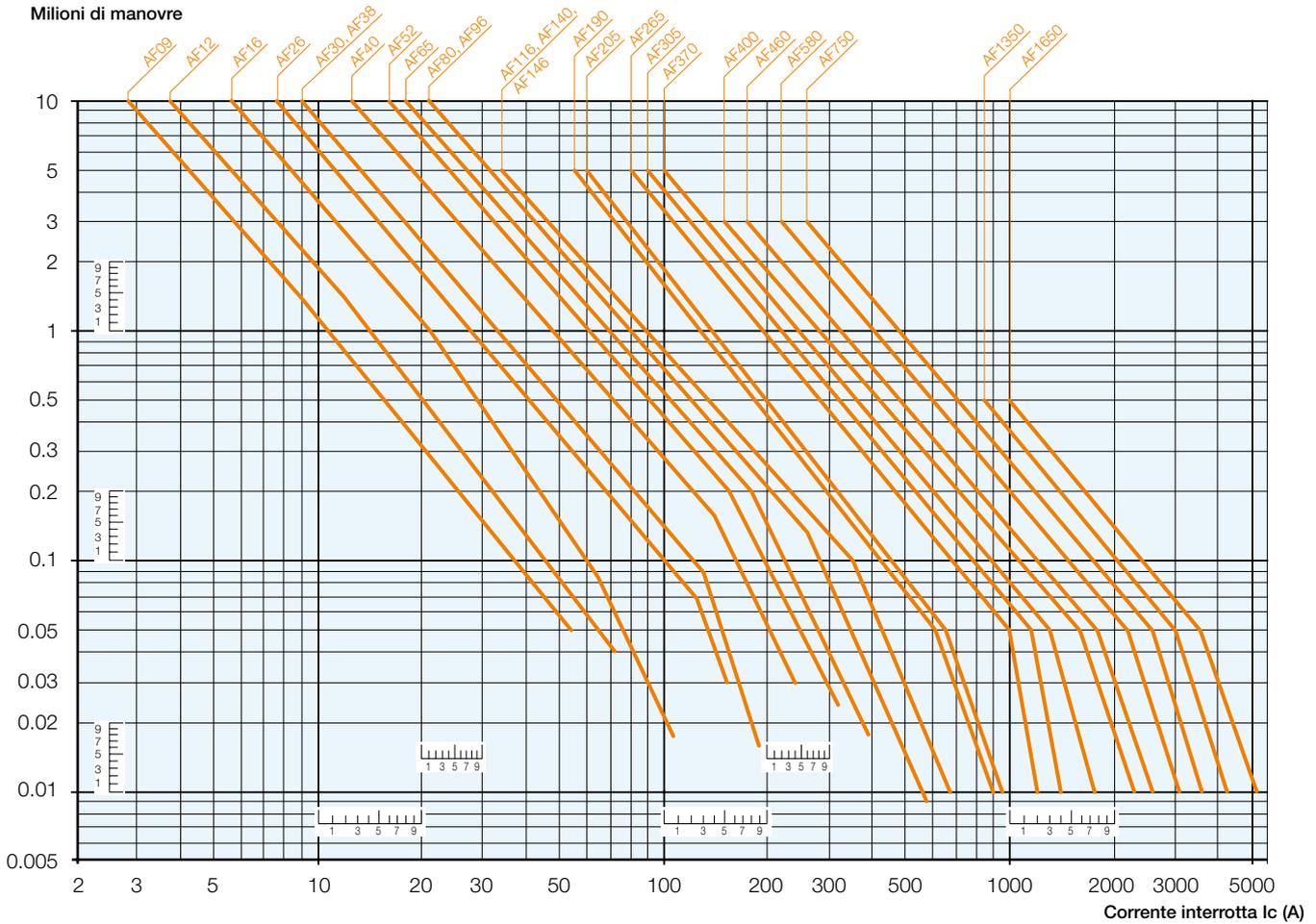
Durata elettrica

Durata elettrica per categoria di utilizzo AC-2 o AC-4 - $U_e \leq 440\text{ V}$

Temperatura ambiente $\leq 60\text{ }^\circ\text{C}$ per AF09 ... AF370, $\leq 55\text{ }^\circ\text{C}$ per AF400 ... AF1650

Comando di motori a gabbia di scoiattolo: avviamento, inversione, marcia a impulsi. La corrente interrotta I_c è uguale a $2,5 \times I_e$ per AC-2 e $6 \times I_e$ per AC-4, tenendo presente che I_e è la corrente nominale di impiego del motore (I_e = corrente del motore a pieno carico).

Per informazioni inerenti a temperatura ambiente e frequenza massima di commutazione: vedere "Dati tecnici".

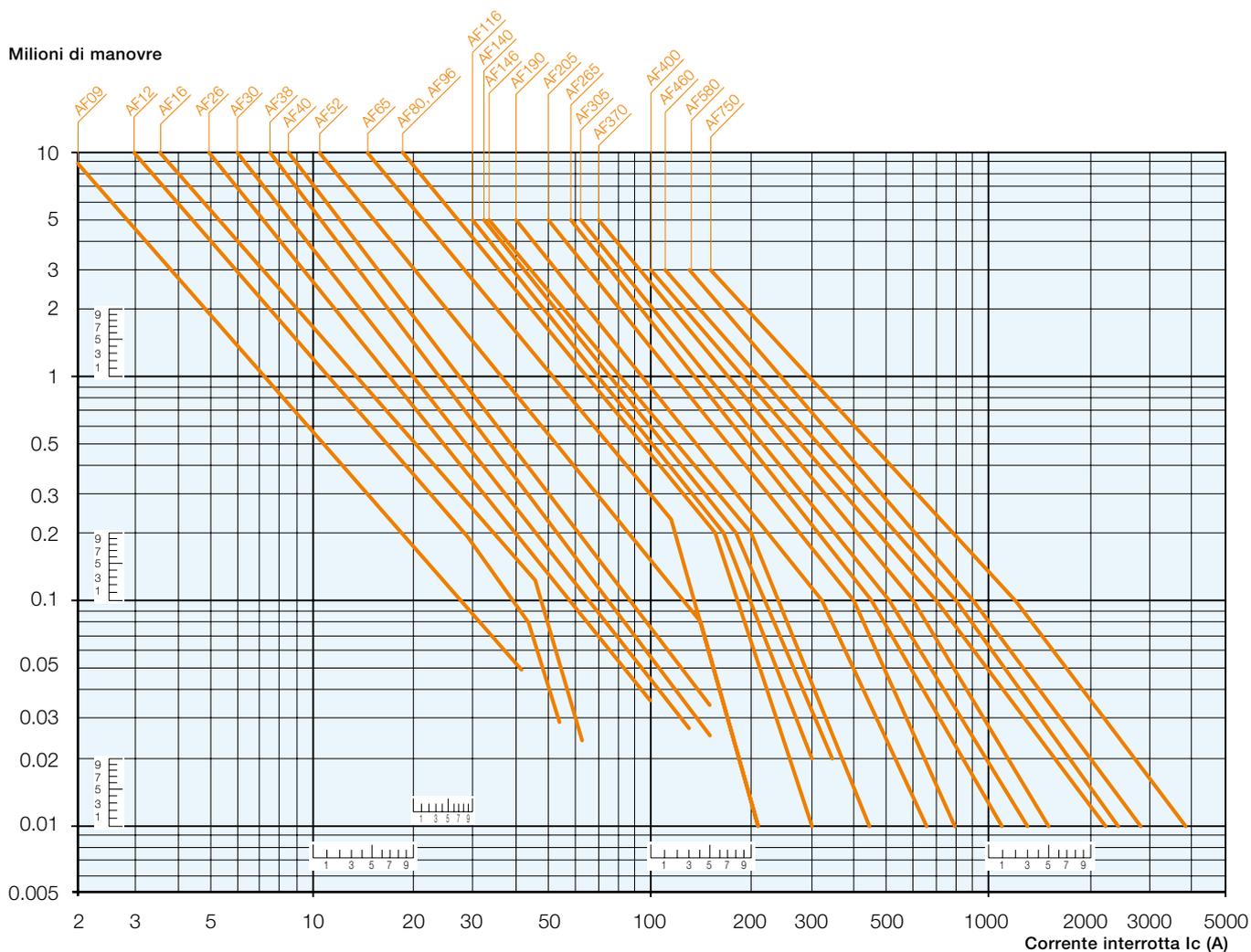


Contattori tripolari

Durata elettrica

Durata elettrica per categoria di utilizzo AC-2 o AC-4 - 440 V < U_e ≤ 690 V
Temperatura ambiente ≤ 60 °C per AF09 ... AF370, ≤ 55 °C per AF400 ... AF750

Comando di motori a gabbia di scoiattolo: avviamento, inversione, marcia a impulsi. La corrente interrotta I_c è uguale a 2,5 x I_e per AC-2 e 6 x I_e per AC-4, tenendo presente che I_e è la corrente nominale di impiego del motore (I_e = corrente del motore a pieno carico). Per informazioni inerenti a temperatura ambiente e frequenza massima di commutazione: vedere "Dati tecnici".



Contattori tripolari

Durata elettrica

Durata elettrica per la categoria di utilizzo DC-1

Commutazione di carichi non induttivi o leggermente induttivi, forni a resistenza.

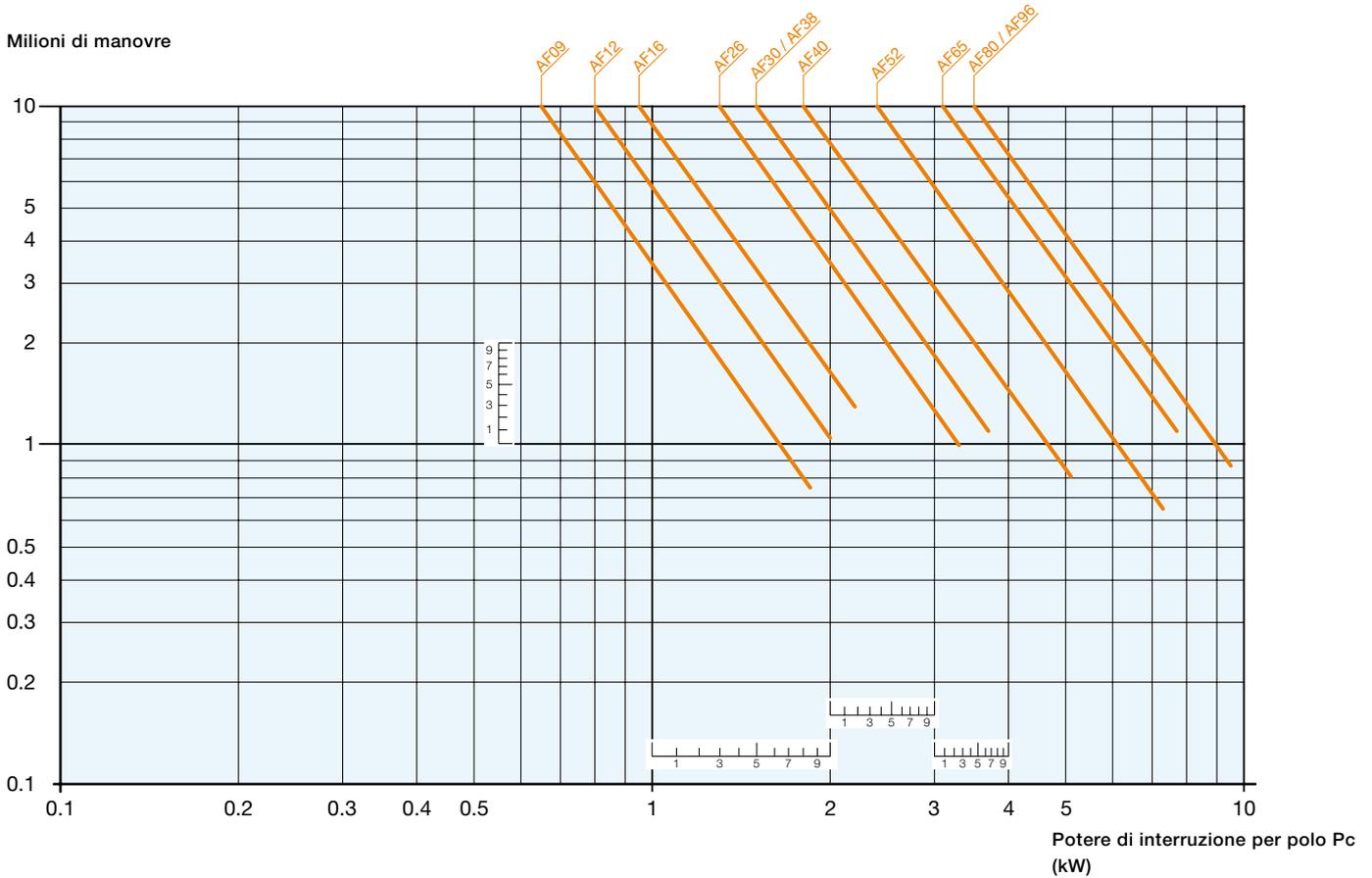
Il potere di interruzione per polo P_c è: $P_c = (U_c \times I_c) / n$

U_c : tensione di interruzione $U_c = U_e$

I_c : corrente interrotta $I_c = I_e$

n : numero di poli in serie

Per informazioni inerenti a temperatura ambiente e frequenza massima di commutazione: vedere "Dati tecnici".

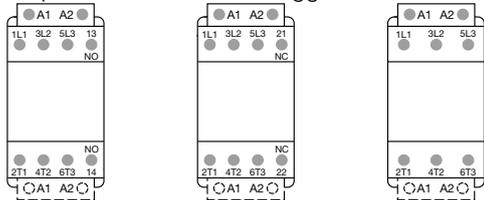


Contattori tripolari AF09 ... AF96

Numerazione e posizione dei morsetti

Contattori AF09 ... AF96 - Funzionamento c.a./c.c.

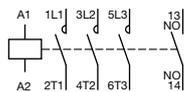
Dispositivi standard con aggiunta di contatti ausiliari



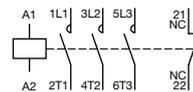
Contattori AF09 ... AF16..-30-10

Contattori AF09 ... AF16..-30-01

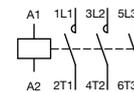
AF26 ... AF96..-30-00



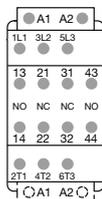
Contattori AF09 ... AF16..-30-10



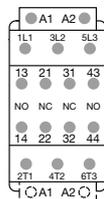
Contattori AF09 ... AF16..-30-01



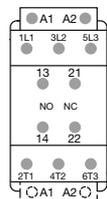
AF26 ... AF96..-30-00



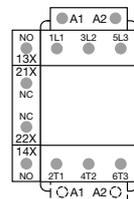
Contattori AF09 ... AF16..-30-22



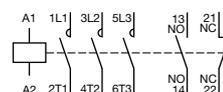
AF26 ... AF96..-30-22



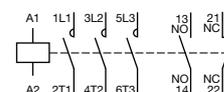
AF26 ... AF38..-30-11



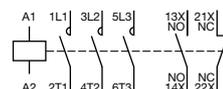
AF40 ... AF96..-30-11



Contattori AF09 ... AF96..-30-22

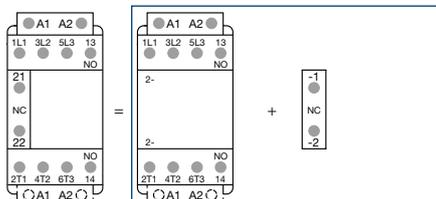


AF26 ... AF38..-30-11

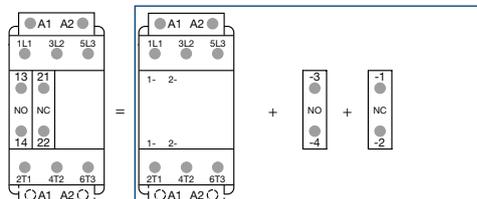


AF40 ... AF96..-30-11

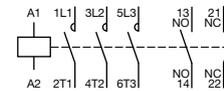
Altre possibili combinazioni di contatti con contatti ausiliari aggiunti dall'utente



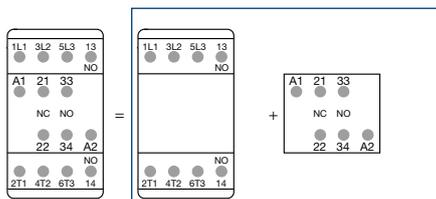
Combinazione 11 = AF09 ... AF16..-30-10 + CA4-01



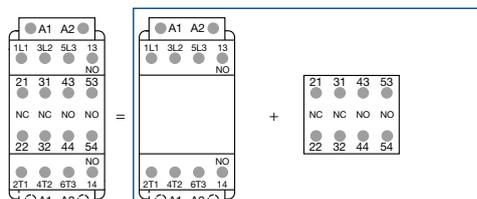
Combinazione 11 = AF26 ... AF96..-30-00 + CA4-10 + CA4-01



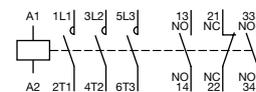
Combinazione 11



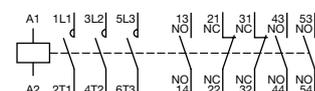
Combinazione 21 = AF09 ... AF16..-30-10 + CAT4-11M



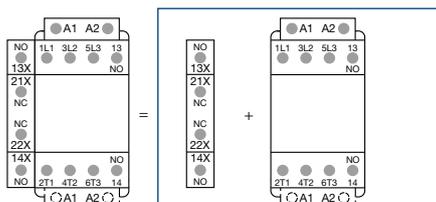
Combinazione 32 = AF09 ... AF16..-30-10 + CA4-22M



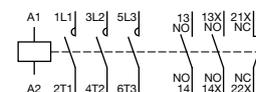
Combinazione 21



Combinazione 32



Combinazione 21 = CAL4-11 + AF09 ... AF16..-30-10



Combinazione 21

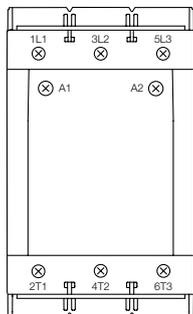
Nota: Solo il contattore AF.Z con tensione di controllo c.c. da 12...20 V c.c. deve rispettare le polarità di collegamento indicate vicino ai morsetti bobina: A1+ per il polo positivo e A2- per il polo negativo

Contattori tripolari AF116 ... AF370

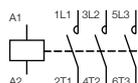
Numerazione e posizione dei morsetti

Contattori AF116 ... AF370 - Funzionamento c.a./c.c.

Dispositivi standard con aggiunta di contatti ausiliari

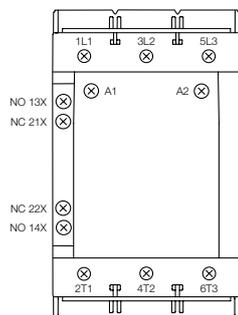


Contattori AF116 ... AF370-30-00

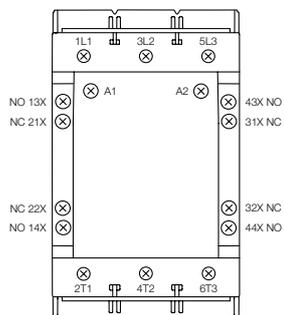


Contattori AF116 ... AF370-30-00

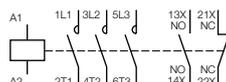
Dispositivi standard con contatti ausiliari preinstallati in fabbrica



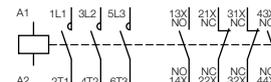
Contattori AF116 ... AF370-30-11



Contattori AF116 ... AF370-30-22



Contattori AF116 ... AF370-30-11



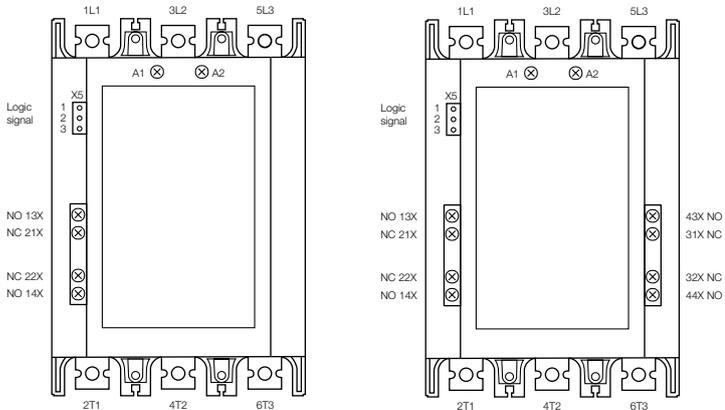
Contattori AF116 ... AF370-30-22

Contattori tripolari AF400 ... AF2650

Numerazione e posizione dei morsetti

Contattori AF400 ... AF1250 - Funzionamento c.a./c.c.

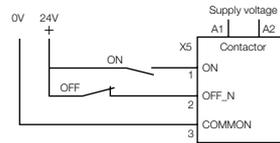
Dispositivi standard con contatti ausiliari preinstallati in fabbrica



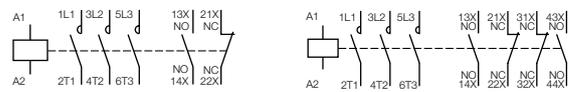
AF400 ... AF1250-30-11

AF400 ... AF1250-30-22

Comando con segnale logico



AF400 ... AF1250-30-11, AF400 ... AF1250-30-22

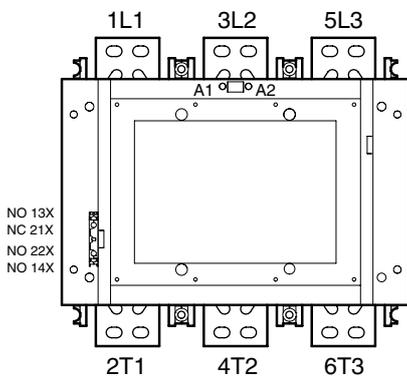


AF400 ... AF1250-30-11

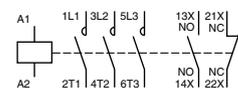
AF400 ... AF1250-30-22

Contattori AF1350 ... AF2050 - Funzionamento c.a./c.c.

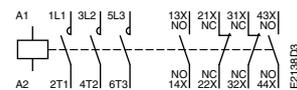
Dispositivi standard con contatti ausiliari preinstallati in fabbrica



Contattori AF1350 ... AF2650-30-11



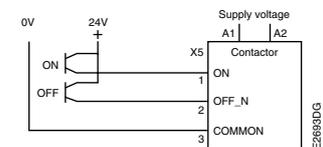
Contattori AF1350 ... AF2650-30-11



Contattori AF1350 ... AF2650-30-22

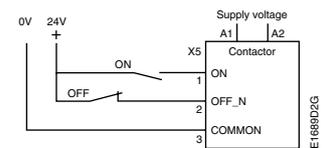
Schema elettrici

quando in uso con uscita transistor



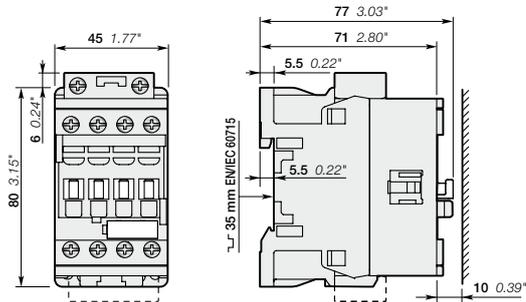
AF1350, AF1650

quando in uso con uscita transistor

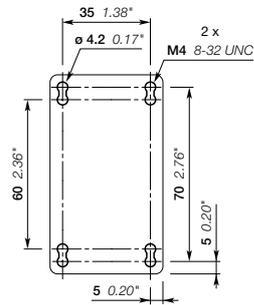


Contattori tripolari AF09, AF12, AF16

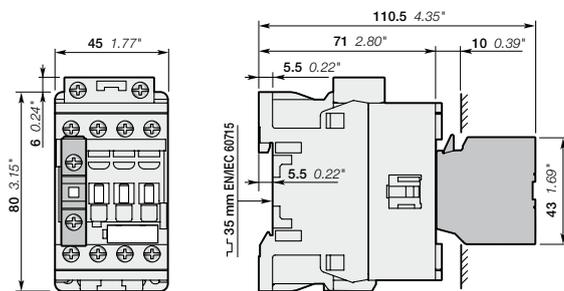
Dimensioni mm, pollici



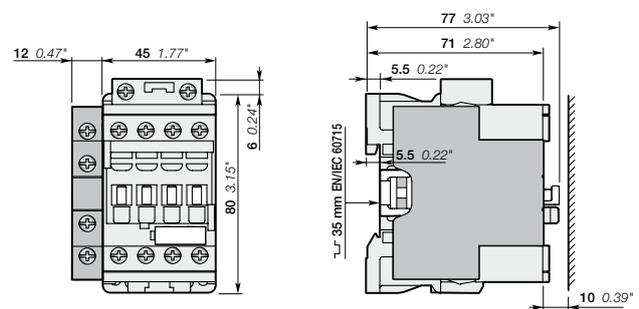
AF09, AF12, AF16



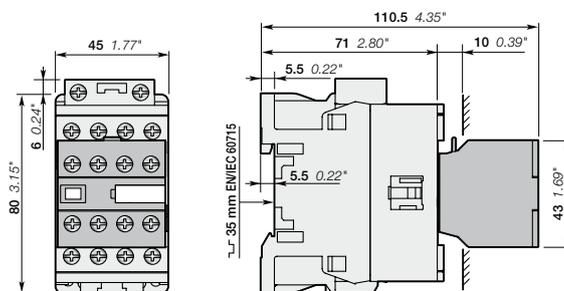
AF09, AF12, AF16



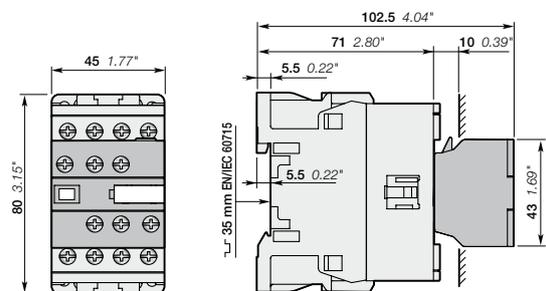
AF09, AF12, AF16
+ CA4, CC4 Blocco contatto ausiliario monopolare



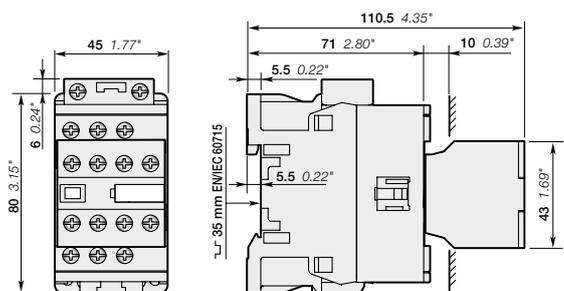
AF09, AF12, AF16
+ CAL4-11 Blocco contatto ausiliario bipolare



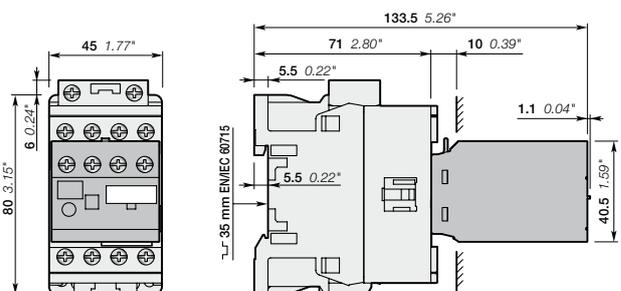
AF09, AF12, AF16
+ CA4 Blocco contatto ausiliario quadripolare



AF09, AF12, AF16
+ CAT4 Contatto ausiliario bipolare e blocco morsetto bobina



AF09, AF12, AF16..-30-22

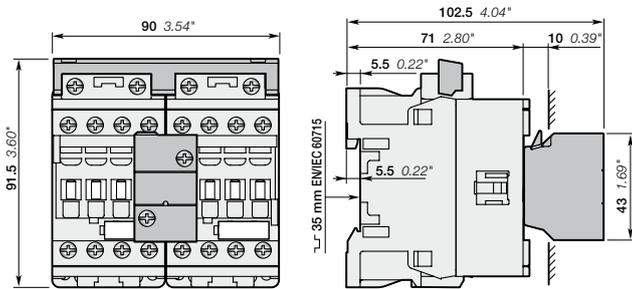


AF09, AF12, AF16
+ TEF4 Temporizzatore elettronico

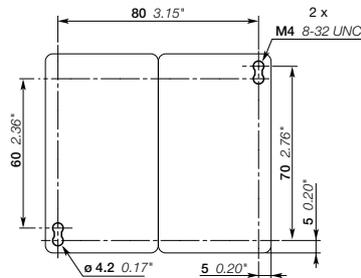
Nota: distanza laterale contattore verso componente a massa 2 mm 0,08" min.

Contattori tripolari AF09, AF12, AF16

Dimensioni mm, pollici

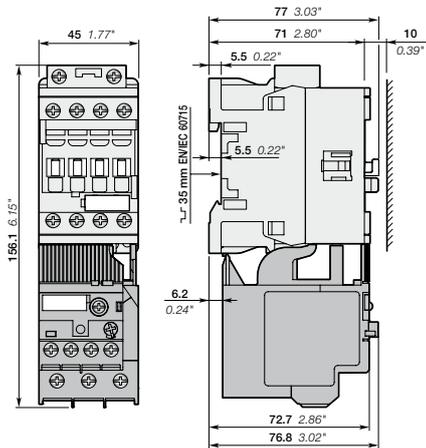


AF09, AF12, AF16
+ VEM4 Set di interblocco elettrico e meccanico

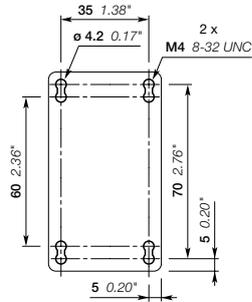


AF09, AF12, AF16
+ VEM4 Set di interblocco elettrico e meccanico

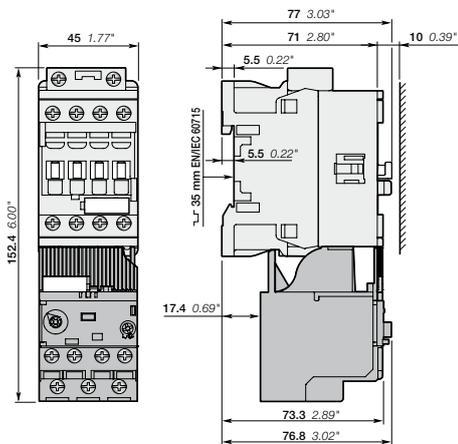
6



AF09, AF12, AF16
+ TF42 Relè di sovraccarico termico



AF09, AF12, AF16
+ TF42, EF19

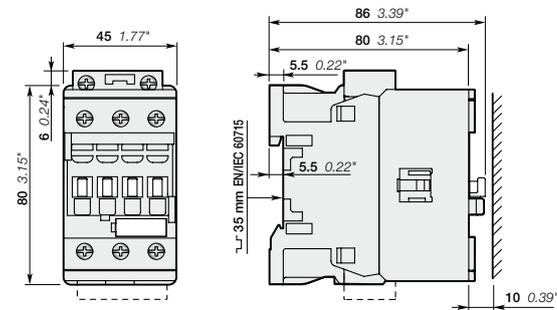


AF09, AF12, AF16 Contattori tripolari
+ EF19 Relè di sovraccarico elettronico

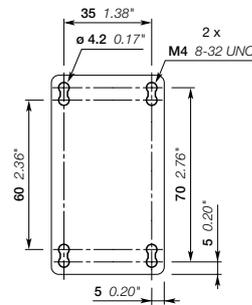
Nota: distanza laterale contattore verso componente a massa 2 mm 0,08" min.

Contattori tripolari AF26, AF30, AF38

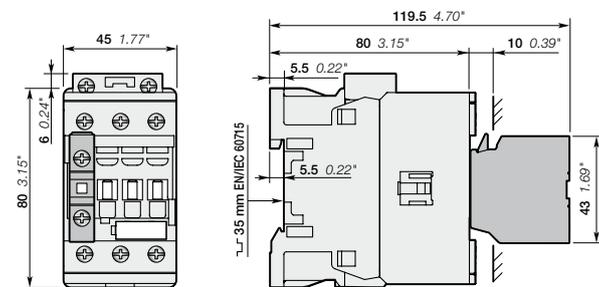
Dimensioni mm, pollici



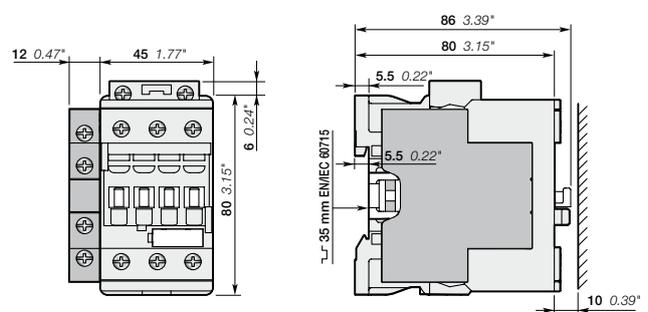
AF26, AF30, AF38



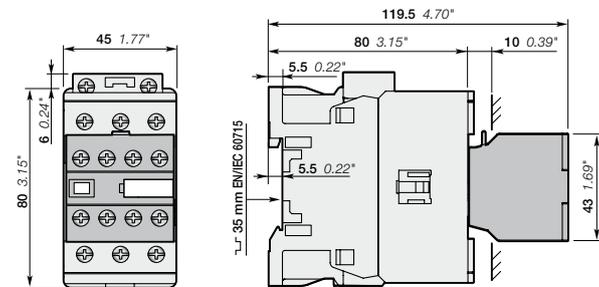
AF26, AF30, AF38



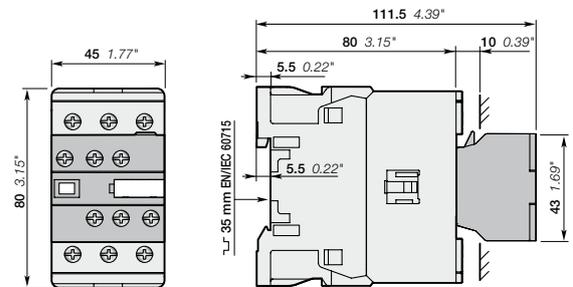
AF26, AF30, AF38
+ CA4, CC4 Blocco contatto ausiliario monopolare



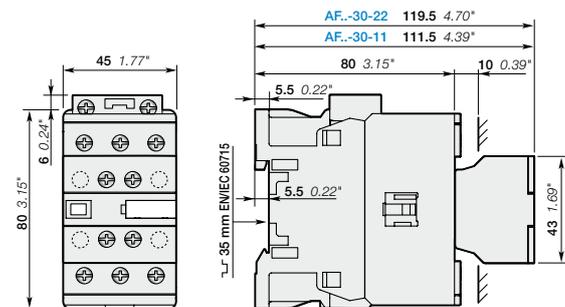
AF26, AF30, AF38
+ CAL4-11 Blocco contatto ausiliario bipolare



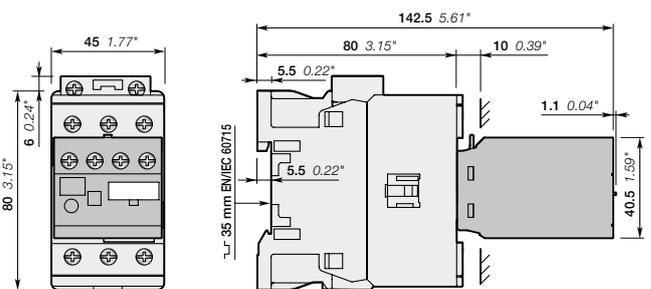
AF26, AF30, AF38
+ CA4 Blocco contatto ausiliario quadripolare



AF26, AF30, AF38
+ CAT4 Contatto ausiliario bipolare e blocco morsetto bobina



AF26, AF30, AF38..-30-11
AF26, AF30, AF38..-30-22

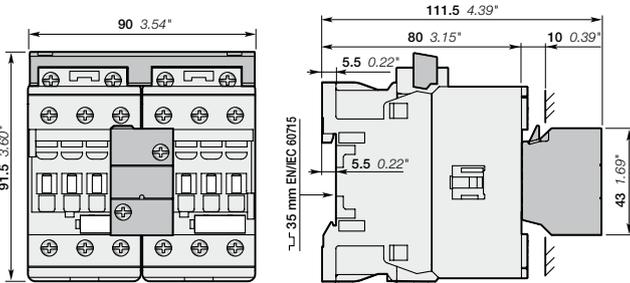


AF26, AF30, AF38
+ TEF4 Temporizzatore elettronico

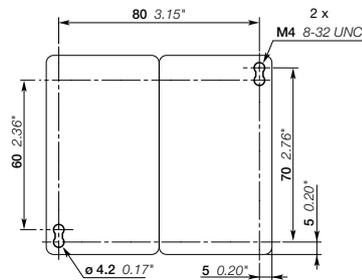
Nota: distanza laterale contattore verso componente a massa 2 mm 0,08" min.

Contattori tripolari AF26, AF30, AF38

Dimensioni mm, pollici

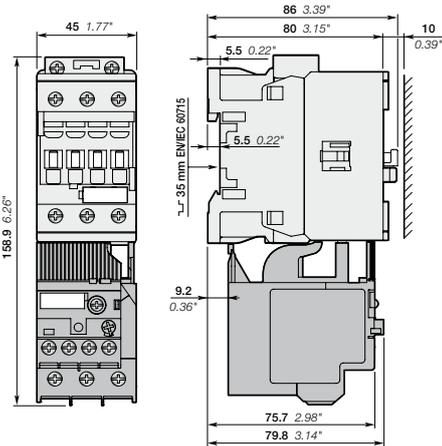


AF26, AF30, AF38
+ VEM4 Set di interblocco elettrico e meccanico

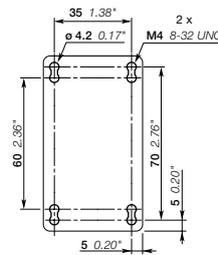


AF26, AF30, AF38
+ VEM4 Set di interblocco elettrico e meccanico

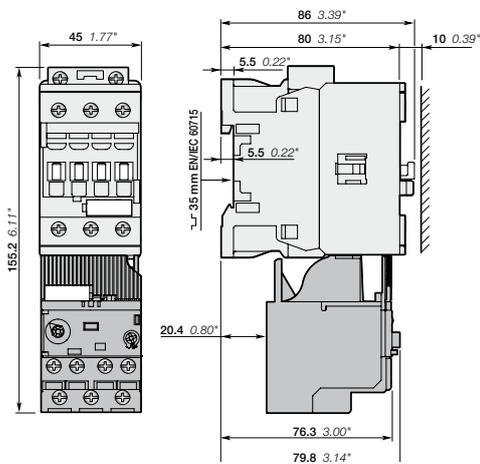
6



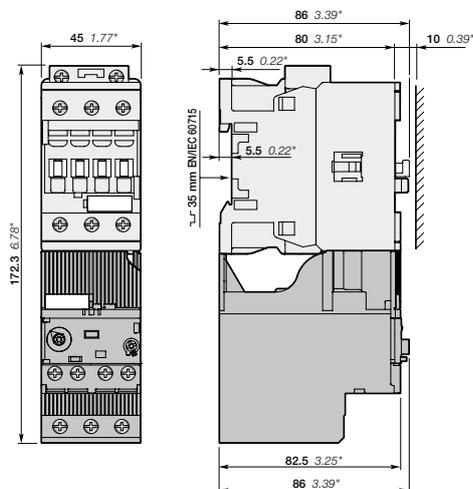
AF26, AF30, AF38
+ TF42 Relè di sovraccarico termico



AF26, AF30, AF38
+ TF42, EF19, EF45



AF26 Contattori tripolari
+ EF19 Relè di sovraccarico elettronico

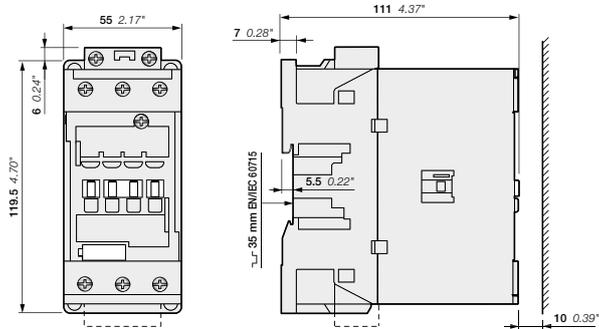


AF26, AF30, AF38 Contattori tripolari
+ EF45 Relè di sovraccarico elettronico

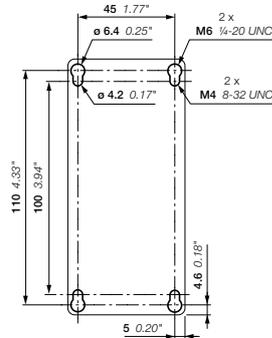
Nota: distanza laterale contattore verso componente a massa 2 mm 0,08" min.

Contattori tripolari AF40 ... AF65

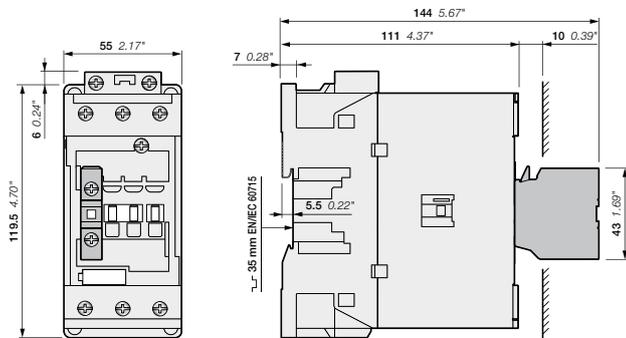
Dimensioni mm, pollici



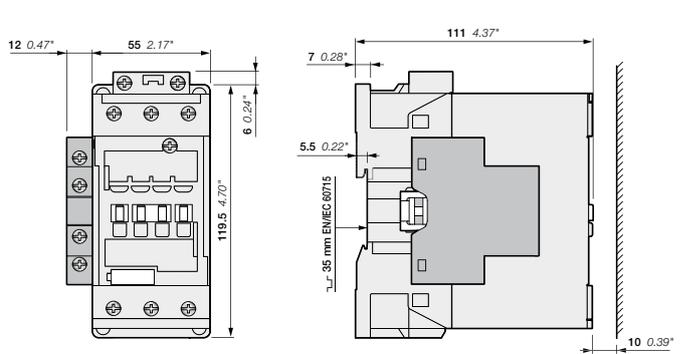
AF40, AF52, AF65



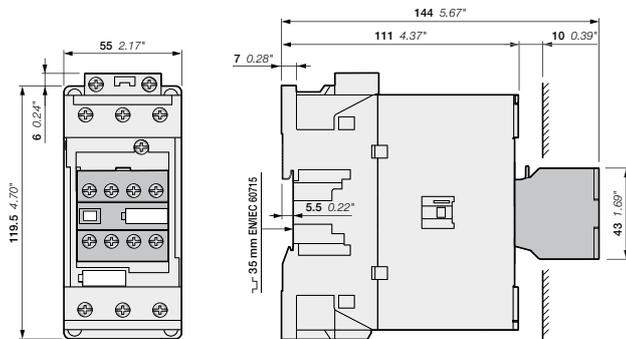
AF40, AF52, AF65



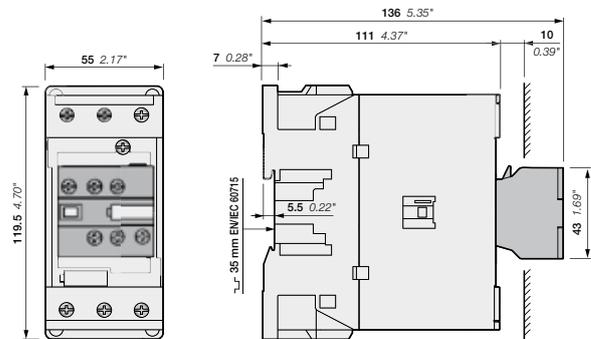
AF40, AF52, AF65
+ CA4, CC4 Blocco contatto ausiliario monopolare



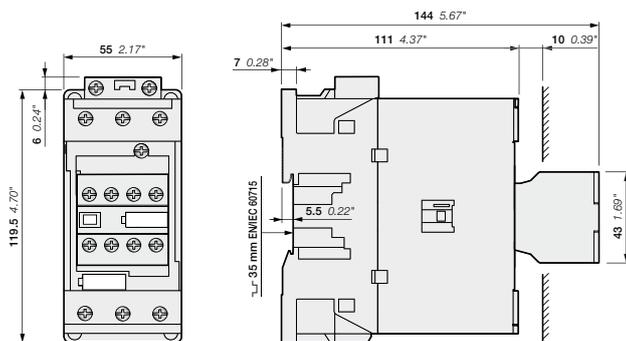
AF40, AF52, AF65-30-00 + CAL4-11 Blocco contatto ausiliario bipolare
AF40, AF52, AF65-30-11



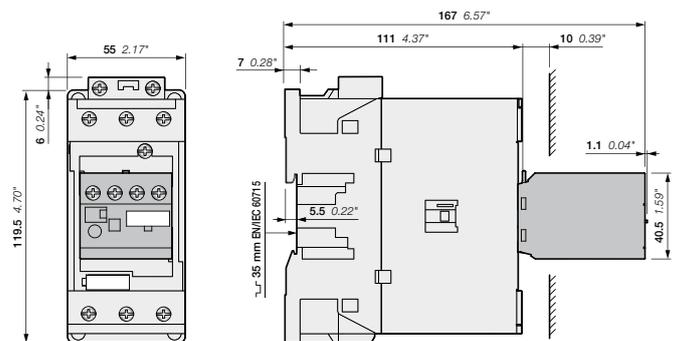
AF40, AF52, AF65
+ CA4 Blocco contatto ausiliario quadripolare



AF40, AF52, AF65
+ CAT4 Contatto ausiliario bipolare e morsetteria bobina



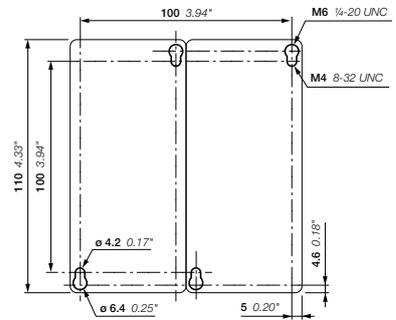
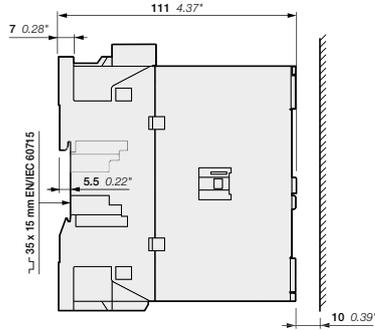
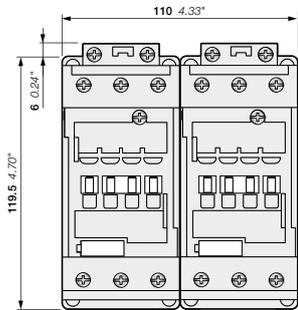
AF40, AF52, AF65..-30-22



AF40, AF52, AF65
+ TEF4 Temporizzatore elettronico

Contattori tripolari AF40 ... AF65

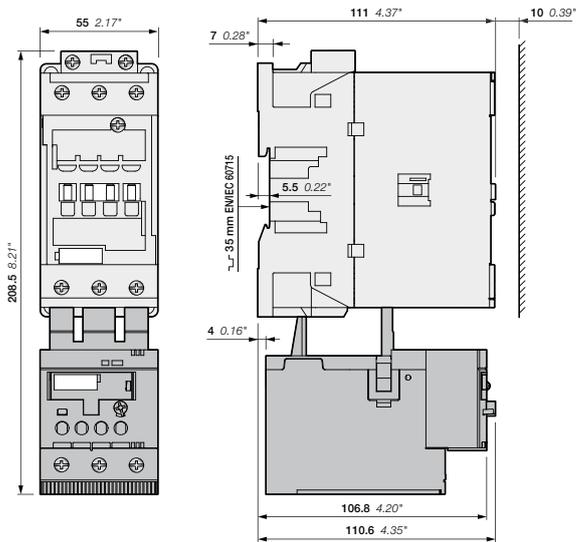
Dimensioni mm, pollici



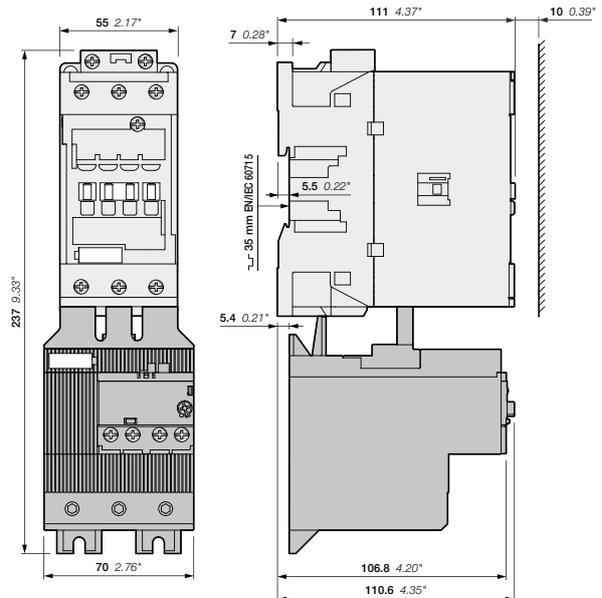
AF40, AF52, AF65
+ VM96-4 kit di interblocco meccanico

AF40, AF52, AF65
+ VM96-4 kit di interblocco meccanico

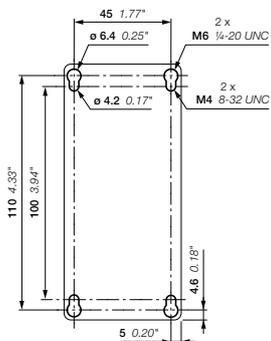
6



AF40, AF52, AF65
+ TF65 Relè di sovraccarico termico



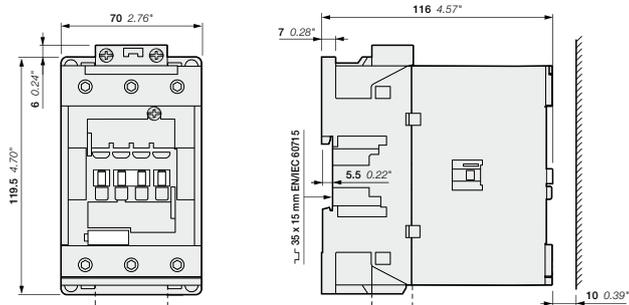
AF40, AF52, AF65
+ EF65 Relè di sovraccarico elettronico



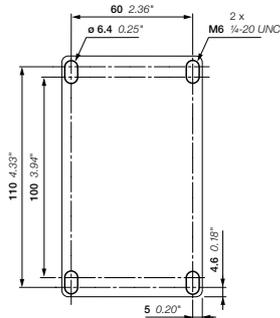
AF40, AF52, AF65
+ TF65, EF65

Contattori tripolari AF80 ... AF96

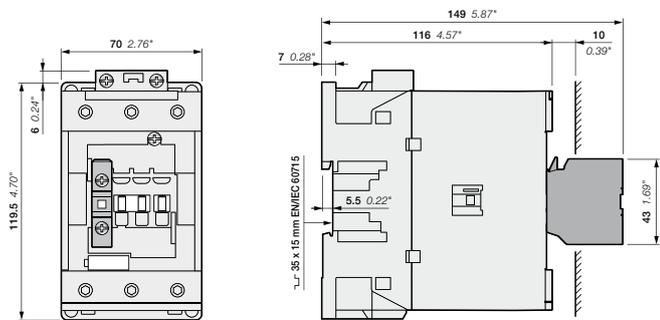
Dimensioni mm, pollici



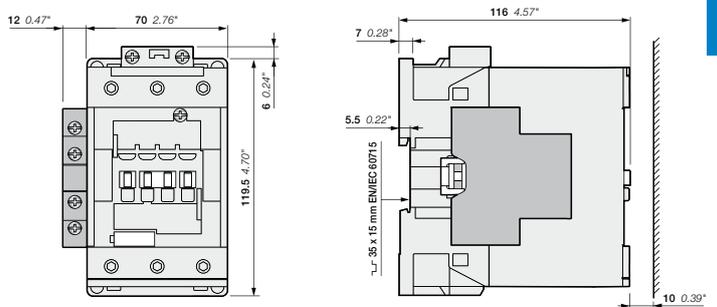
AF80, AF96



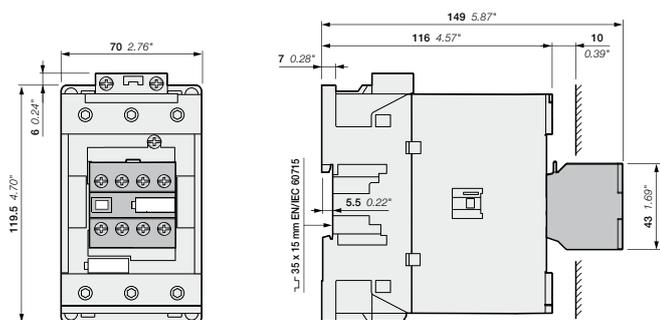
AF80, AF96



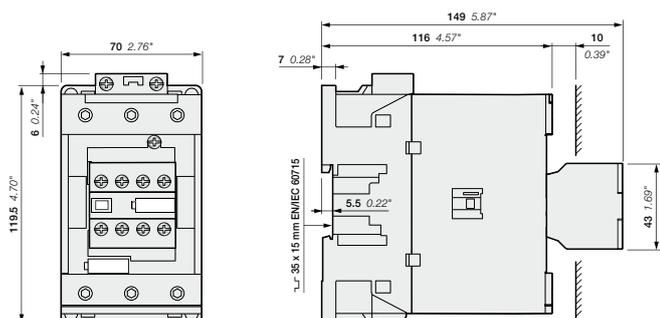
AF80, AF96
+ CA4, CC4 Blocco contatto ausiliario monopolare



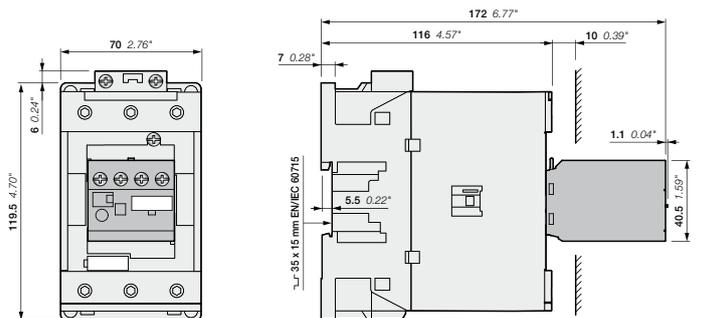
AF80, AF96-30-00 + CAL4-11 Blocco contatto ausiliario bipolare
AF80, AF96-30-11



AF80, AF96
+ CA4 Blocco contatto ausiliario quadripolare



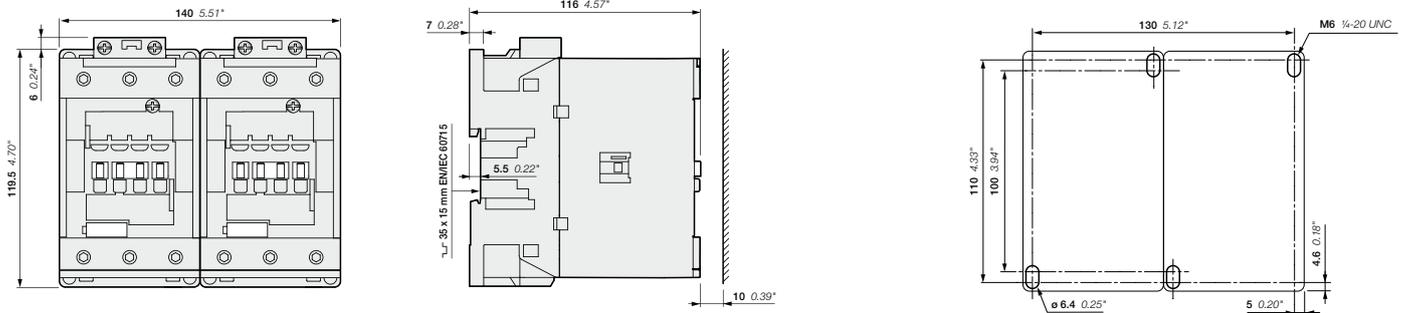
AF80, AF96...-30-22



AF80, AF96
+ TEF4 Temporizzatore elettronico

Contattori tripolari AF80 ... AF96

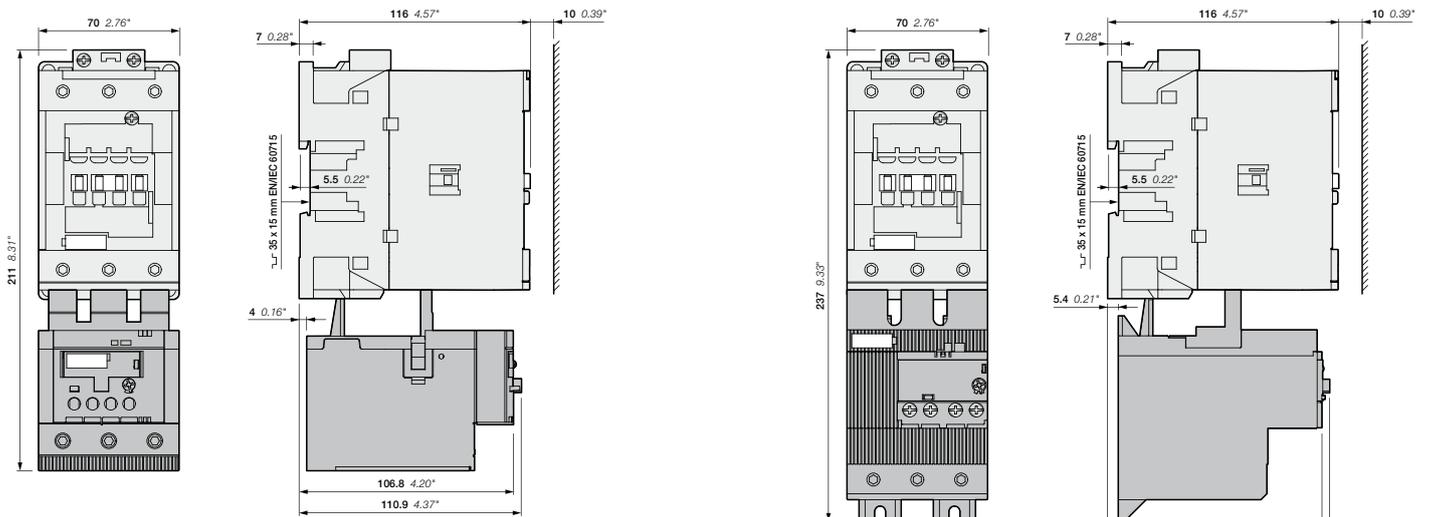
Dimensioni mm, pollici



AF80, AF96
+ VM96-4 kit di interblocco meccanico

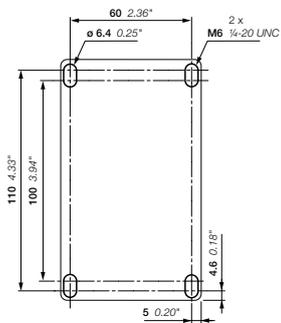
AF80, AF96
+ VM96-4 kit di interblocco meccanico

6



AF80, AF96
+ TF96 Relè di sovraccarico termico

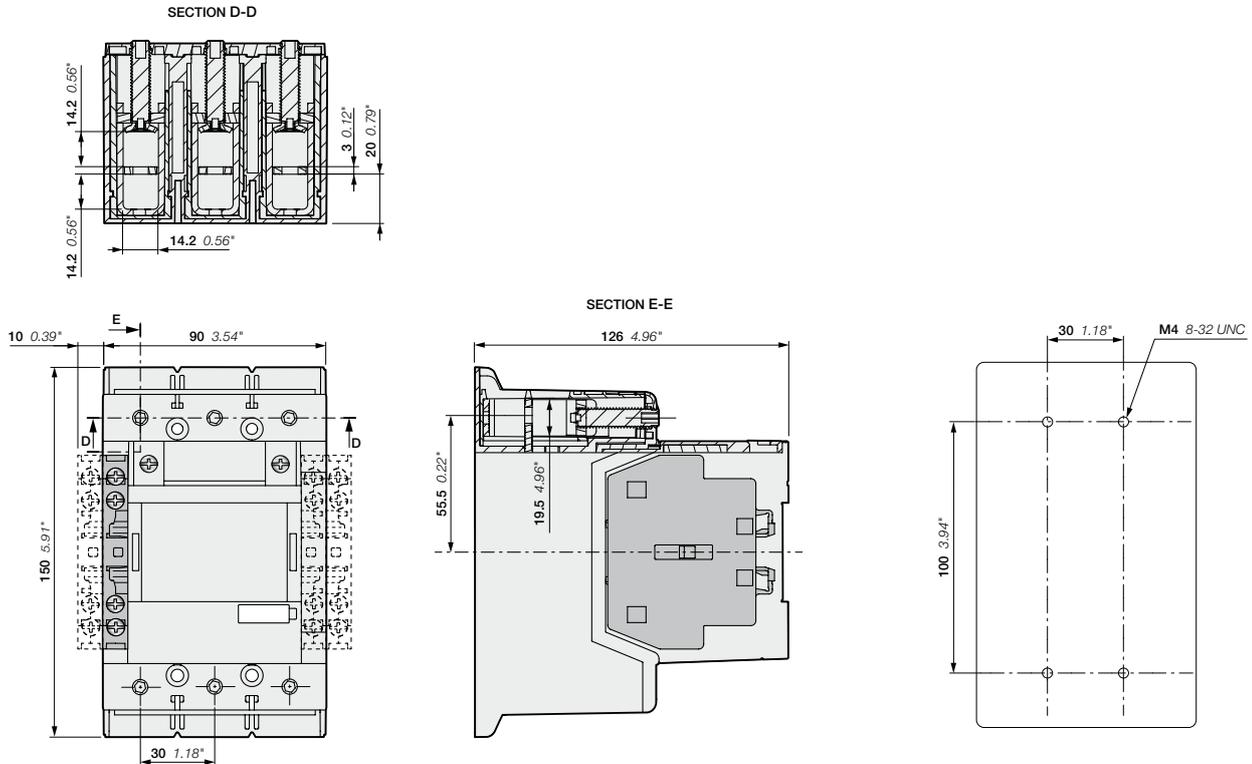
AF80, AF96
+ EF96 Relè di sovraccarico elettronico



AF80, AF96
+ TF96, EF96

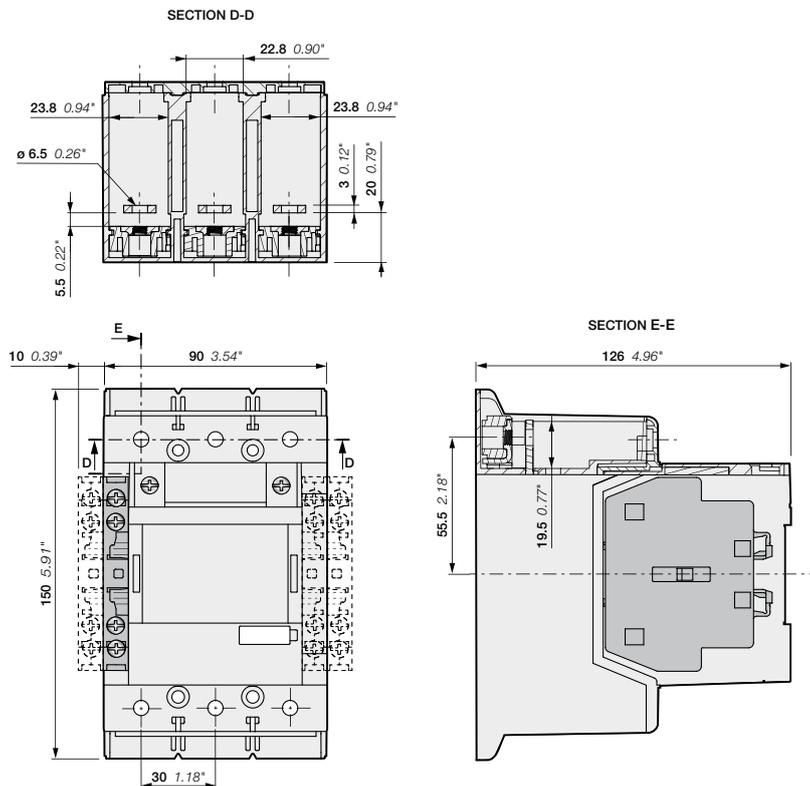
Contattori tripolari AF116, AF140, AF146

Dimensioni mm, pollici



AF116, AF140, AF146-30-00 + CAL19 blocco contatto ausiliario bipolare
AF116, AF140, AF146-30-11

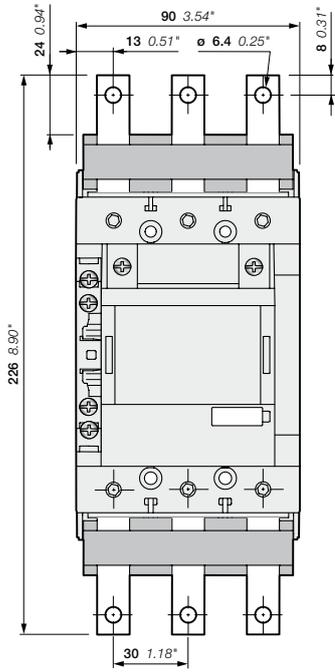
AF116, AF140, AF146-30-...(B)



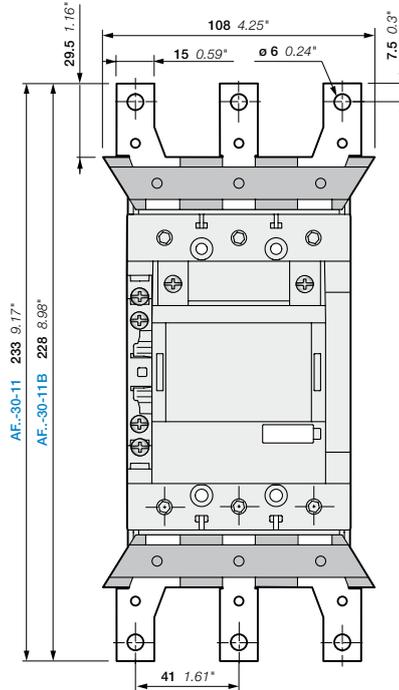
AF116, AF140, AF146-30-00B + CAL19 blocco contatto ausiliario bipolare
AF116, AF140, AF146-30-11B

Contattori tripolari AF116, AF140, AF146

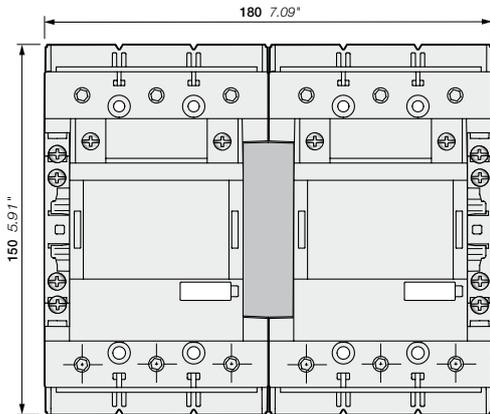
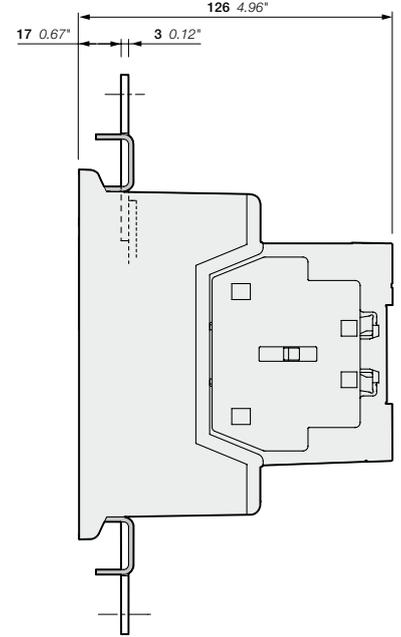
Dimensioni mm, pollici



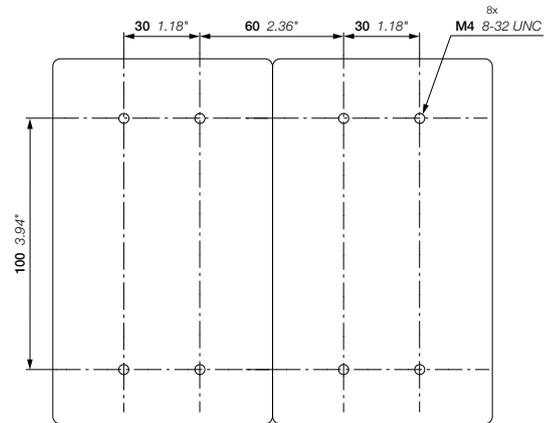
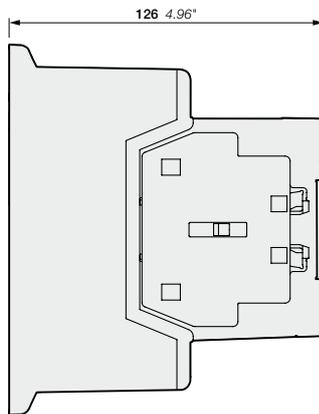
AF116, AF140, AF146-30-11
+ LX140 estensione morsetto



AF116, AF140, AF146-30-11(B)
+ LW140(B) allargamento morsetto



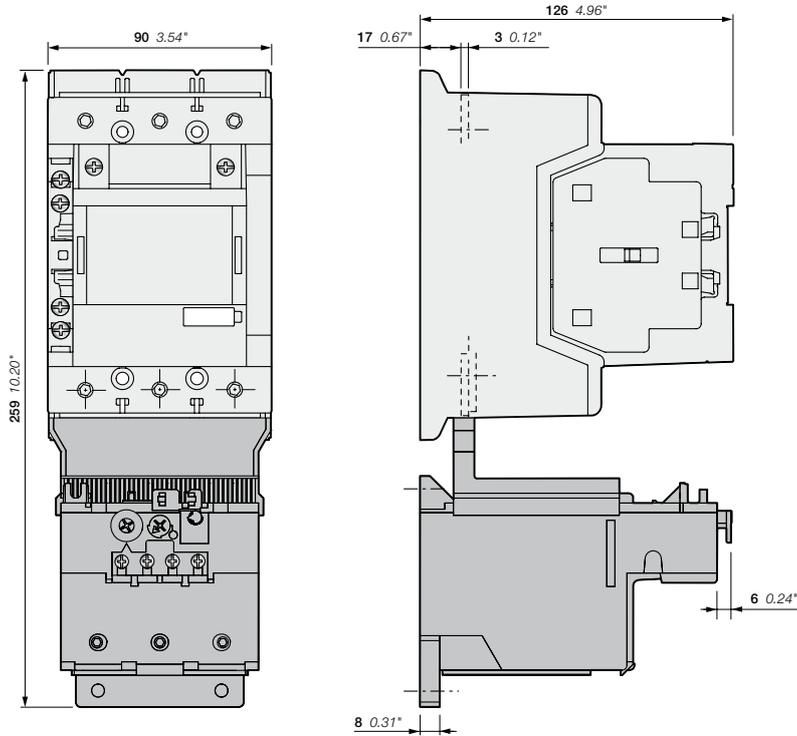
AF116, AF140, AF146-30-11(B)
+ VM19 Unità di interblocco meccanico



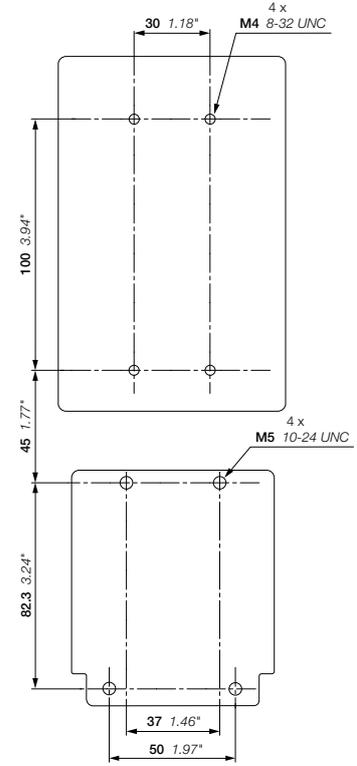
AF116, AF140, AF146-30-11(B)
+ VM19 Unità di interblocco meccanico

Contattori tripolari AF116, AF140, AF146

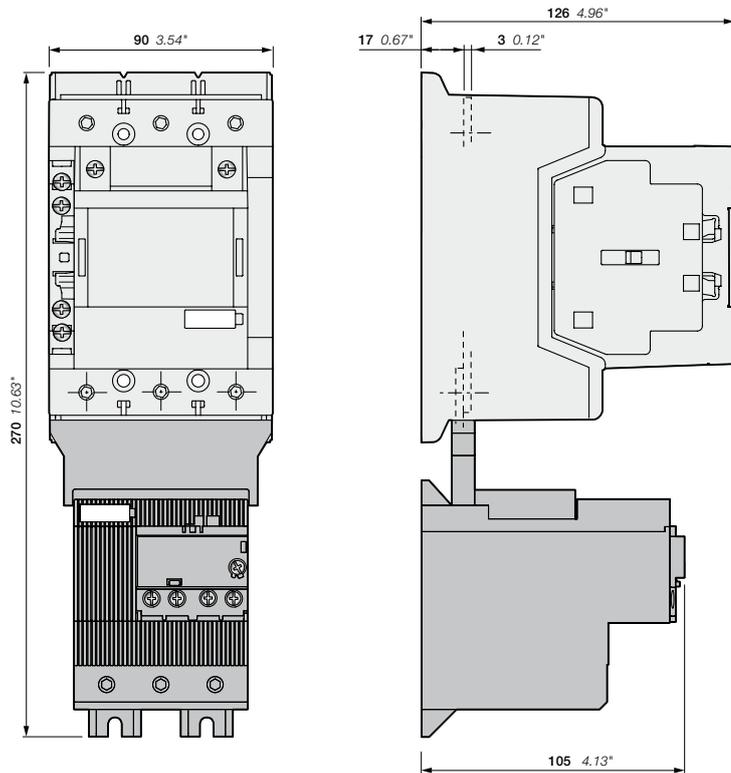
Dimensioni mm, pollici



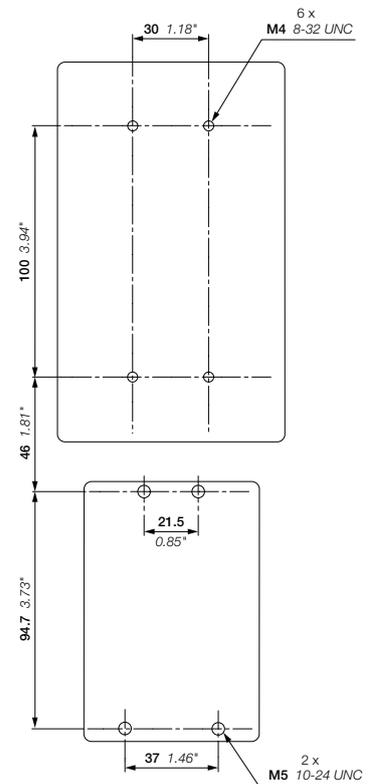
AF116, AF140-30-11(B)
+ TF140 Relè di sovraccarico termico



AF116, AF140-30-11(B)
+ TF140 Relè di sovraccarico termico



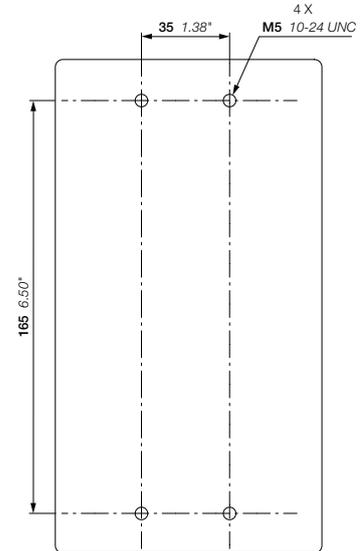
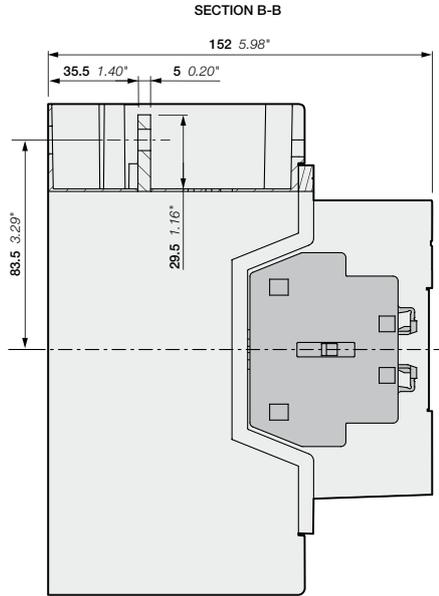
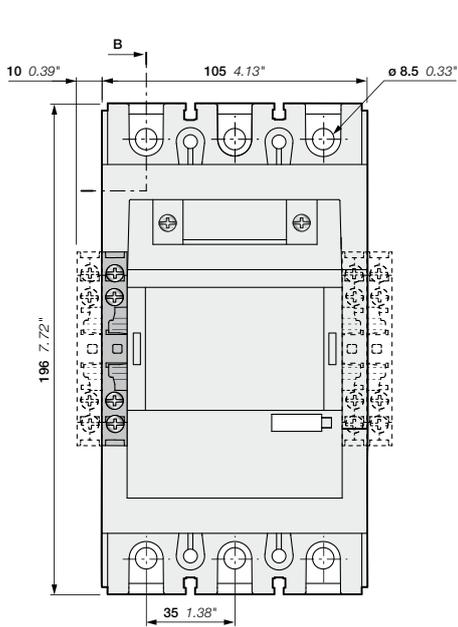
AF116, AF140, AF146-30-11(B)
+ EF146 Relè di sovraccarico elettronico



AF116, AF140, AF146-30-11(B)
+ EF146 Relè di sovraccarico elettronico

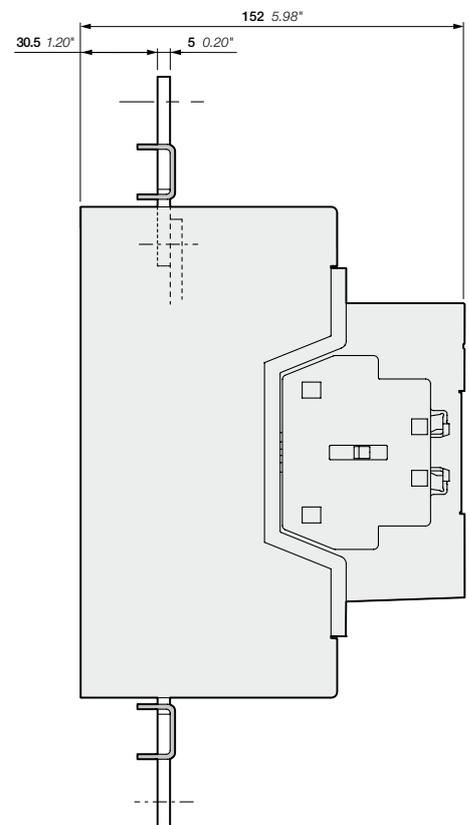
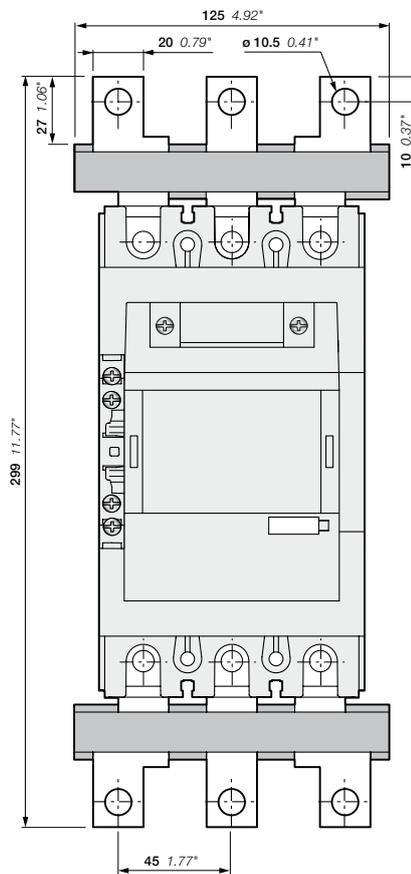
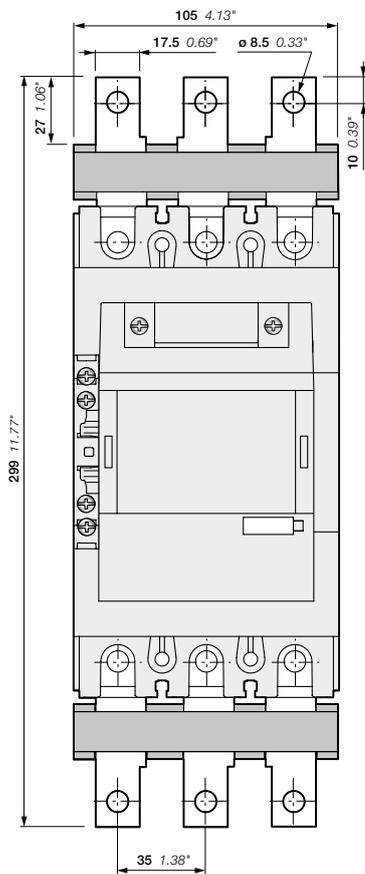
Contattori tripolari AF190, AF205

Dimensioni mm, pollici



AF190, AF205-30-00 + CAL19 blocco contatto ausiliario bipolare
AF190, AF205-30-11

AF190, AF205

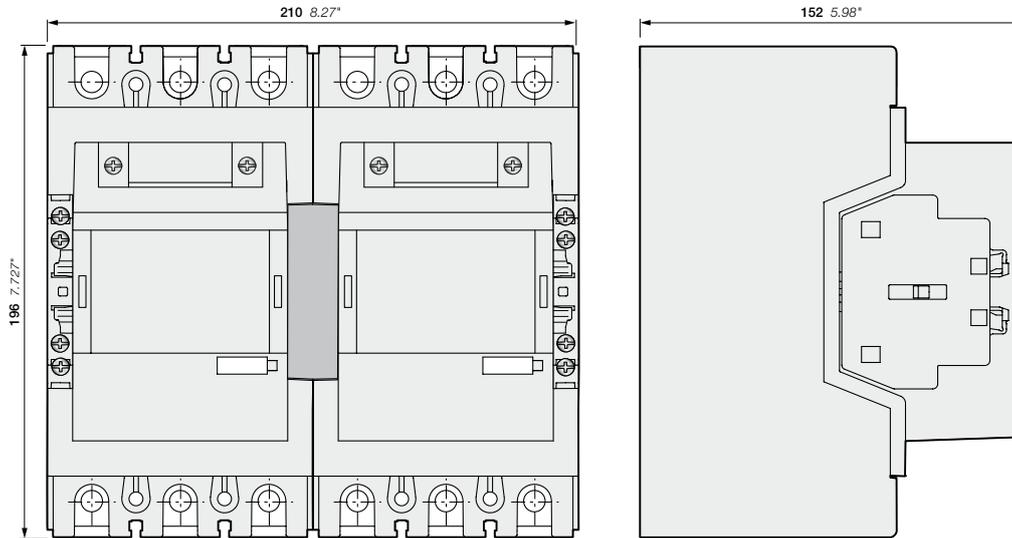


AF190, AF205-30-11
+ LX185 Estensione morsetto

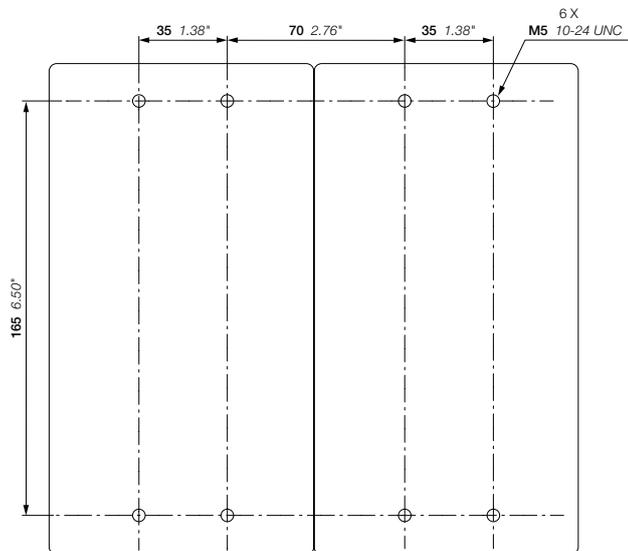
AF190, AF205-30-11
+ LW185 Allargamento morsetto

Contattori tripolari AF190, AF205

Dimensioni mm, pollici



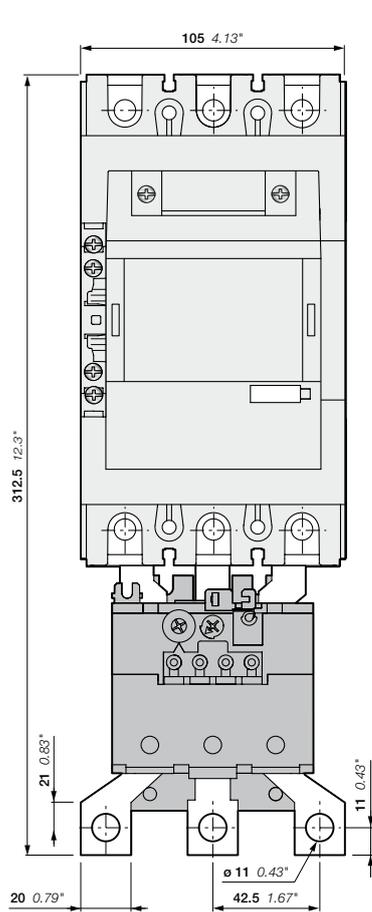
AF190, AF205-30-11
+ VM19 Unità di interblocco meccanico



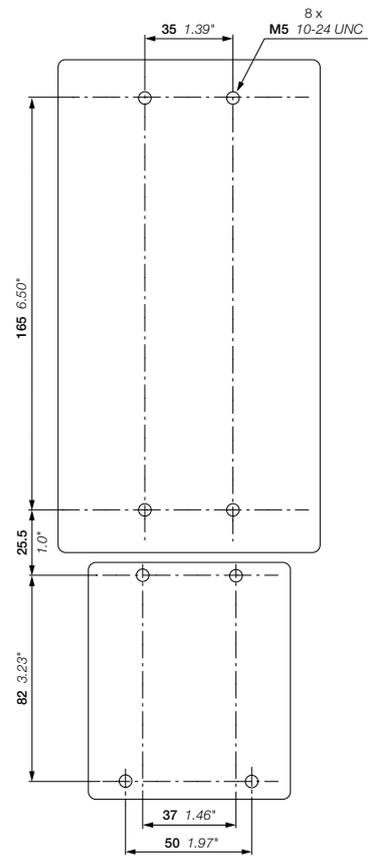
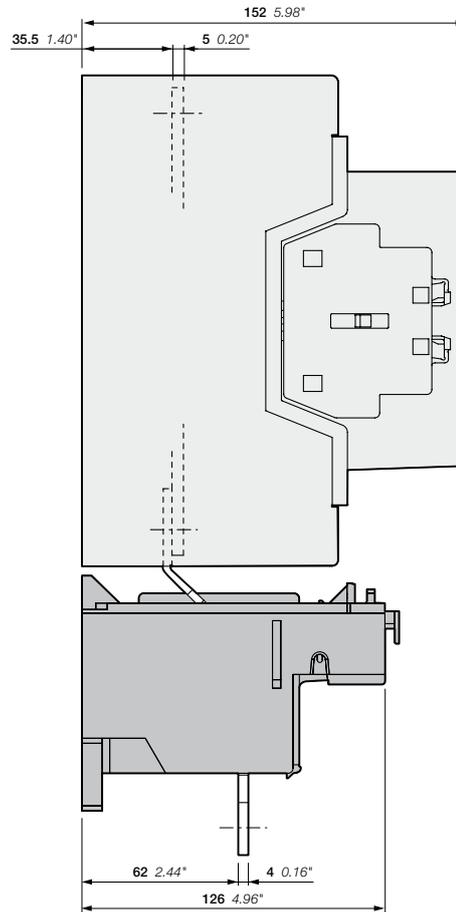
AF190, AF205
+ VM19 Unità di interblocco meccanico

Contattori tripolari AF190, AF205

Dimensioni mm, pollici



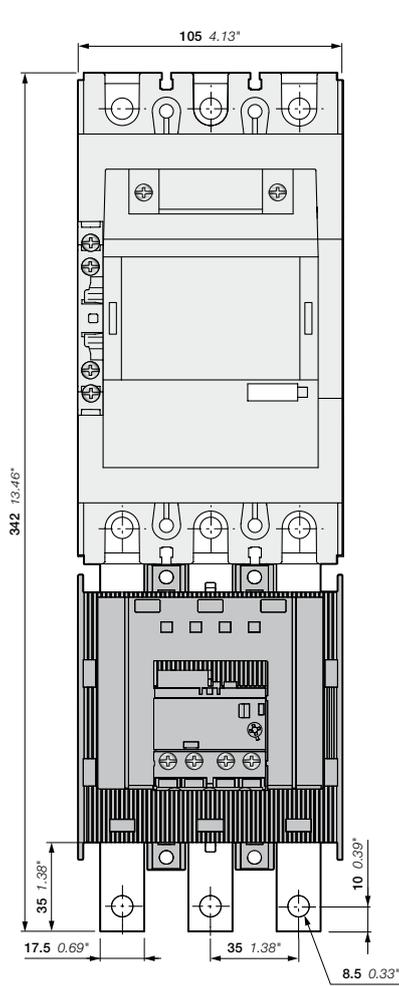
AF190, AF205-30-11
+ TA200DU Relè di sovraccarico termico



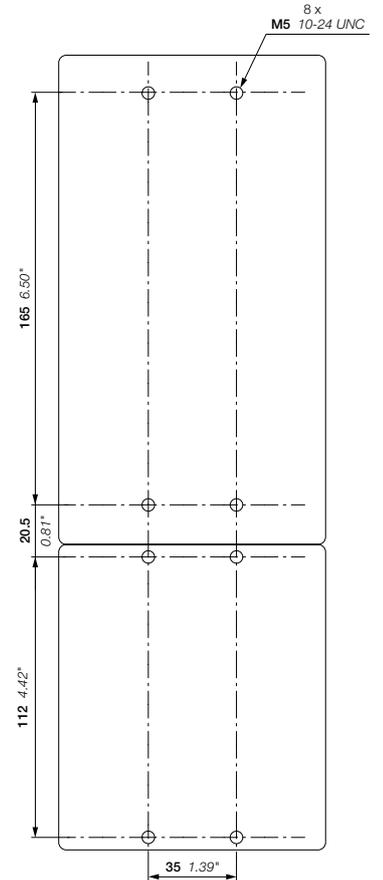
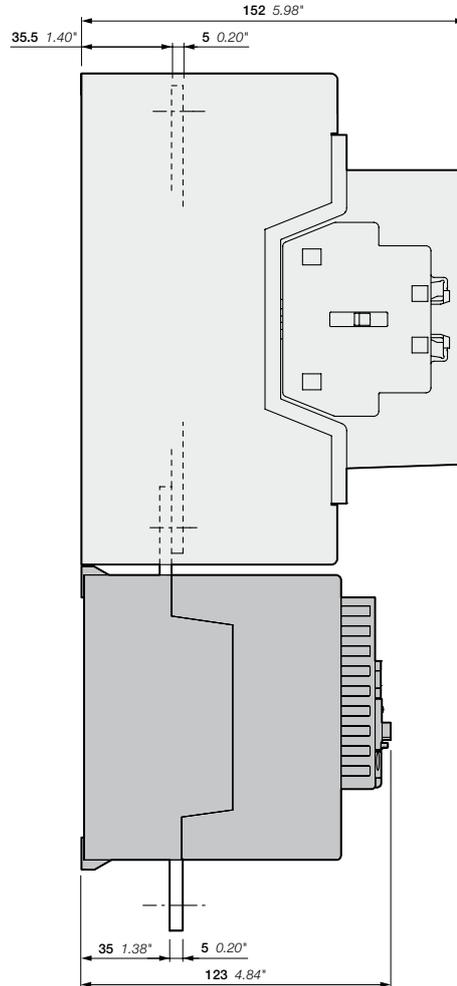
AF190, AF205
+ TA200DU Relè di sovraccarico termico

Contattori tripolari AF190, AF205

Dimensioni mm, pollici



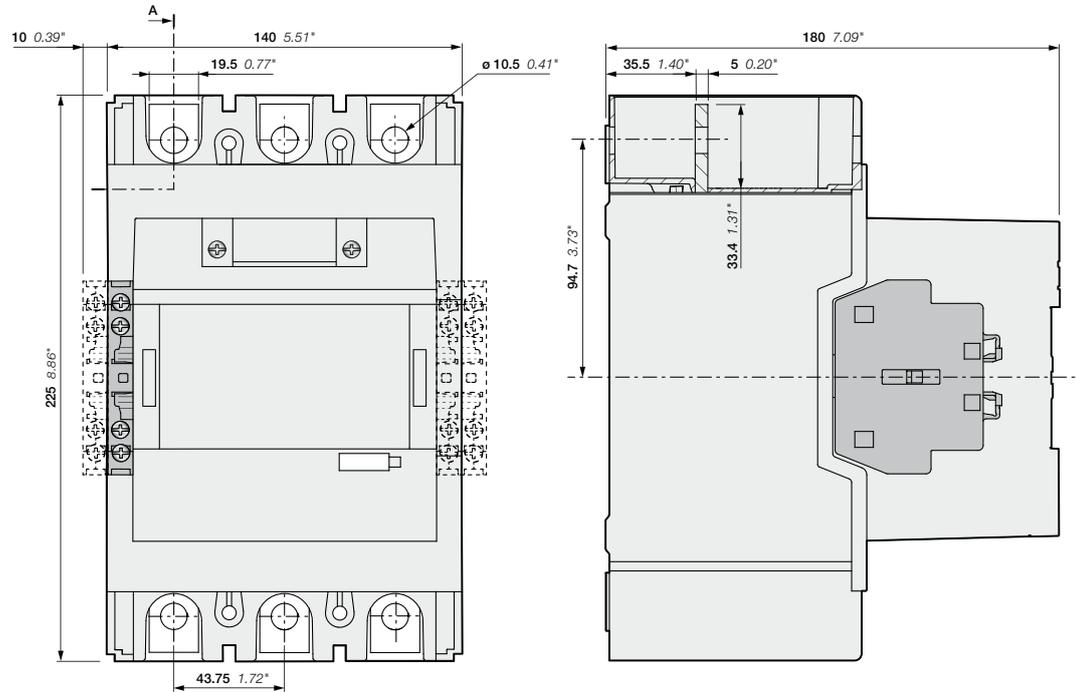
AF190, AF205-30-11
+ EF205 Relè di sovraccarico elettronico



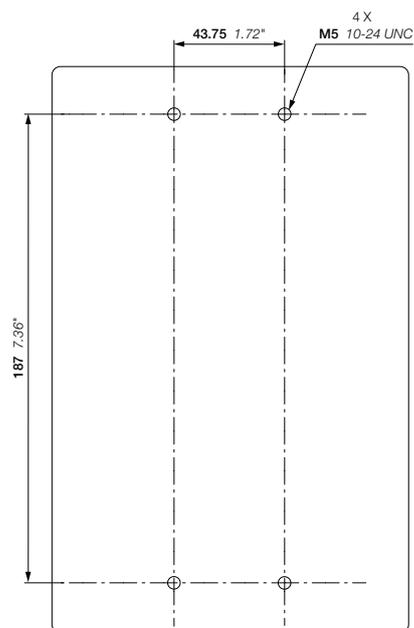
AF190, AF205
+ EF205 Relè di sovraccarico elettronico

Contattori tripolari AF265, AF305, AF370

Dimensioni mm, pollici



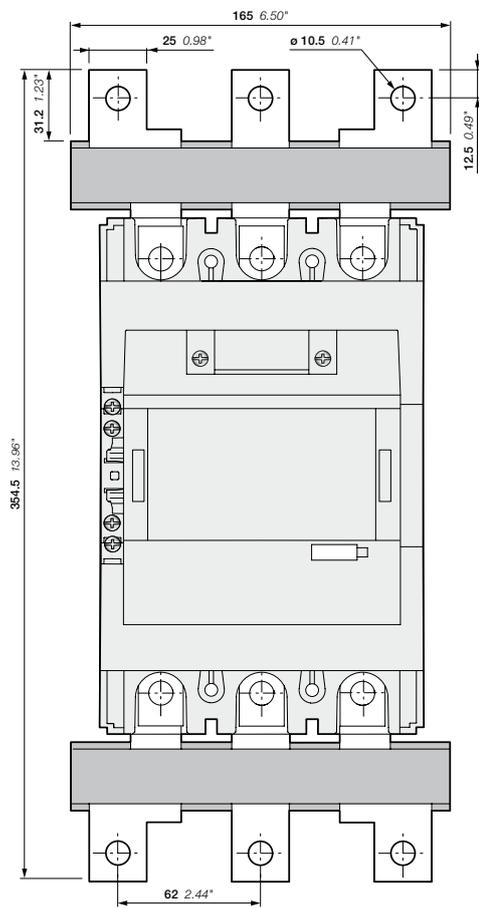
AF265, AF305, AF370-30-00 + CAL19 blocco contatto bipolare
AF265, AF305, AF370-30-11



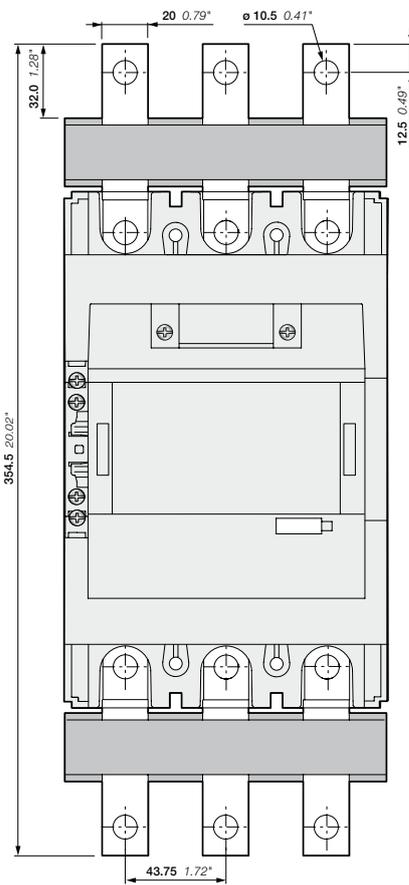
AF265, AF305, AF370

Contattori tripolari AF265, AF305, AF370

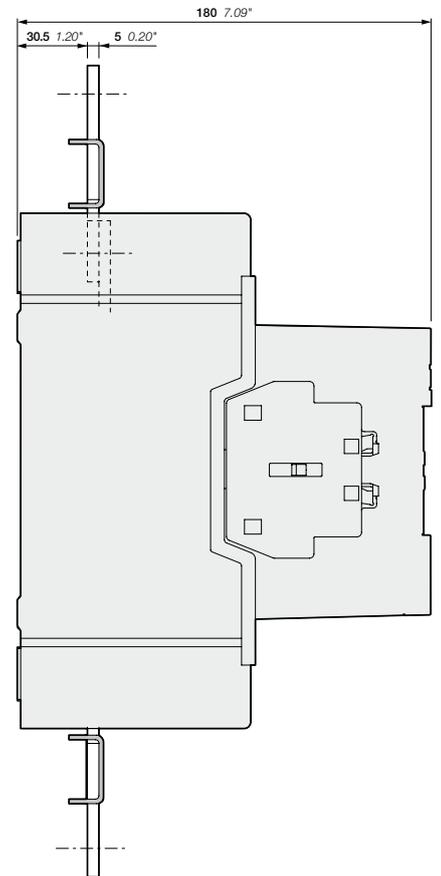
Dimensioni mm, pollici



AF265, AF305, AF370-30-11
+ LX300 Estensione morsetto

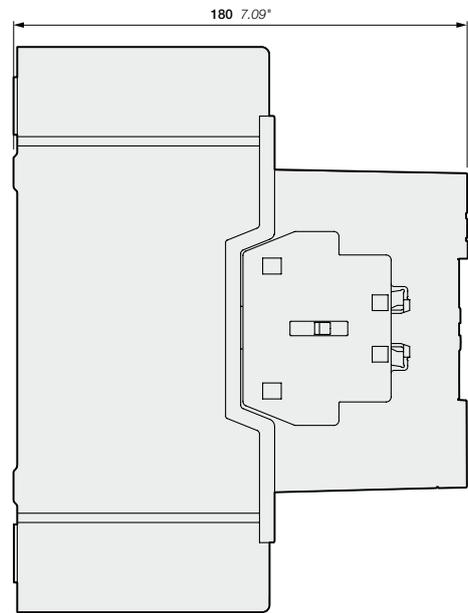
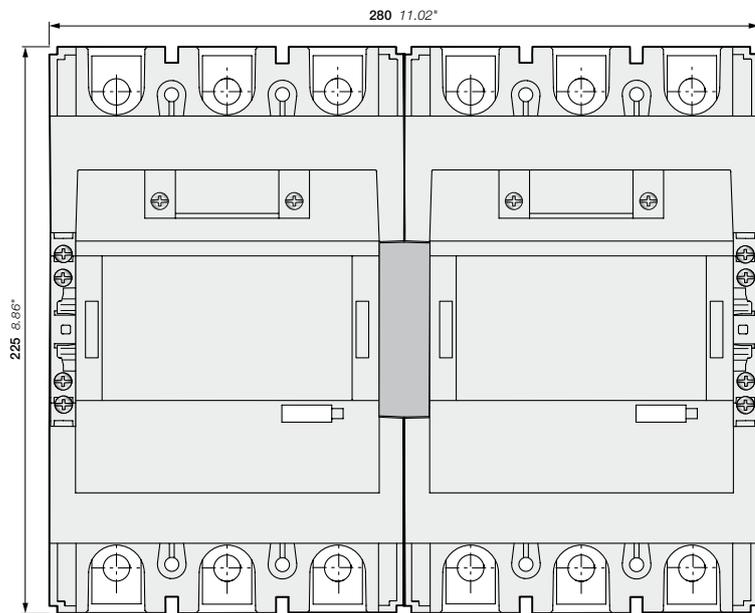


AF265, AF305, AF370-30-11
+ LW300 Allargamento morsetto

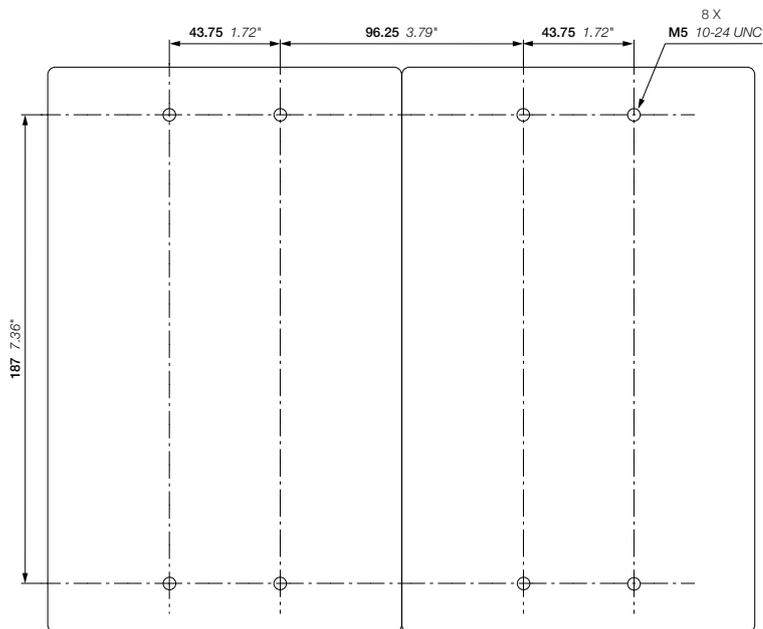


Contattori tripolari AF265, AF305, AF370

Dimensioni mm, pollici



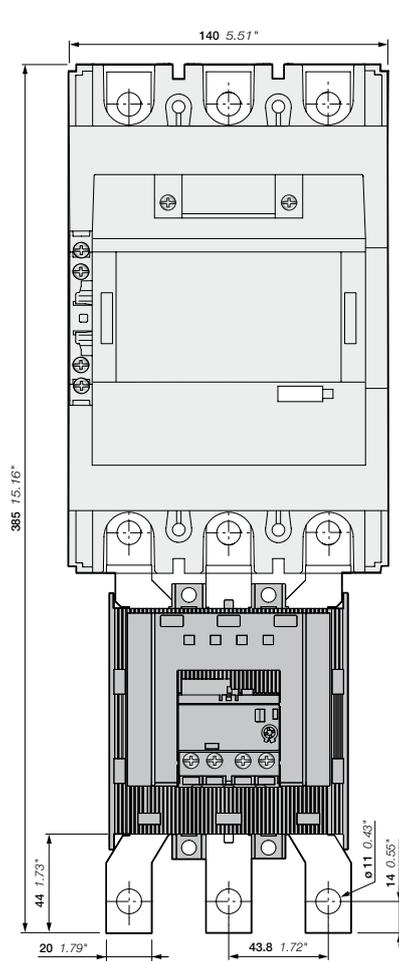
AF265, AF305, AF370-30-11
+ VM19 Unità di interblocco meccanico



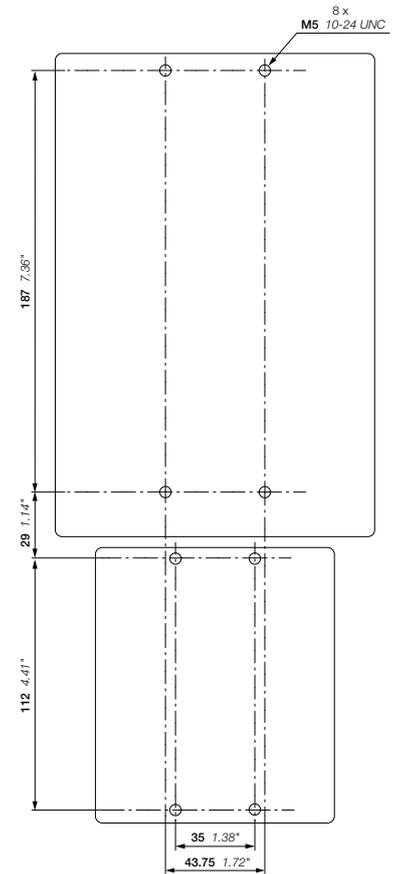
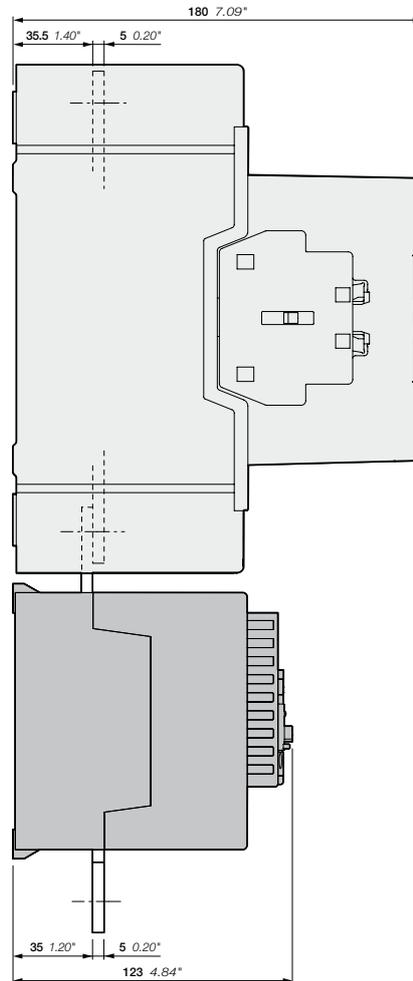
AF265, AF305, AF370
+ VM19 Unità di interblocco meccanico

Contattori tripolari AF265, AF305, AF370

Dimensioni mm, pollici



AF265, AF305, AF370-30-11
+ EF370 Relè di sovraccarico elettronico

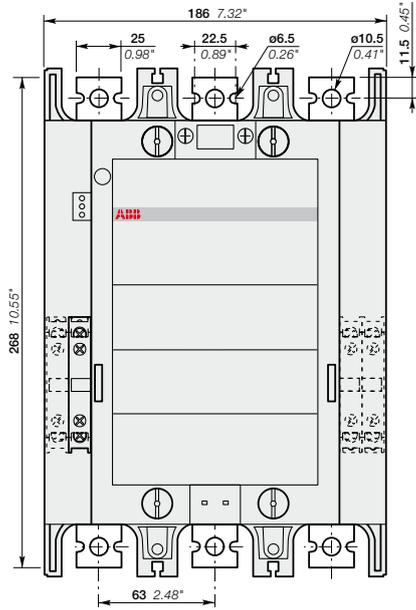


AF265, AF305, AF370
+ EF370 Relè di sovraccarico elettronico

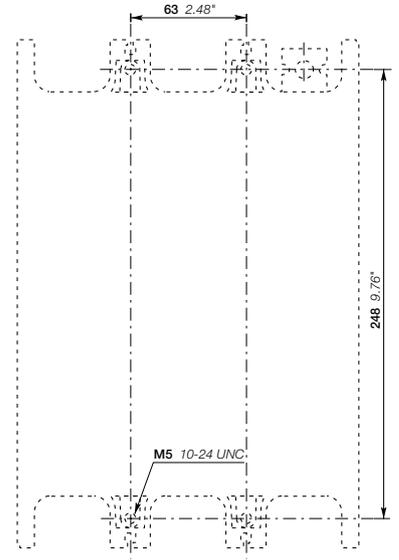
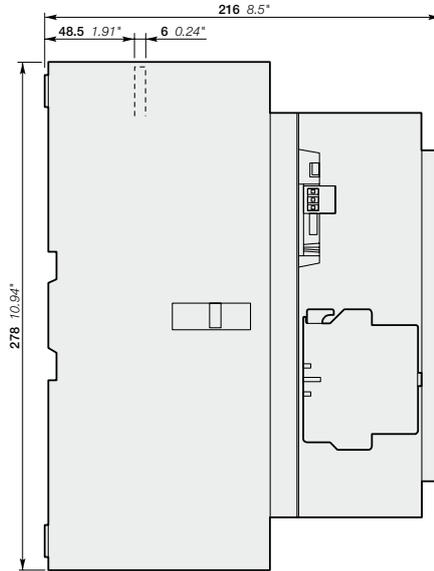
Contattori tripolari AF400 e AF460

Dimensioni mm, pollici

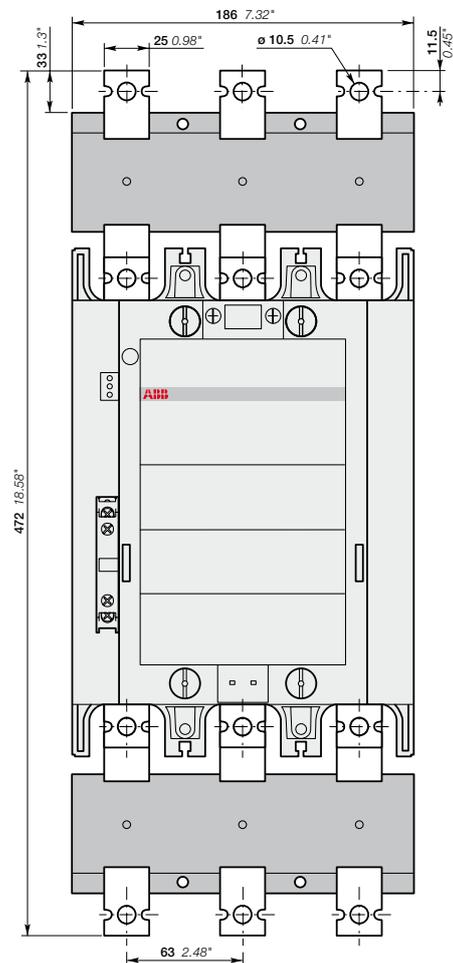
6



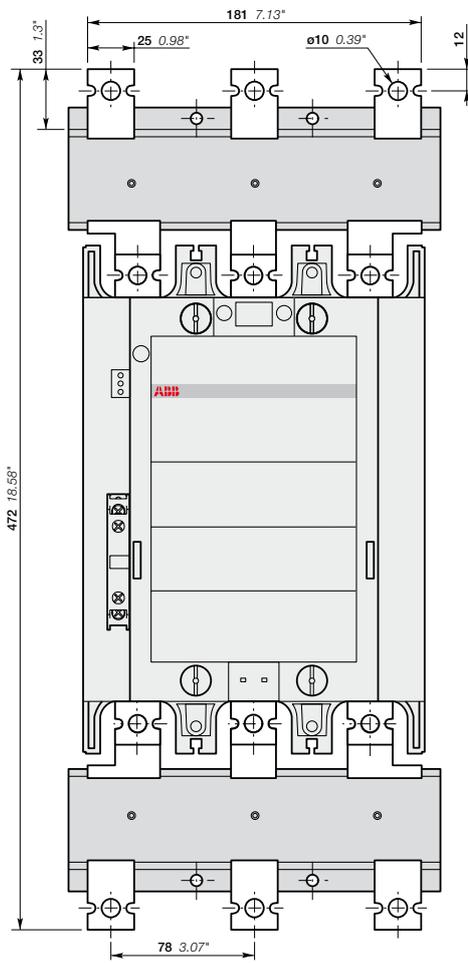
AF400, AF460-30-11



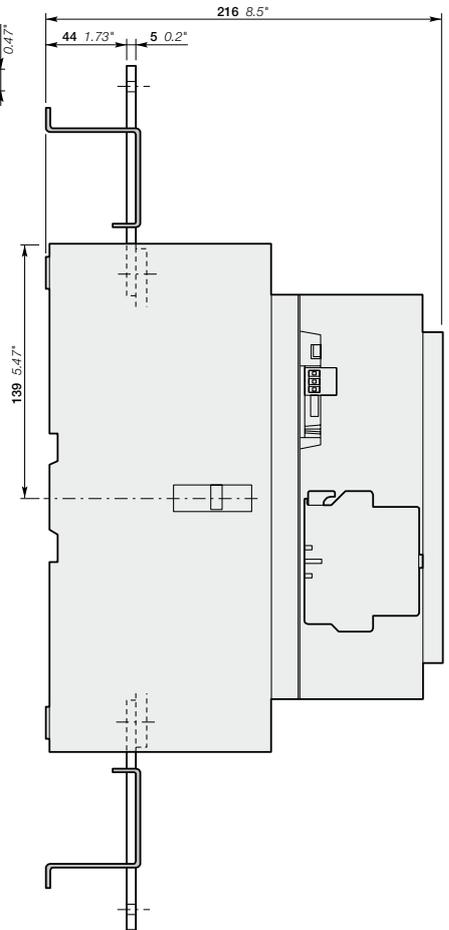
AF400, AF460



AF400, AF460-30-11
+ LX460 Estensione morsetto

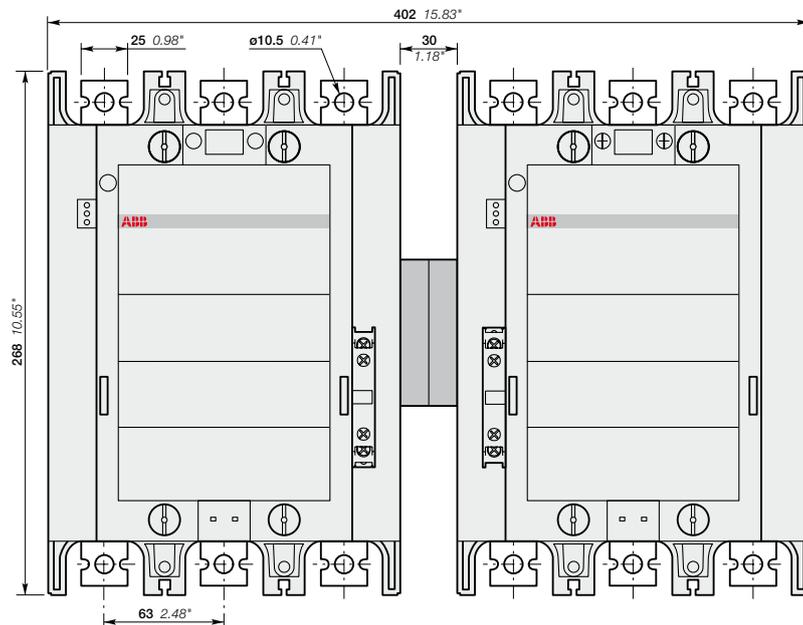


AF400, AF460-30-11
+ LW460 Ingrandimento morsetto

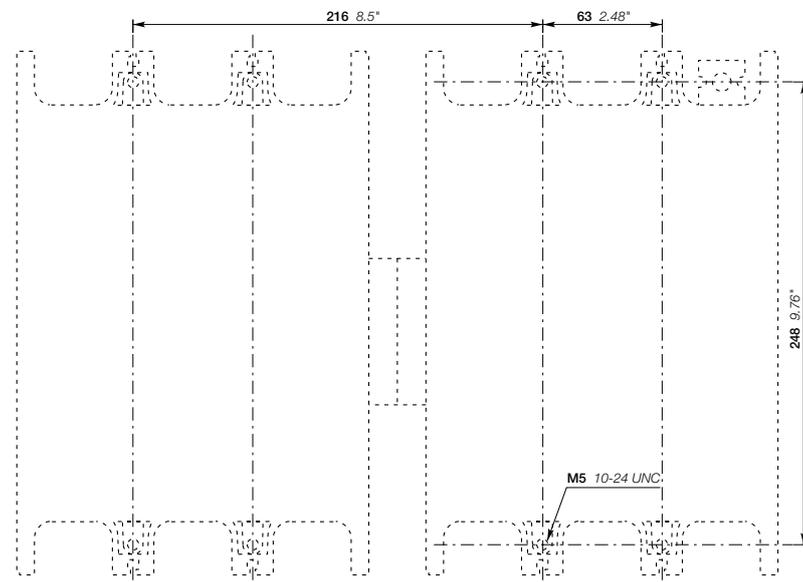
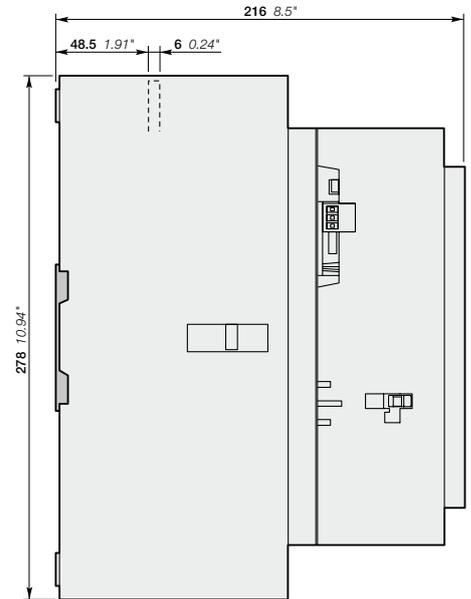


Contattori tripolari AF400 e AF460

Dimensioni mm, pollici



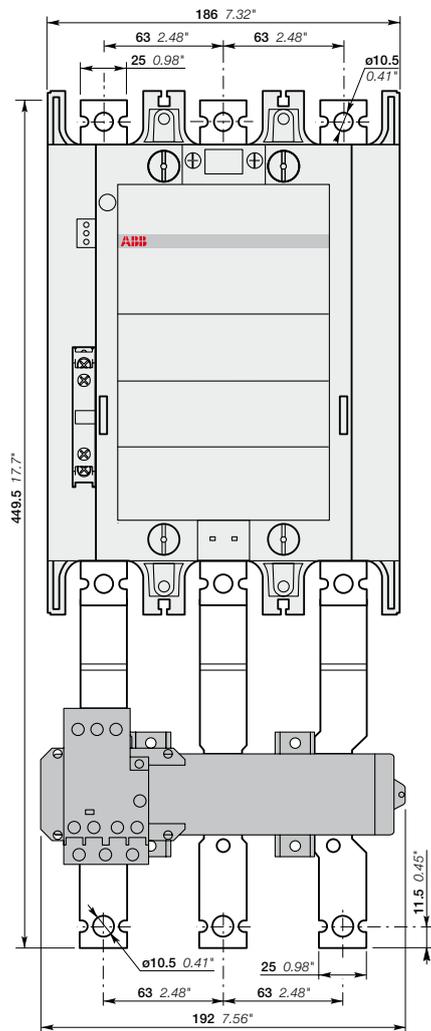
AF400, AF460-30-11
+ VM750H Unità di interblocco meccanico



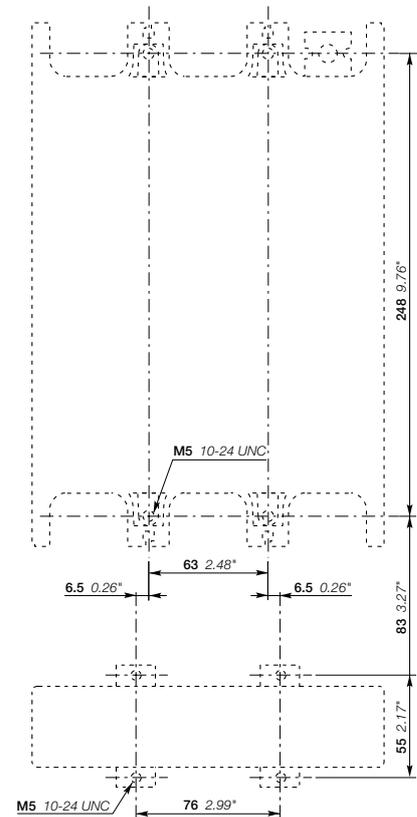
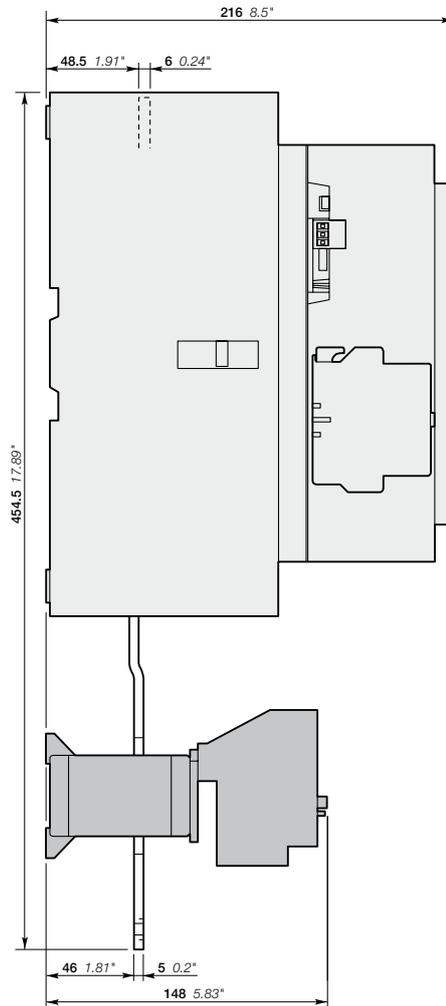
AF400, AF460
+ VM750H Unità di interblocco meccanico

Contattori tripolari AF400 e AF460

Dimensioni mm, pollici



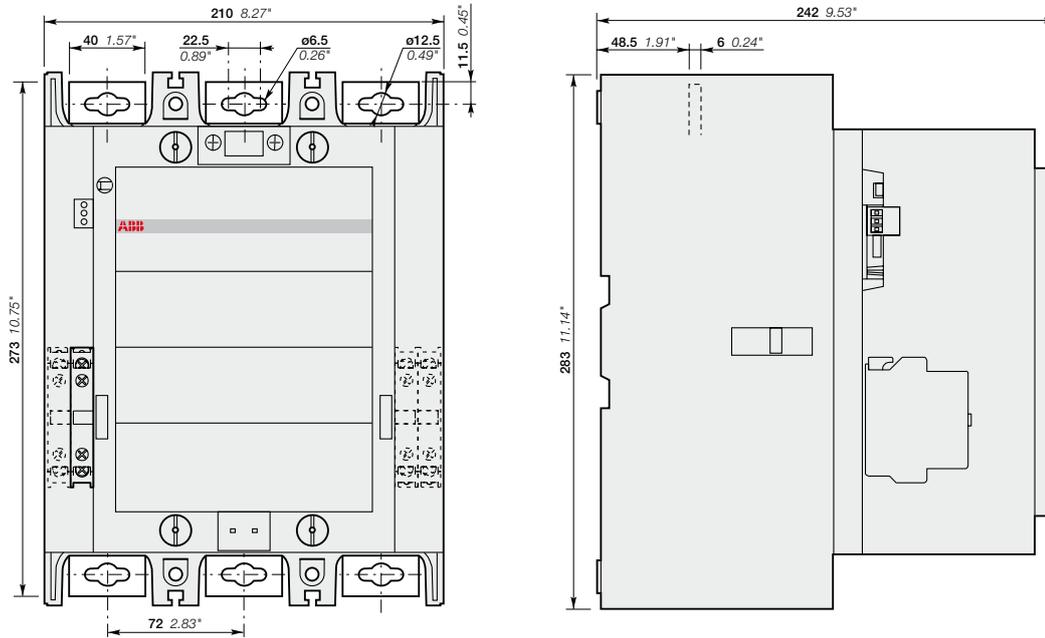
AF400, AF460-30-11
+ E500DU relè O/L elettronico



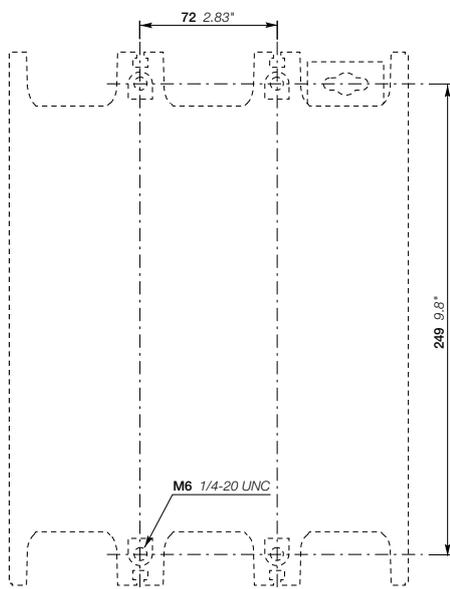
AF400, AF460
+ E500DU relè O/L elettronico

Contattori tripolari AF580 e AF750

Dimensioni mm, pollici



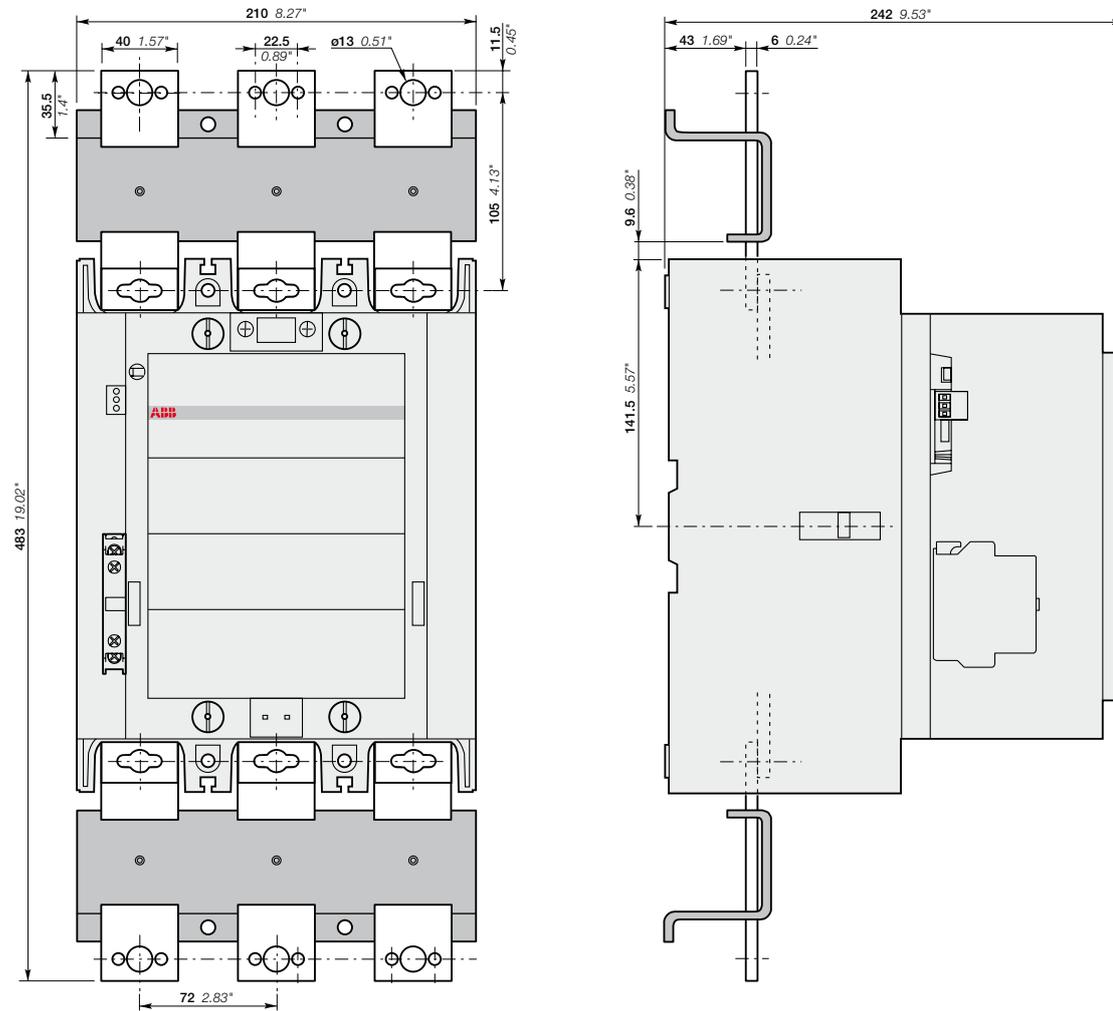
AF580 e AF750-30-11



AF580 e AF750

Contattori tripolari AF580 e AF750

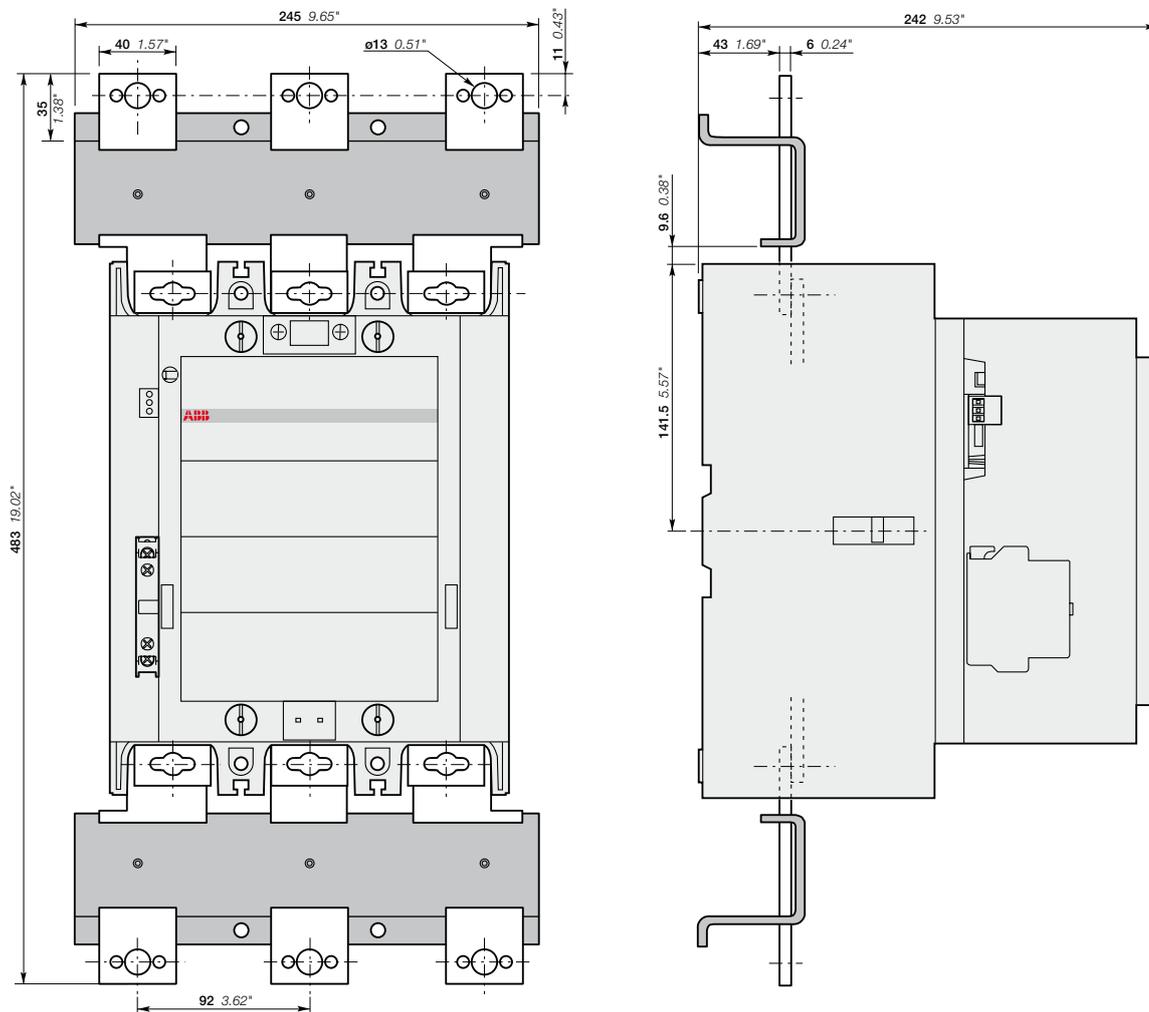
Dimensioni mm, pollici



AF580 e AF750-30-11
+ LX750 estensione morsetto

Contattori tripolari AF580 e AF750

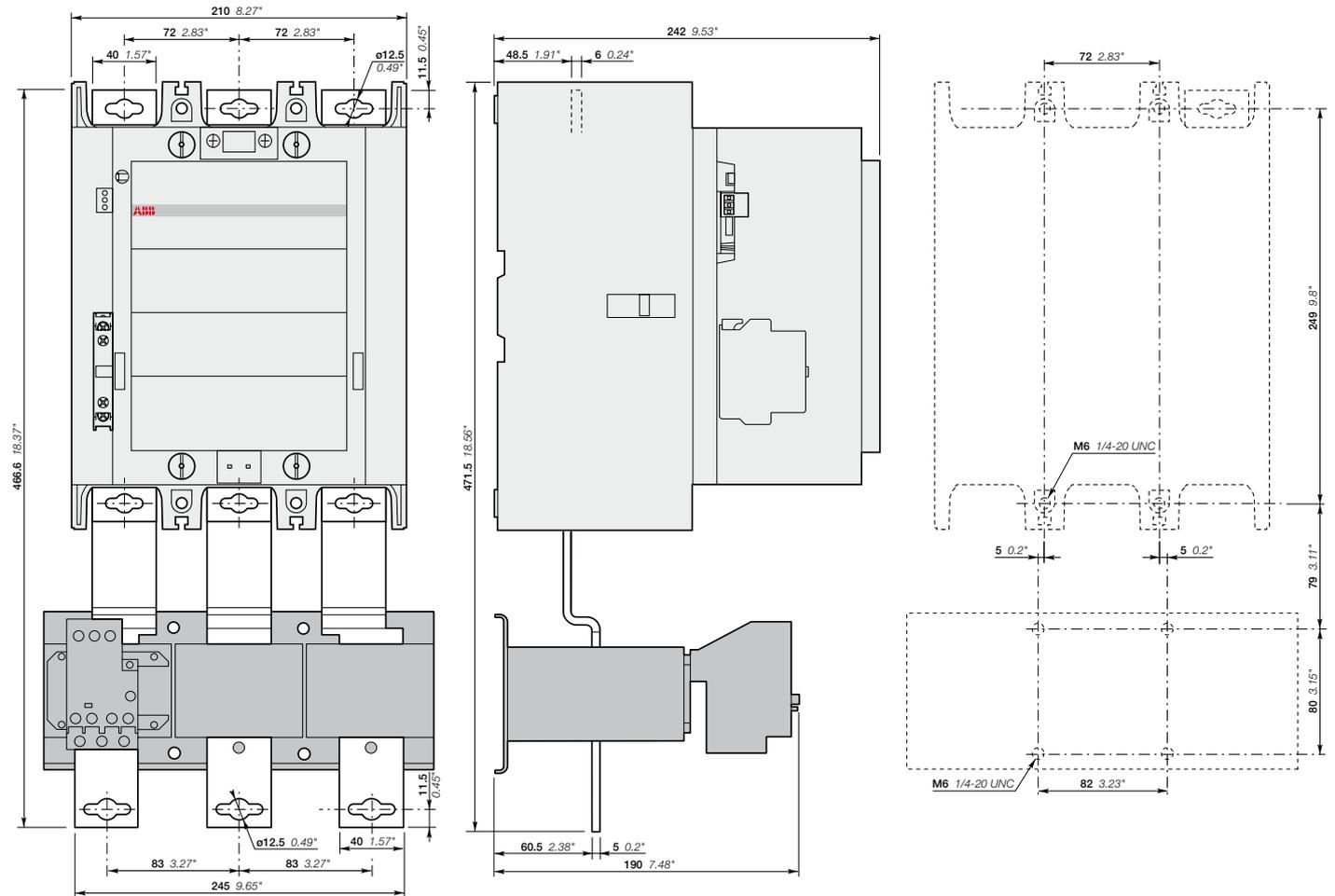
Dimensioni mm, pollici



AF580 e AF750-30-11
+ LW750 allargamento morsetto

Contattori tripolari AF580 e AF750

Dimensioni mm, pollici

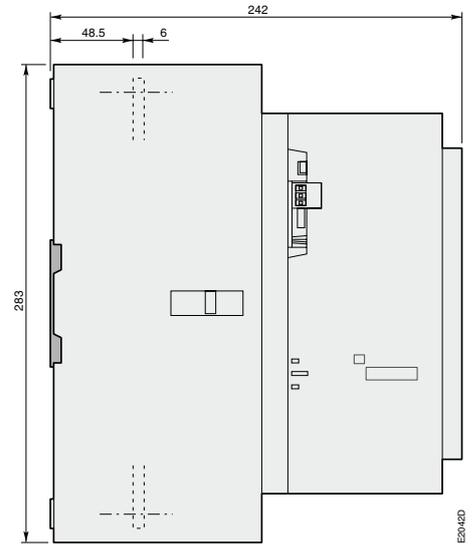
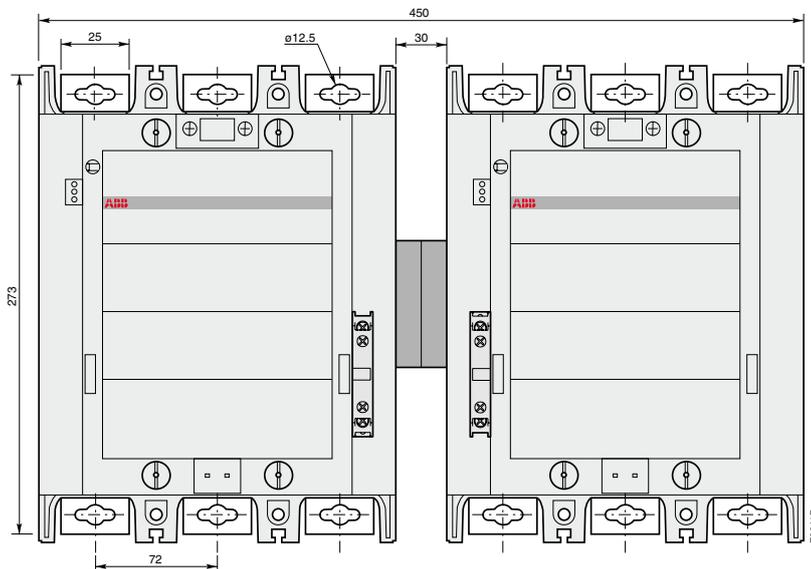


AF580 e AF750-30-11
+ E800DU relè O/L elettronico

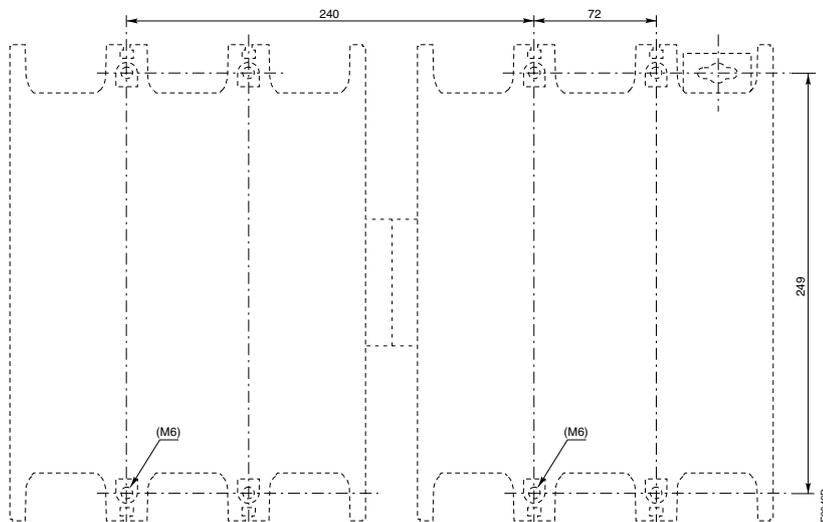
AF580 e AF750
+ E800DU relè O/L elettronico

Contattori tripolari AF580 e AF750

Dimensioni mm, pollici



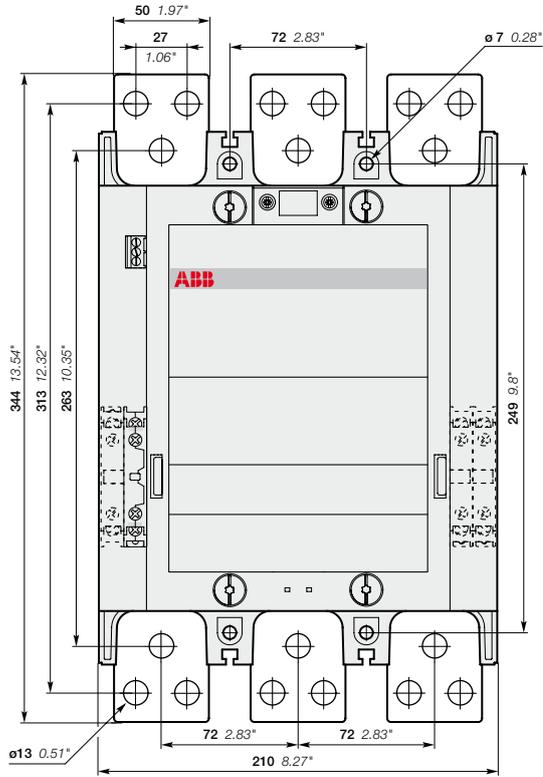
AF580 e AF750-30-11
+ VM 750H Unità per interblocco meccanico



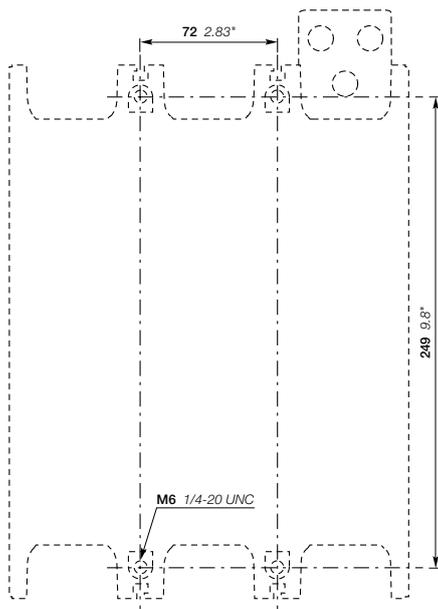
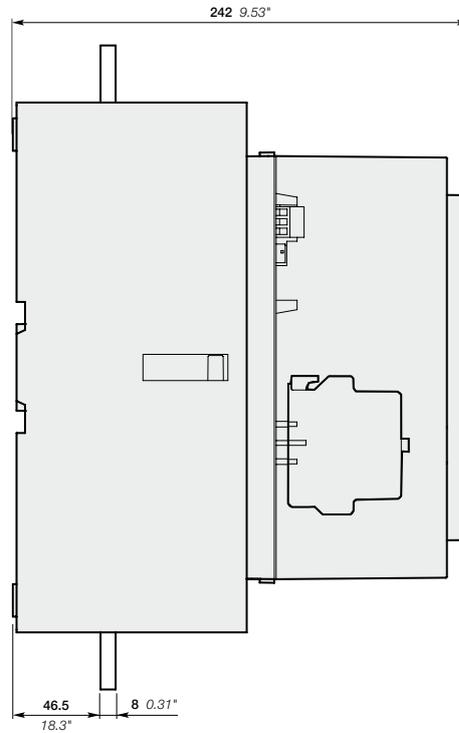
AF580 e AF750
+ VM 750H Unità per interblocco meccanico

Contattori tripolari AF1250

Dimensioni mm, pollici



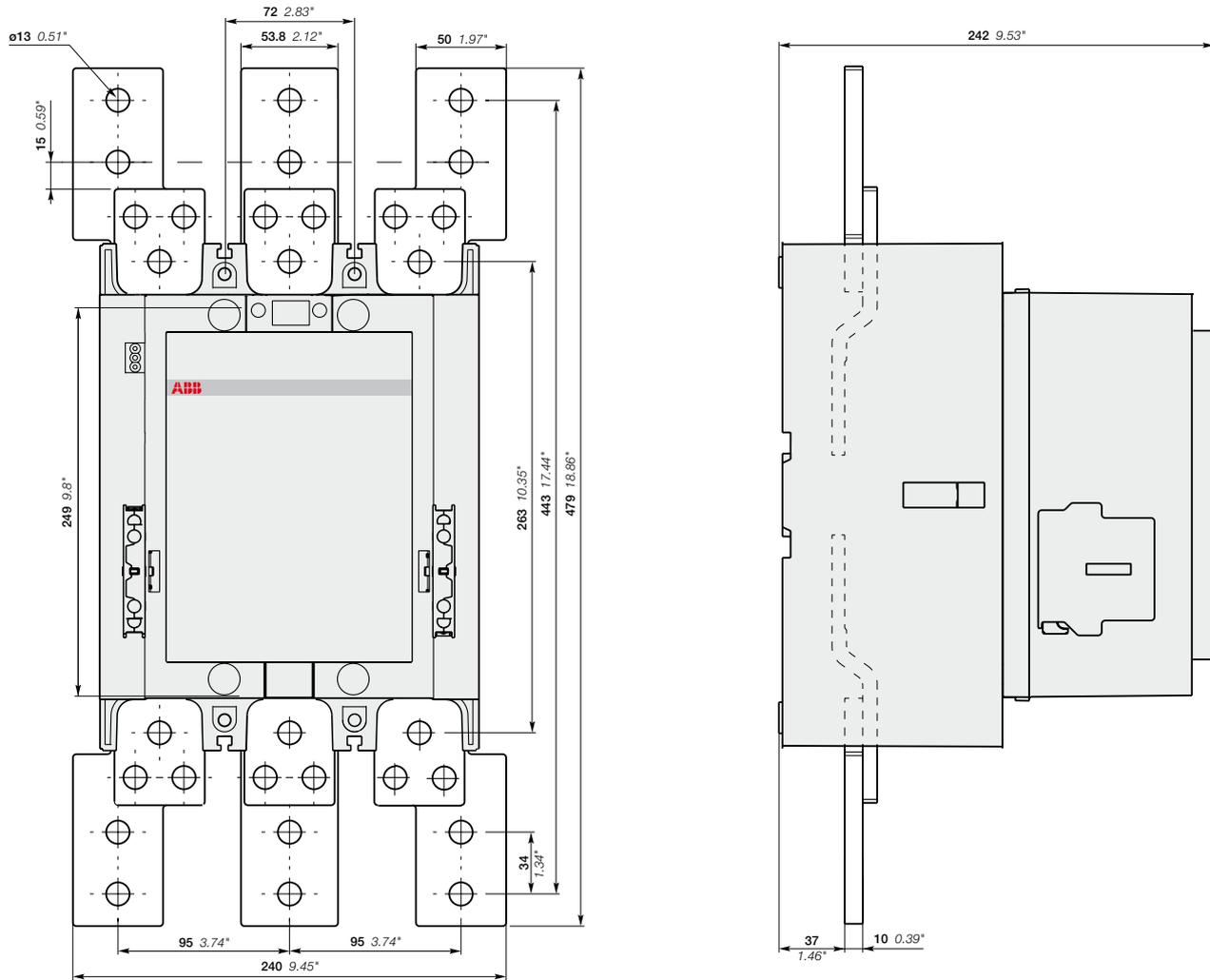
AF1250-30-11



AF1250

Contattori tripolari AF1250

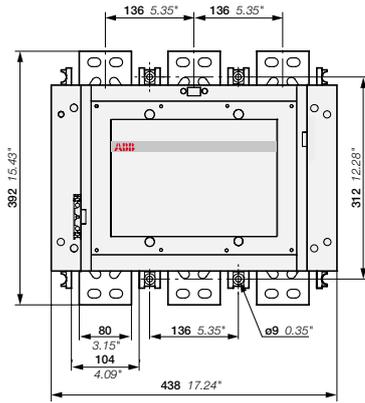
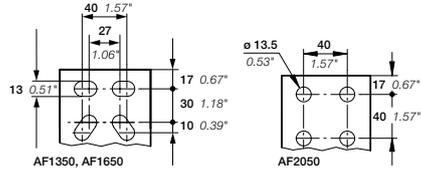
Dimensioni mm, pollici



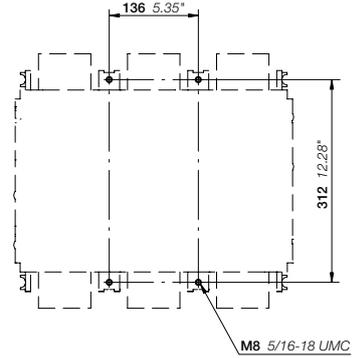
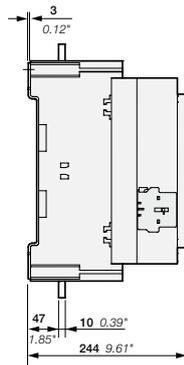
AF1250-30-11
+ LW1250 allargamento morsetto

Contattori tripolari AF1350, AF1650, AF2050 e AF2650

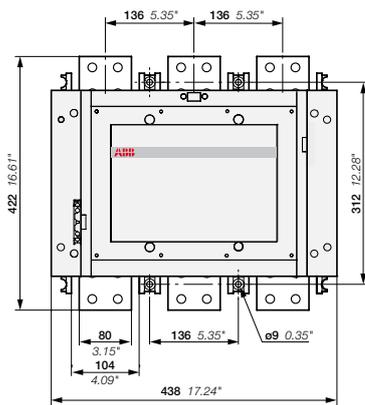
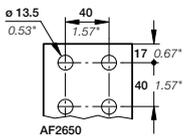
Dimensioni mm, pollici



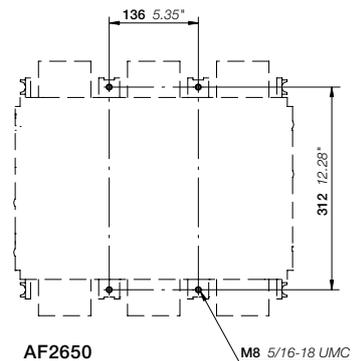
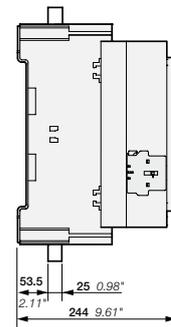
AF1350, AF1650, AF2050-30-11



AF1350, AF1650, AF2050



AF2650-30-11

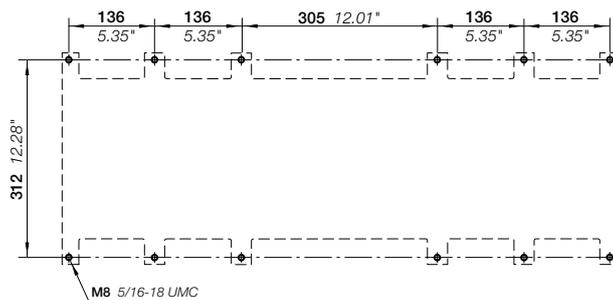
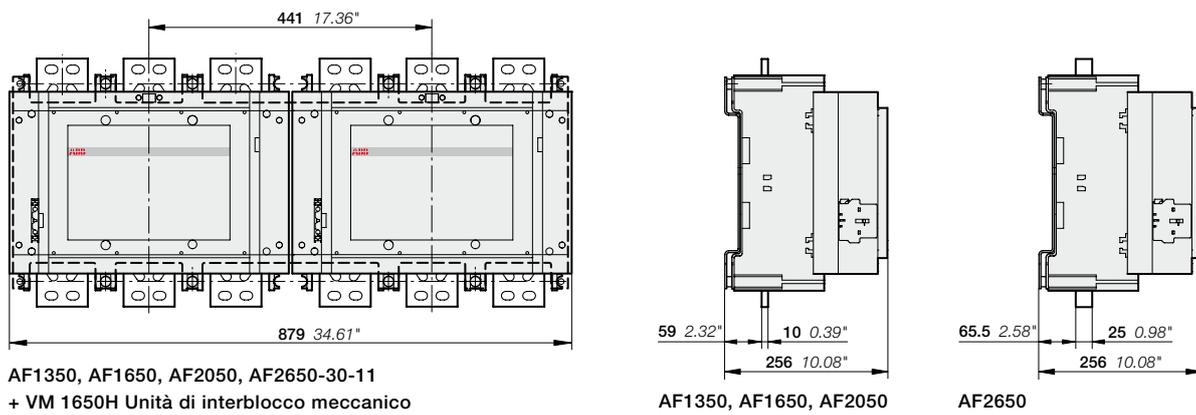
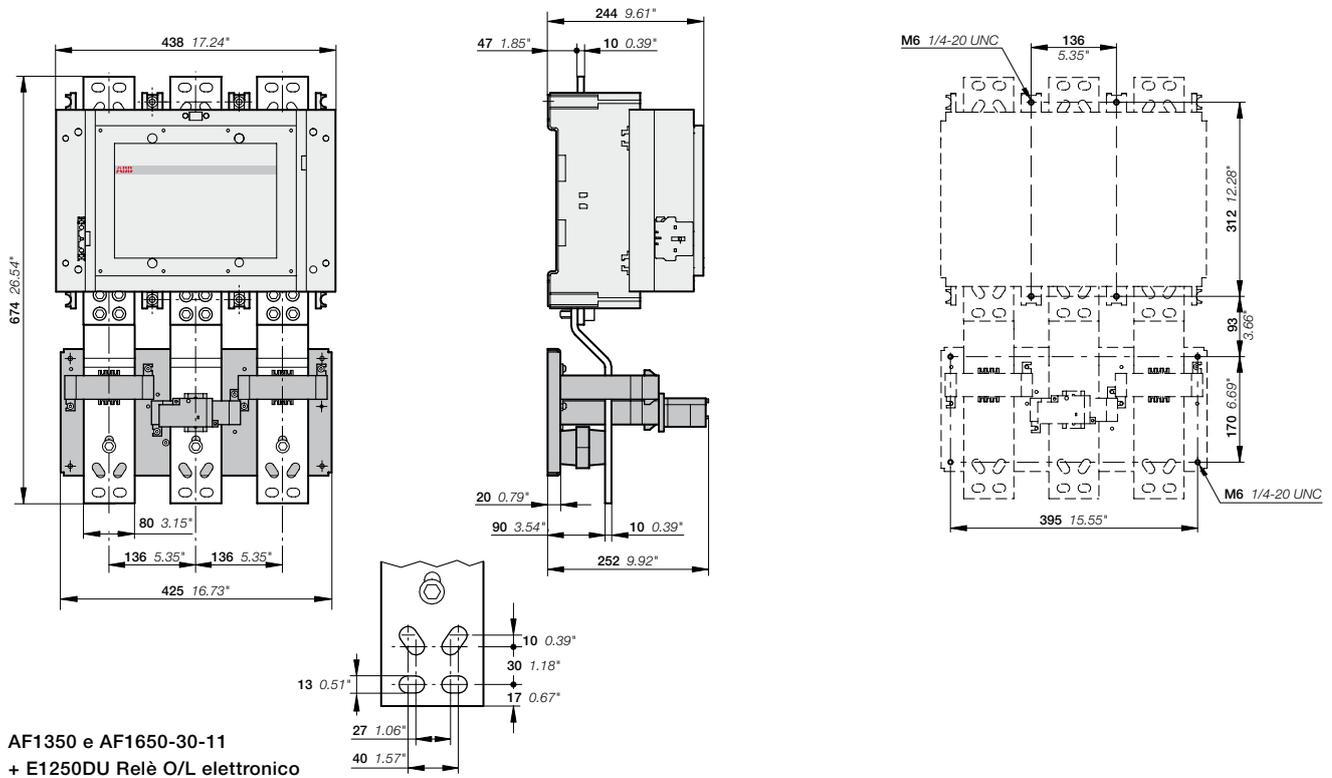


AF2650

M8 5/16-18 UMC

Contattori tripolari AF1350, AF1650, AF2050 e AF2650

Dimensioni mm, pollici





Serie quadripolare AF09..AF370 e EK550..EK1000

[Serie quadripolare AF09..AF370 e EK550..EK1000](#) [6/84](#)

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Da 25 a 125 A AC-1

AF09 ... AF38	Funzionamento c.a./c.c.	6/86
AF09Z ... AF38Z	Funzionamento c.a./c.c. - basso consumo	6/87
AF40 ... AF80	Funzionamento c.a./c.c.	6/88
Accessori principali		6/89

Da 160 a 525 A AC-1

AF116 ... AF140	Funzionamento c.a./c.c.	6/91
AF190 ... AF370	Funzionamento c.a./c.c.	6/92
Accessori principali		6/93

Da 800 a 1000 A AC-1

EK550, EK1000	Funzionamento c.a. - terminali a barre	6/95
EK550, EK1000	Funzionamento c.c. - terminali a barre	6/96
Accessori principali		6/97

[Dati tecnici](#) [6/99](#)

[Durata elettrica e categorie di utilizzo](#) [6/111](#)

[Numerazione e posizione dei morsetti](#) [6/113](#)

[Dimensioni principali](#) [6/115](#)

Serie quadripolare AF09..AF370 e EK550..EK1000



IEC	Corrente nominale di impiego AC-1	$\theta \leq 40\text{ °C}$, 690 V	A	25	30	45	55	70	100	125	
UL/CSA	Classificazione per uso generale	600 V	A	25	30	45	55	—	—	—	
Alimentazione di comando c.a./c.c.		Tipo		AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80	
Alimentazione del circuito di comando c.a.		Tipo		AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80	
Alimentazione del circuito di comando c.c.		Tipo		AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80	
IEC	Corr. nominale di impiego AC-1	$\theta \leq 40\text{ °C}$	A	25	30	45	55	70	100	125	
		$\theta \leq 60\text{ °C}^{(1)}$	A	25	30	40	45	60	80	105	
		$\theta \leq 70\text{ °C}$	A	22	26	32	37	50	70	90	
	Con area sezione trasversale conduttore		mm²	4	6	10	16	35	35	50	
	Tensione nominale di impiego Ue max.		V	690							
UL/CSA	Classificazione per uso generale	600 V	A	25	30	45	55	—	—	—	

(1) $\theta \leq 55\text{ °C}$ per contattori EK550, EK1000.

Nota. Per consultare i dati di consumo del circuito magnetico di bobina vedere pag 6/95.

Accessori principali

Blocchi contatti ausiliari	Montaggio frontale	CA4-10 (1 x N.A.), CA4-01 (1 x N.C.)
	Montaggio laterale	CAL4-11 (1 x N.A. + 1 x N.C.)
Temporizzatori	Elettronici	TEF4-ON TEF4-OFF
Unità di interblocco	Meccanico	VM4
	Meccanico / elettrico	VM96-4
Limitatori di sovratensioni	Varistore + RC (c.a./c.c.)	VEM4 Soppressori di disturbi integrato



160	200	275	350	400	500	525	800	1000
—	—	—	—	—	—	—	540	—
AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	—	—
AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	EK550	EK1000
AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	EK550	EK1000
160	200	275	350	400	500	525	800	1000
145	175	250	300	350	400	425	650	800
130	160	200	240	290	325	350	575	720
70	95	150	240	240	300	2 x 185	2 x 240	2 x 300
690	690	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
—	—	—	—	—	—	—	540	—

CAL19-11 (1 x N.A. + 1 x N.C.)	CAL16-11 (1 x N.A. + 1 x N.C.)
VM19 (per contattori della stessa taglia fisica)	VH800
	RC-EH800

Contattori quadripolari AF09 ... AF38

Da 25 a 55 A AC-1

Funzionamento c.a./c.c.



AF09-40-00



AF26-40-00

Descrizione

I contattori AF09 e AF38 sono costituiti da una bobina ad alimentazione controllata da un dispositivo elettronico d'interfaccia compatibile con un ampio range di tensioni di comando $U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ max.}$. Sono sufficienti quattro bobine per coprire le tensioni di alimentazione comprese tra 24...500 V 50/60 Hz o 20...500 V c.c.

- I contattori AF possono gestire ampie variazioni di tensione di alimentazione. La stessa bobina (es.: 100...250 V 50/60 Hz - c.c.) può essere impiegata per le varie tensioni di alimentazione utilizzate nel mondo senza cambiare bobina.
- I contattori AF sono dotati di protezione integrata contro le sovratensioni e non richiedono l'uso di limitatori di sovratensione supplementari.

Nota: AF...-11 non è comandabile direttamente da uscita PLC.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	Corrente nominale di impiego $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A	Corrente nominale di impiego $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ AC-3 A	Tensione nominale circuito di comando $U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ max.}$ V 50/60 Hz V c.c.	Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.) kg	
4 poli principali NA									
25	9		24...60	24...60 ⁽¹⁾	0 0	AF09-40-00-11	1SBL137201R1100	AF09400011	0,270
			48...130	48...130	0 0	AF09-40-00-12	1SBL137201R1200	AF09400012	0,270
			100...250	100...250	0 0	AF09-40-00-13	1SBL137201R1300	AF09400013	0,270
			250...500	250...	0 0	AF09-40-00-14	1SBL137201R1400	AF09400014	0,310
30	18		24...60	24...60 ⁽¹⁾	0 0	AF16-40-00-11	1SBL177201R1100	AF16400011	0,270
			48...130	48...130	0 0	AF16-40-00-12	1SBL177201R1200	AF16400012	0,270
			100...250	100...250	0 0	AF16-40-00-13	1SBL177201R1300	AF16400013	0,270
			250...500	250...500	0 0	AF16-40-00-14	1SBL177201R1400	AF16400014	0,310
45	22		24...60	24...60 ⁽¹⁾	0 0	AF26-40-00-11	1SBL237201R1100	AF26400011	0,360
			48...130	48...130	0 0	AF26-40-00-12	1SBL237201R1200	AF26400012	0,360
			100...250	100...250	0 0	AF26-40-00-13	1SBL237201R1300	AF26400013	0,360
			250...500	250...500	0 0	AF26-40-00-14	1SBL237201R1400	AF26400014	0,400
55	22		24...60	24...60 ⁽¹⁾	0 0	AF38-40-00-11	1SBL297201R1100	AF38400011	0,360
			48...130	48...130	0 0	AF38-40-00-12	1SBL297201R1200	AF38400012	0,360
			100...250	100...250	0 0	AF38-40-00-13	1SBL297201R1300	AF38400013	0,360
			250...500	250...500	0 0	AF38-40-00-14	1SBL297201R1400	AF38400014	0,400

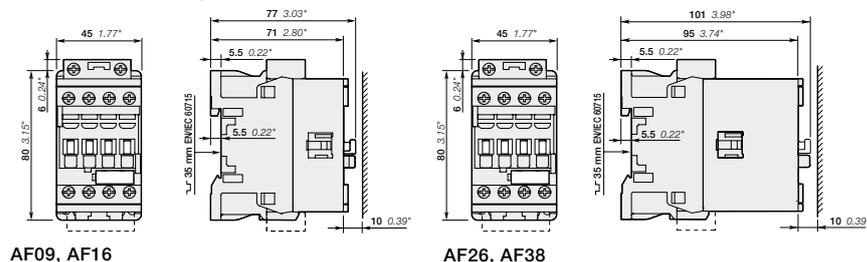
Poli principali 2 NA + 2 NC⁽²⁾

25	9		24...60	24...60 ⁽¹⁾	0 0	AF09-22-00-11	1SBL137501R1100	AF09220011	0,270
			48...130	48...130	0 0	AF09-22-00-12	1SBL137501R1200	AF09220012	0,270
			100...250	100...250	0 0	AF09-22-00-13	1SBL137501R1300	AF09220013	0,270
			250...500	250...500	0 0	AF09-22-00-14	1SBL137501R1400	AF09220014	0,310
30	18		24...60	24...60 ⁽¹⁾	0 0	AF16-22-00-11	1SBL177501R1100	AF16220011	0,270
			48...130	48...130	0 0	AF16-22-00-12	1SBL177501R1200	AF16220012	0,270
			100...250	100...250	0 0	AF16-22-00-13	1SBL177501R1300	AF16220013	0,270
			250...500	250...500	0 0	AF16-22-00-14	1SBL177501R1400	AF16220014	0,310
45	22		24...60	24...60 ⁽¹⁾	0 0	AF26-22-00-11	1SBL237501R1100	AF26220011	0,360
			48...130	48...130	0 0	AF26-22-00-12	1SBL237501R1200	AF26220012	0,360
			100...250	100...250	0 0	AF26-22-00-13	1SBL237501R1300	AF26220013	0,360
			250...500	250...500	0 0	AF26-22-00-14	1SBL237501R1400	AF26220014	0,400
55	22		24...60	24...60 ⁽¹⁾	0 0	AF38-22-00-11	1SBL297501R1100	AF38220011	0,360
			48...130	48...130	0 0	AF38-22-00-12	1SBL297501R1200	AF38220012	0,360
			100...250	100...250	0 0	AF38-22-00-13	1SBL297501R1300	AF38220013	0,360
			250...500	250...500	0 0	AF38-22-00-14	1SBL297501R1400	AF38220014	0,400

(1) Modelli AF...-11 non idonei per controllo diretto tramite uscita PLC.

(2) Questi contattori non sono idonei per avviatori di inversione o avviatori stella-triangolo né per il controllo di un singolo carico da due fonti di alimentazione separate. Si consiglia di prendere visione dei "Dati tecnici".

Dimensioni mm, pollici



Contattori quadripolari AF09Z ... AF38Z

Da 25 a 55 A AC-1

Funzionamento c.a./c.c. - basso consumo



AF09Z-40-00

1SBC101095F0014



AF26Z-40-00

1SBC101097F0014

Descrizione

I contattori quadripolari AF09Z ... AF38Z sono utilizzati principalmente per il controllo di carichi non induttivi o leggermente induttivi (ad es. forni a resistenza...) e genericamente per il controllo di circuiti con potenza fino a 690 V c.a. e 440 V c.c. Questi contattori hanno un design a blocchi con 4 poli principali.

- I contattori AF09 e AF38 sono costituiti da una bobina ad alimentazione controllata da un dispositivo elettronico d'interfaccia compatibile con un ampio range di tensioni di comando Uc min. ... Uc max.
- I contattori AF.Z coprono tensioni di alimentazione tra 24...250V 50/60 Hz o 12...250 V c.c.
- I contattori AF.Z dotati di bobina tipo Z consentono il controllo diretto con uscita PLC da 24 V c.c. 500 mA con inoltre un ridotto assorbimento della bobina in ritenuta.
- I contattori AF.Z sono immuni da brevi cali e interruzioni della tensione (in conformità SEMI F47-0706).
- I contattori AF dispongono di protezione dalle sovratensioni incorporata e non richiedono limitatori di sovratensione aggiuntivi.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	Corrente nominale di impiego $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	Corrente nominale di impiego $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ AC-3	Tensione nominale circuito di comando Uc min. ... Uc max.	Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.) kg
A	A	A	V 50/60 Hz V c.c.					

4 poli principali NA

25	9	-	12...20	0 0	AF09Z-40-00-20	1SBL136201R2000	AF09Z400020	0,310
		24...60	20...60	0 0	AF09Z-40-00-21	1SBL136201R2100	AF09Z400021	0,310
		48...130	48...130	0 0	AF09Z-40-00-22	1SBL136201R2200	AF09Z400022	0,310
		100...250	100...250	0 0	AF09Z-40-00-23	1SBL136201R2300	AF09Z400023	0,310
30	18	-	12...20	0 0	AF16Z-40-00-20	1SBL176201R2000	AF16Z400020	0,310
		24...60	20...60	0 0	AF16Z-40-00-21	1SBL176201R2100	AF16Z400021	0,310
		48...130	48...130	0 0	AF16Z-40-00-22	1SBL176201R2200	AF16Z400022	0,310
		100...250	100...250	0 0	AF16Z-40-00-23	1SBL176201R2300	AF16Z400023	0,310
45	22	-	12...20	0 0	AF26Z-40-00-20	1SBL236201R2000	AF26Z400020	0,400
		24...60	20...60	0 0	AF26Z-40-00-21	1SBL236201R2100	AF26Z400021	0,400
		48...130	48...130	0 0	AF26Z-40-00-22	1SBL236201R2200	AF26Z400022	0,400
		100...250	100...250	0 0	AF26Z-40-00-23	1SBL236201R2300	AF26Z400023	0,400
55	22	-	12...20	0 0	AF38Z-40-00-20	1SBL296201R2000	AF38Z400020	0,400
		24...60	20...60	0 0	AF38Z-40-00-21	1SBL296201R2100	AF38Z400021	0,400
		48...130	48...130	0 0	AF38Z-40-00-22	1SBL296201R2200	AF38Z400022	0,400
		100...250	100...250	0 0	AF38Z-40-00-23	1SBL296201R2300	AF38Z400023	0,400

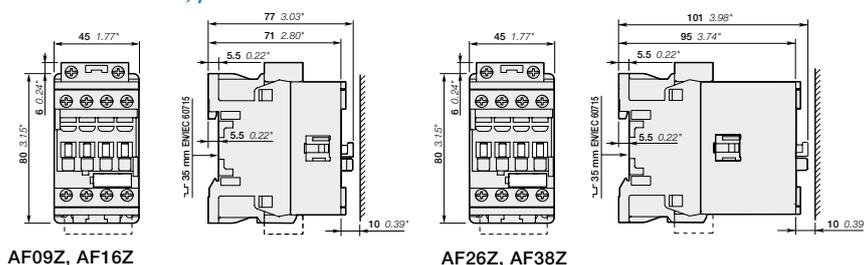
Poli principali 2 NA + 2 NC⁽²⁾

25	9	-	12...20	0 0	AF09Z-22-00-20 ⁽¹⁾	1SBL136501R2000	AF09Z220020	0,310
		24...60	20...60	0 0	AF09Z-22-00-21	1SBL136501R2100	AF09Z220021	0,310
		48...130	48...130	0 0	AF09Z-22-00-22	1SBL136501R2200	AF09Z220022	0,310
		100...250	100...250	0 0	AF09Z-22-00-23	1SBL136501R2300	AF09Z220023	0,310
30	18	-	12...20	0 0	AF16Z-22-00-20 ⁽¹⁾	1SBL176501R2000	AF16Z220020	0,310
		24...60	20...60	0 0	AF16Z-22-00-21	1SBL176501R2100	AF16Z220021	0,310
		48...130	48...130	0 0	AF16Z-22-00-22	1SBL176501R2200	AF16Z220022	0,310
		100...250	100...250	0 0	AF16Z-22-00-23	1SBL176501R2300	AF16Z220023	0,310
45	22	-	12...20	0 0	AF26Z-22-00-20 ⁽¹⁾	1SBL236501R2000	AF26Z220020	0,400
		24...60	20...60	0 0	AF26Z-22-00-21	1SBL236501R2100	AF26Z220021	0,400
		48...130	48...130	0 0	AF26Z-22-00-22	1SBL236501R2200	AF26Z220022	0,400
		100...250	100...250	0 0	AF26Z-22-00-23	1SBL236501R2300	AF26Z220023	0,400
55	22	-	12...20	0 0	AF38Z-22-00-20 ⁽¹⁾	1SBL296501R2000	AF38Z220020	0,400
		24...60	20...60	0 0	AF38Z-22-00-21	1SBL296501R2100	AF38Z220021	0,400
		48...130	48...130	0 0	AF38Z-22-00-22	1SBL296501R2200	AF38Z220022	0,400
		100...250	100...250	0 0	AF38Z-22-00-23	1SBL296501R2300	AF38Z220023	0,400

(1) Solo i contattori AF.Z con tensione di comando c.c. 12...20 V c.c. devono rispettare le polarità di collegamento indicate vicino ai morsetti della bobina: A1+ per il polo positivo e A2- per il polo negativo.

(2) Questi contattori non sono idonei per avviatori di inversione o avviatori stella-triangolo né per il controllo di un singolo carico da due fonti di alimentazione separate. Si consiglia di prendere visione dei "Dati tecnici".

Dimensioni mm, pollici



AF09Z, AF16Z

AF26Z, AF38Z

Contattori quadripolari AF40 ... AF80

Da 70 a 125 A AC-1

Funzionamento c.a./c.c.



AF40-40-00



AF80-40-00

Descrizione

I contattori AF40 e AF80 sono costituiti da una bobina ad alimentazione controllata da un dispositivo elettronico d'interfaccia compatibile con un ampio range di tensioni di comando $U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ max.}$. Sono sufficienti quattro bobine per coprire le tensioni di alimentazione comprese tra 24...500 V 50/60 Hz o 20...500 V c.c.

- I contattori AF possono gestire ampie variazioni di tensione di alimentazione. La stessa bobina (es.: 100...250 V 50/60 Hz - c.c.) può essere impiegata per le varie tensioni di alimentazione utilizzate nel mondo senza cambiare bobina.
- I contattori AF sono dotati di protezione integrata contro le sovratensioni e non richiedono l'uso di limitatori di sovratensione supplementari.

Nota: AF...-...-11 non è comandabile direttamente da uscita PLC.

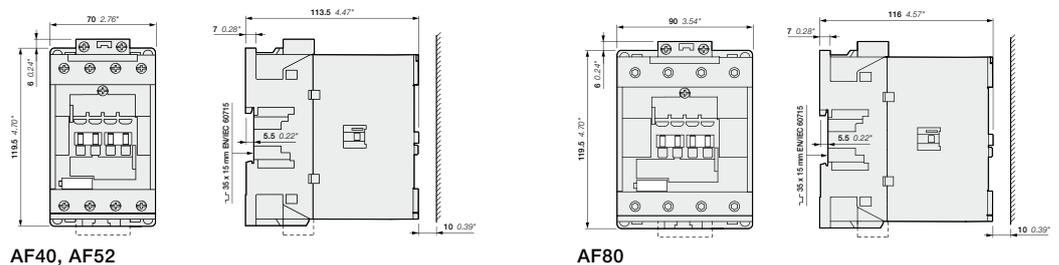
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	Corrente nominale di impiego $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	Corrente nominale di impiego $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ AC-3	Tensione nominale circuito di comando $U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ max.}$	Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.) kg		
A	A	A	V 50/60 Hz V c.c.	 						
4 poli principali NA										
70	40		24...60	20...60 ⁽¹⁾	0	0	AF40-40-00-11	1SBL347201R1100	AF40400011	1,210
			48...130	48...130	0	0	AF40-40-00-12	1SBL347201R1200	AF40400012	1,210
			100...250	100...250	0	0	AF40-40-00-13	1SBL347201R1300	AF40400013	1,160
			250...500	250...500	0	0	AF40-40-00-14	1SBL347201R1400	AF40400014	1,160
100	53		24...60	20...60 ⁽¹⁾	0	0	AF52-40-00-11	1SBL367201R1100	AF52400011	1,210
			48...130	48...130	0	0	AF52-40-00-12	1SBL367201R1200	AF52400012	1,210
			100...250	100...250	0	0	AF52-40-00-13	1SBL367201R1300	AF52400013	1,160
			250...500	250...500	0	0	AF52-40-00-14	1SBL367201R1400	AF52400014	1,160
125	80		24...60	20...60 ⁽¹⁾	0	0	AF80-40-00-11	1SBL397201R1100	AF80400011	1,490
			48...130	48...130	0	0	AF80-40-00-12	1SBL397201R1200	AF80400012	1,490
			100...250	100...250	0	0	AF80-40-00-13	1SBL397201R1300	AF80400013	1,440
			250...500	250...500	0	0	AF80-40-00-14	1SBL397201R1400	AF80400014	1,440
Poli principali 2 NA + 2 NC⁽²⁾										
70	40		24...60	20...60 ⁽¹⁾	0	0	AF40-22-00-11	1SBL347501R1100	AF40220011	1,210
			48...130	48...130	0	0	AF40-22-00-12	1SBL347501R1200	AF40220012	1,210
			100...250	100...250	0	0	AF40-22-00-13	1SBL347501R1300	AF40220013	1,160
			250...500	250...500	0	0	AF40-22-00-14	1SBL347501R1400	AF40220014	1,160
125	80		24...60	20...60 ⁽¹⁾	0	0	AF80-22-00-11	1SBL397501R1100	AF80220011	1,490
			48...130	48...130	0	0	AF80-22-00-12	1SBL397501R1200	AF80220012	1,490
			100...250	100...250	0	0	AF80-22-00-13	1SBL397501R1300	AF80220013	1,440
			250...500	250...500	0	0	AF80-22-00-14	1SBL397501R1400	AF80220014	1,440

(1) AF...-...-11 non è comandabile direttamente da uscita PLC.

(2) Questi contattori non sono idonei per avviatori di inversione o avviatori stella-triangolo né per il controllo di un singolo carico da due fonti di alimentazione separate. Si consiglia di prendere visione dei "Dati tecnici".

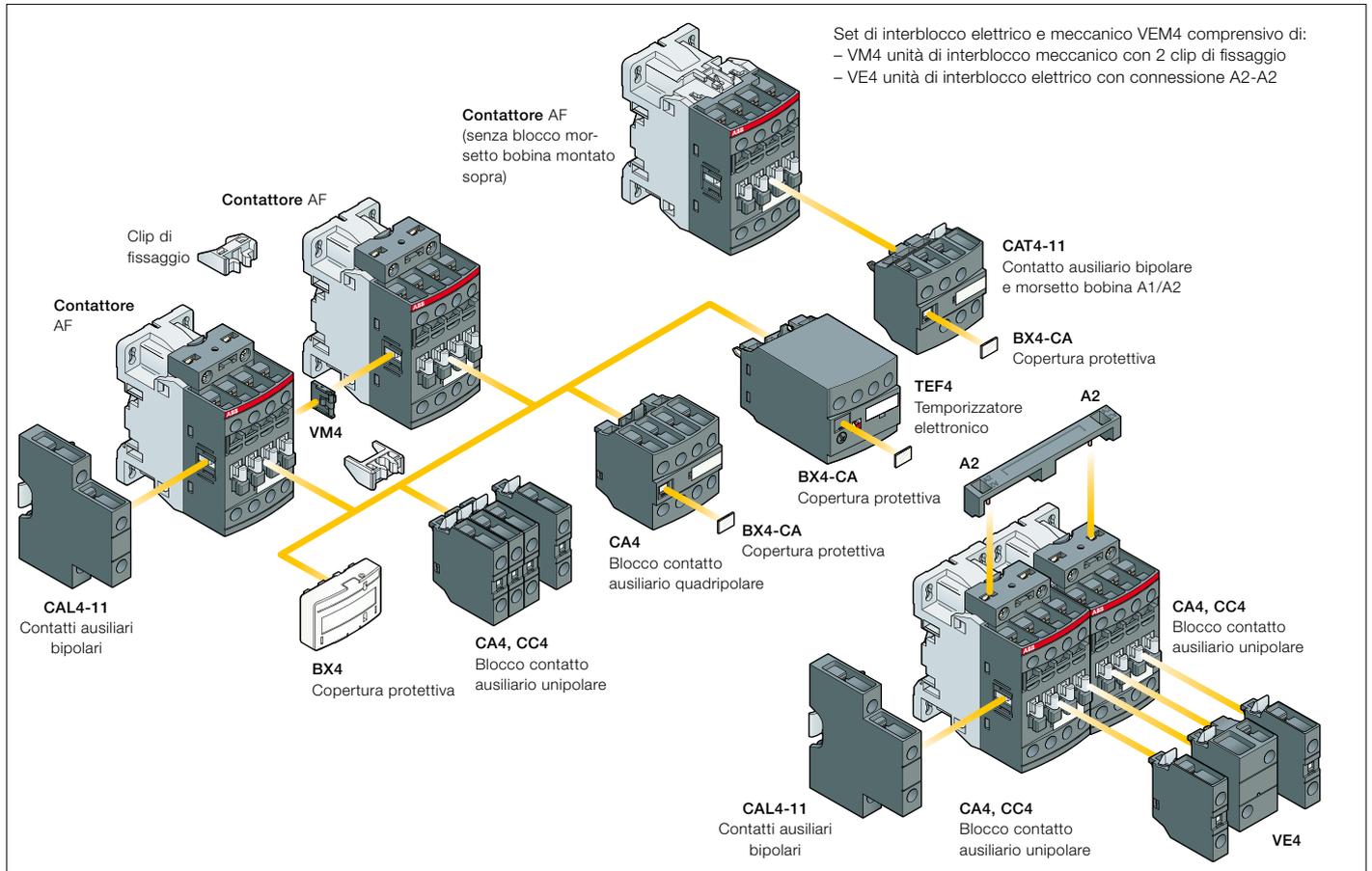
Dimensioni mm, pollici



Contattori quadripolari AF09 ... AF80

Accessori principali

Contattore e accessori principali (altri accessori disponibili)



6

Dettagli di montaggio degli accessori principali

Si possono realizzare molte configurazioni di accessori a seconda del fatto che questi siano montati frontalmente o lateralmente.

Tipi di contattore	Poli principali	Contatti ausiliari incorporati	Accessori a montaggio frontale				Temporizzatore elettronico	Set di interblocco elettrico e meccanico (fra 2 contattori)	Accessori a montaggio laterale	
			Blocchi contatti ausiliari						Blocchi contatti ausiliari	
			1 poli CA4					Lato sinistro	Lato destro	
			1 polo CC4	2 poli CAT4-11	4 poli CA4	TEF4	VEM4	2 poli CAL4-11		
Massimo numero di contatti NC aggiuntivi: Max. 4 NC nelle posizioni 1, 2, 3, 4 e max. 3 NC nelle posizioni 1 ±30°, 5										
AF09 ... AF16	4 0	0 0	4 max. 0 1	0 1	0 1	0 1	-	+ 1	-	
			2 max. 0 1	-	-	0 1	-	+ 1	+ 1	
			3 max. -	-	-	-	+ 1	+ 1	0 1	
Massimo numero di contatti NC aggiuntivi: Max. 3 NC nelle posizioni 1, 2, 3, 4 e max. 2 NC nelle posizioni 1 ±30°, 5										
AF26 ... AF38	4 0	0 0	4 max. 0 1	0 1	0 1	0 1	-	+ 1	-	
			2 max. 0 1	-	-	0 1	-	+ 1	+ 1	
			3 max. -	-	-	-	+ 1	+ 1	0 1	
AF09 ... AF16	2 2	0 0	4 max. 0 1	0 1	0 1	0 1	-	+ 1	-	
AF26 ... AF38	2 2	0 0	2 max. 0 1	-	-	0 1	-	+ 1	+ 1	
Massimo numero di contatti NC aggiuntivi: 2 NC nelle posizioni 1, 1 ±30°, 2, 3, 4, 5										
AF40	2 2	0 0	4 max. 0 1	0 1	0 1	0 1	-	+ 1	-	
			4 max. -	0 1	0 1	0 1	-	+ 1	+ 1	
AF80	2 2	0 0	4 max. -	-	0 1	0 1	-	+ 1	+ 1	

Contattori quadripolari AF09 ... AF80

Accessori principali



CA4-10



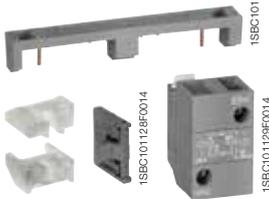
CAL4-11



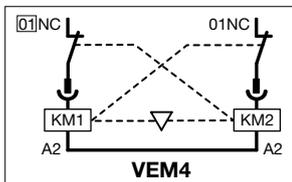
CA4-22E



CAT4-11E



VEM4



TEF4-ON

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione ⁽¹⁾

Per contattori	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
----------------	--------------------	------	------------	-----------------	------------	-----------------

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio frontale

AF09 ... AF80..-40-00	1 0	- -	CA4-10	1SBN010110R1010	CA410	1	0,014
AF09 ... AF80..-22-00	0 1	- -	CA4-01	1SBN010110R1001	CA401	1	0,014
	2 2	- -	CA4-22E	1SBN010140R1022	CA422E	1	0,055
	3 1	- -	CA4-31E	1SBN010140R1031	CA431E	1	0,055
	4 0	- -	CA4-40E	1SBN010140R1040	CA440E	1	0,055
AF09 ... AF16..-40-00	0 4	- -	CA4-04E	1SBN010140R1004	CA404E	1	0,055
AF40...AF80-40-00							

Blocchi contatti ausiliari a montaggio frontale con contatto principale NA e contatto ritardato NC

AF09 ... AF80..-40-00	- -	1 0	CC4-10	1SBN010111R1010	CC410	1	0,014
AF09 ... AF80..-22-00	- -	0 1	CC4-01	1SBN010111R1001	CC401	1	0,014

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio laterale

AF09 ... AF80..-40-00	1 1	- -	CAL4-11	1SBN010120R1011	CAL411	1	0,040
AF09 ... AF80..-22-00							

Contatto ausiliario istantaneo a montaggio frontale e blocchi morsetto bobina A1/A2

AF09 ... AF52..-40-00	1 1	- -	CAT4-11E	1SBN010151R1011	CAT411E	1	0,040
AF09 ... AF40..-22-00							

Nota: CAT4 non idoneo per contattori AF..Z con tensione di comando 12...20 V c.c.

Interblocco meccanico

AF09 ... AF38..-40-00			VM4	1SBN030105T1000	VM4	10	0,005
AF40...AF80..-40-00			VM96-4	1SBN033405T1000	VM964	10	0,006

Nota: VM4 include 2 clip di fissaggio (BB4) per tenere uniti entrambi i contattori.

Interblocco elettrico e meccanico

AF09, AF16..-40-00	0 2	- -	VEM4	1SBN030111R1000	VEM4	1	0,035
AF26, AF38..-40-00							

Nota: - Il VEM4 include un'unità di interblocco meccanico VM4 con 2 clip di fissaggio (BB4), un'unità di interblocco elettrico VE4.
 Il blocco VE4 va utilizzato con connessione A2-A2 per rispettare lo schema del collegamento elettrico.
 - VEM4 non idoneo per contattori AF..Z con tensione di comando di 12...20 V c.c.

Per contattori	Gamma ritardo temporale selezionato tramite interruttore	Tipo ritardo	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
----------------	--	--------------	--------------------	------	------------	-----------------	------------	-----------------

Temporizzatori elettronici

AF09 ... AF38	0,1...1 s 1...10 s 10...100 s	Ritardo alla eccitazione Ritardo alla diseccitazione	1 1	TEF4-ON	1SBN020112R1000	TEF4ON	1	0,065
			1 1	TEF4-OFF	1SBN020114R1000	TEF4OFF	1	0,065

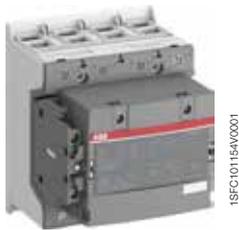
Nota: Tensione nominale del circuito di comando Uc 24...240 V 50/60 Hz o c.c.

(1) Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Accessori per contattori tripolari AF09...AF2650, quadripolari AF09...AF370 e ausiliari NF".

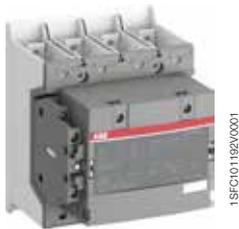
Contattori quadripolari AF116 ... AF140

Da 160 a 200 A AC-1

Con bobina elettronica per comando in c.a./c.c.



AF140-40-11



AF140-40-11B

Descrizione

I contattori quadripolari AF116 e AF140 sono utilizzati principalmente per il controllo di carichi non induttivi o leggermente induttivi (ad es. forni a resistenza...) e genericamente per il controllo di circuiti con potenza fino a 690 V c.a. Questi contattori hanno un design compatto con:

- 4 poli principali
- circuito di comando: funzionamento c.a. o c.c. con interfaccia con bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di controllo (ad es. 100...250 V c.a. e c.c.)
- sono in grado di gestire ampie variazioni delle tensioni di controllo
- solo 4 bobine per coprire tutte le tensioni di controllo comprese tra 24...500 V 50/60 Hz e 20...500 V c.c.
- basso consumo di energia del quadro
- chiusura e apertura molto distinte
- sono in grado di tollerare brevi cali di tensione e buchi di tensione (SEMI F47 condizioni d'uso a richiesta).
- soppressione picchi incorporata
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale o laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	Corrente nominale di impiego	Corrente nominale di impiego	Tensione nominale circuito di comando	Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.)
AC-1	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	Uc min. ... Uc max.					kg
A	A	A	V 50/60 Hz; V c.c.					

4 poli principali NA

Per il collegamento con serracavi incorporati⁽¹⁾

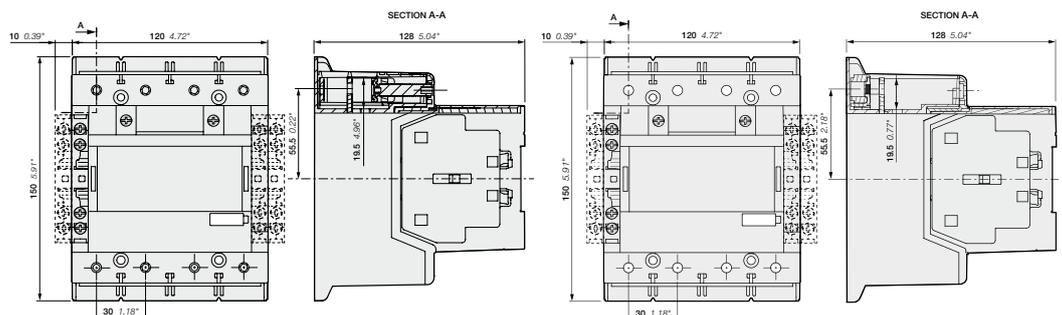
160	116	24...60	20...60	1	1	AF116-40-11-11	1SFL427101R1111	AF116401111	2,270
		48...130	48...130	1	1	AF116-40-11-12	1SFL427101R1211	AF116401112	2,270
		100...250	100...250	1	1	AF116-40-11-13	1SFL427101R1311	AF116401113	2,270
		250...500	250...500	1	1	AF116-40-11-14	1SFL427101R1411	AF116401114	2,270
200	140	24...60	20...60	1	1	AF140-40-11-11	1SFL447101R1111	AF140401111	2,270
		48...130	48...130	1	1	AF140-40-11-12	1SFL447101R1211	AF140401112	2,270
		100...250	100...250	1	1	AF140-40-11-13	1SFL447101R1311	AF140401113	2,270
		250...500	250...500	1	1	AF140-40-11-14	1SFL447101R1411	AF140401114	2,270

Con connessioni a barre

160	116	24...60	20...60	1	1	AF116-40-11B-11	1SFL427102R1111	AF1164011B11	2,170
		48...130	48...130	1	1	AF116-40-11B-12	1SFL427102R1211	AF1164011B12	2,170
		100...250	100...250	1	1	AF116-40-11B-13	1SFL427102R1311	AF1164011B13	2,170
		250...500	250...500	1	1	AF116-40-11B-14	1SFL427102R1411	AF1164011B14	2,170
200	140	24...60	20...60	1	1	AF140-40-11B-11	1SFL447102R1111	AF1404011B11	2,170
		48...130	48...130	1	1	AF140-40-11B-12	1SFL447102R1211	AF1404011B12	2,170
		100...250	100...250	1	1	AF140-40-11B-13	1SFL447102R1311	AF1404011B13	2,170
		250...500	250...500	1	1	AF140-40-11B-14	1SFL447102R1411	AF1404011B14	2,170

(1) Per aggiungere le calotte di protezione LT140-40L è necessario rimuovere il terminale di connessione per collegamento tramite serracavi LD140-40 (pre installati sui contattori AF116..AF140 con connessione mediante serracavi)

Dimensioni mm, pollici



AF116, AF140-40-11

AF116, AF140-40-11B

Contattori quadripolari AF190 ... AF370

Da 275 a 525 A AC-1

Con bobina elettronica per comando in c.a./c.c.



AF205-40-11



AF370-40-11

Descrizione

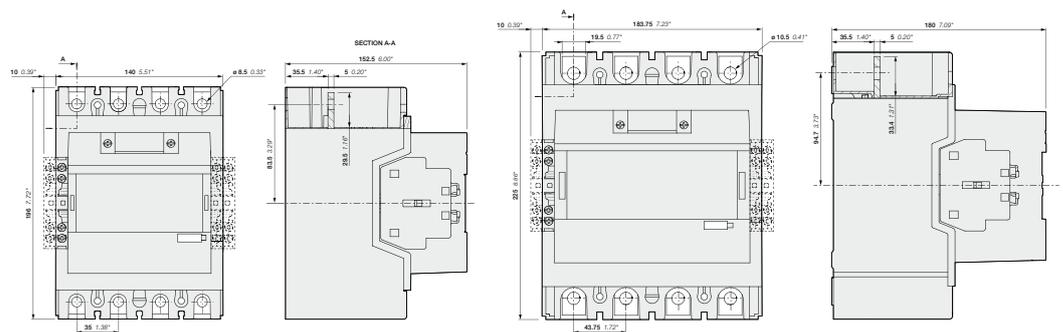
I contattori quadripolari AF190 e AF370 sono utilizzati principalmente per il controllo di carichi non induttivi o leggermente induttivi (ad es. forni a resistenza...) e genericamente per il controllo di circuiti con potenza fino a 1000 V c.a. Questi contattori hanno un design compatto con:

- 4 poli principali
- circuito di comando: funzionamento c.a. o c.c. con interfaccia con bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di controllo (ad es. 100...250 V c.a. e c.c.)
- sono in grado di gestire ampie variazioni delle tensioni di controllo
- solo 4 bobine per coprire tutte le tensioni di controllo comprese tra 24...500 V 50/60 Hz e 20...500 V c.c.
- basso consumo di energia del quadro
- chiusura e apertura molto distinte
- sono in grado di tollerare brevi cali di tensione e buchi di tensione (SEMI F47 condizioni d'uso a richiesta).
- soppressione picchi incorporata
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale o laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	Corrente nominale di impiego $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	Corrente nominale di impiego $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ AC-3	Tensione nominale circuito di comando Uc min. ... Uc max.		Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.) kg
			V 50/60 Hz	V c.c.					
4 poli principali NA									
275	190		24...60	20...60	1 1	AF190-40-11-11	1SFL487102R1111	AF190401111	3,920
			48...130	48...130	1 1	AF190-40-11-12	1SFL487102R1211	AF190401112	3,920
			100...250	100...250	1 1	AF190-40-11-13	1SFL487102R1311	AF190401113	3,920
			250...500	250...500	1 1	AF190-40-11-14	1SFL487102R1411	AF190401114	3,920
350	205		24...60	20...60	1 1	AF205-40-11-11	1SFL527102R1111	AF205401111	3,920
			48...130	48...130	1 1	AF205-40-11-12	1SFL527102R1211	AF205401112	3,920
			100...250	100...250	1 1	AF205-40-11-13	1SFL527102R1311	AF205401113	3,920
			250...500	250...500	1 1	AF205-40-11-14	1SFL527102R1411	AF205401114	3,920
400	265		24...60	20...60	1 1	AF265-40-11-11	1SFL547102R1111	AF265401111	6,380
			48...130	48...130	1 1	AF265-40-11-12	1SFL547102R1211	AF265401112	6,380
			100...250	100...250	1 1	AF265-40-11-13	1SFL547102R1311	AF265401113	6,380
			250...500	250...500	1 1	AF265-40-11-14	1SFL547102R1411	AF265401114	6,380
500	305		24...60	20...60	1 1	AF305-40-11-11	1SFL587102R1111	AF305401111	6,380
			48...130	48...130	1 1	AF305-40-11-12	1SFL587102R1211	AF305401112	6,380
			100...250	100...250	1 1	AF305-40-11-13	1SFL587102R1311	AF305401113	6,380
			250...500	250...500	1 1	AF305-40-11-14	1SFL587102R1411	AF305401114	6,380
525	370		24...60	20...60	1 1	AF370-40-11-11	1SFL607102R1111	AF370401111	6,380
			48...130	48...130	1 1	AF370-40-11-12	1SFL607102R1211	AF370401112	6,380
			100...250	100...250	1 1	AF370-40-11-13	1SFL607102R1311	AF370401113	6,380
			250...500	250...500	1 1	AF370-40-11-14	1SFL607102R1411	AF370401114	6,380

Dimensioni mm, pollici



AF190, AF205

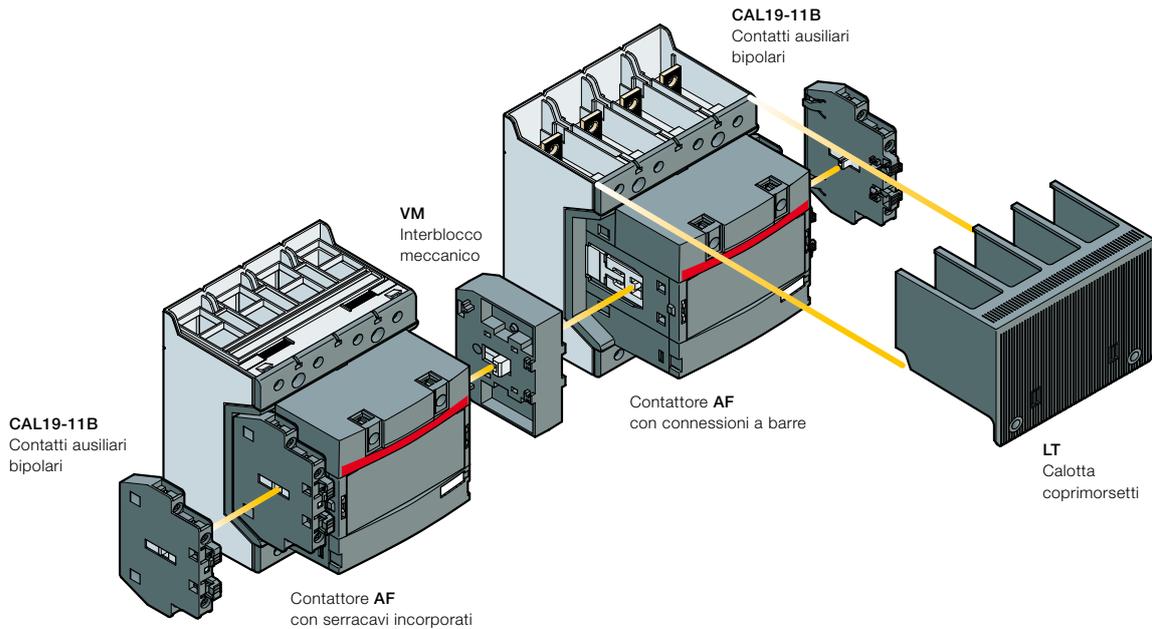
AF265, AF305, AF370

Contattori quadripolari AF116 ... AF370

Con bobina elettronica per comando in c.a./c.c.

Accessori principali

Accessori principali (altri accessori disponibili)



Dettagli di montaggio degli accessori principali

Tipi di contattore	Poli principali		Contatti ausiliari disponibili		Accessori a montaggio laterale		
					Blocchi contatti ausiliari		
					CAL19-11	CAL19-11B	Unità di interblocco meccanico (fra 2 contattori)
AF116 ... AF370	4	0	1	1	1 x CAL19-11	+ 2 x CAL19-11B	-
AF116 ... AF370	4	0	1	1	-	+ 2 x CAL19-11B ⁽¹⁾	+ VM... ⁽²⁾

(1) Numero totale di blocchi contatto ausiliari per i due contattori.

(2) Tipo di interblocco, a seconda dei valori nominali del contattore (vedere "Accessori per contattori tripolari AF09...AF2650, quadripolari AF09...AF370 e ausiliari NF").

Contattori quadripolari AF116 ... AF370

Accessori principali



CAL19-11

1SFC101071V0001

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione⁽¹⁾

Per contattori	Contattori ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
						kg

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio laterale

AF116 ... AF370	1	1	CAL19-11	1SFN010820R1011	CAL1911	2	0,050
	1	1	CAL19-11B	1SFN010820R3311	CAL1911B	2	0,050

Unità per interblocco meccanico

AF116 ... AF370		VM19	1SFN030300R1000	VM19	1	0,054
AF116 ... AF146 e AF190, AF205		VM140/190	1SFN034403R1000	VM140190	1	0,088
AF190, AF205 e AF265 ... AF370		VM205/265	1SFN035203R1000	VM205265	1	0,090

Calotte coprimorsetti

AF116 ... AF140, con capocorda		LT140-40L	1SFN124203R2000	LT14040L	2	0,090
AF190 ... AF205, con serracavi		LT205-40C	1SFN124801R2000	LT20540C	2	0,060
AF190 ... AF205, con capocorda		LT205-40L	1SFN124803R2000	LT20540L	2	0,290
AF265 ... AF370, con serracavi		LT370-40C	1SFN125401R2000	LT37040C	2	0,040
AF265 ... AF370, con capocorda		LT370-40L	1SFN125403R2000	LT37040L	2	0,370



VM19

1SFC101035V0001

6

Per contattori	Dimensioni		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
	Ø foro mm	barra mm					
							kg

Allargatori di fase

AF190 ... AF205	10,5	20 x 5	LW205-40	1SFN074807R2000	LW20540	1	0,306
AF265 ... AF370	10,5	25 x 5	LW370-40	1SFN075407R2000	LW37040	1	0,540

(1) Per maggiori informazioni, consultare la sezione "Accessori per contattori tripolari AF09...AF2650, quadripolari AF09...AF370 e ausiliari NF".

Contattori quadripolari EK550 ... EK1000

Da 800 a 1000 A AC-1

Funzionamento c.a. – terminali a barre



EK100-40-11

Applicazione

I contattori EK550 ... EK1000 sono impiegati principalmente per il comando di circuiti nelle applicazioni per il terziario, di contattori di linea, circuiti per l'illuminazione, dispositivi di commutazione e, in generale, per il comando di circuiti di potenza con tensioni fino a 1000 V c.a. o 600 V c.c. (tranne EK1000).

Descrizione

I contattori quadripolari serie EK550 ... EK1000 sono costituiti da un monoblocco.

- Poli principali e blocchi di contatti ausiliari
- 4 poli principali,
- 1 blocco di contatti ausiliari: 1 contatto "N.A." e 1 contatto "N.C."

Possibilità di montare un massimo di 4 blocchi di contatti ausiliari su ogni contactore.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

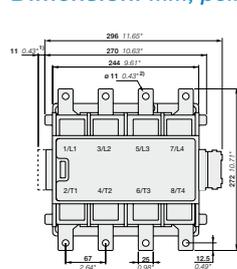
IEC	Corrente nominale di impiego 690VAC- θ ≤ 55 °C AC-3	Tensione di comando Uc min. ... Uc max.		Blocchi ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.) kg		
		V 50Hz	V 60Hz							
A	A	800	550	48	-	1 1	EK550-40-11	SK 827 041-AD	EL 926 2	17,20
				110	120	1 1	EK550-40-11	SK 827 041-AF	-	17,20
				110	110-120	1 1	EK550-40-11	SK 827 041-EF	EL 927 0	17,20
				220-230	240	1 1	EK550-40-11	SK 827 041-AL	EL 907 2	17,20
				220	220-240	1 1	EK550-40-11	SK 827 041-EL	EL 928 8	17,20
				380-400	440	1 1	EK550-40-11	SK 827 041-AP	EL 929 6	17,20
				vedere tabella tensioni		1 1	EK550-40-11-□□	SK 827 041-□□	-	-
		1000	-	800	550	48	-	1 1	EK1000-40-11	SK 827 044-AD
				110	120	1 1	EK1000-40-11	SK 827 044-AF	-	17,50
				110-115	115-127	1 1	EK1000-40-11	SK 827 044-EG	EL 836 3	17,50
				220-230	240	1 1	EK1000-40-11	SK 827 044-AL	EL 908 0	17,50
				220-230	230-255	1 1	EK1000-40-11	SK 827 044-EM	EL 837 1	17,50
				380-400	440	1 1	EK1000-40-11	SK 827 044-AP	EL 838 9	17,50
				vedere tabella tensioni		1 1	EK1000-40-11-□□	SK 827 044-□□	-	-

Altre tensioni di bobina per contattori EK370 ... EK1000

Tensione V - 50 Hz	Tensione V - 60 Hz	Codice □□	Tensione (1) V - 50 Hz	Tensione (1) V - 60 Hz	Codice □□
48	-	A D	110	110 ... 120	E F
-	110	A E	110 ... 115	115 ... 127	E G
110	120	A F	220	220 ... 240	E L
127	-	A G	220 ... 230	230 ... 255	E M
-	208	A Z	380	380 ... 415	E P
190	220	A H	380 ... 400	400 ... 440	E R
-	240	A K			
220 ... 230	240	A L			
230 ... 240	-	A M			
-	380	A N			
380 ... 400	440	A P			
400 ... 415	-	A R			
-	480	A S			
440	-	A T			
500	-	A U			
-	600	A V			

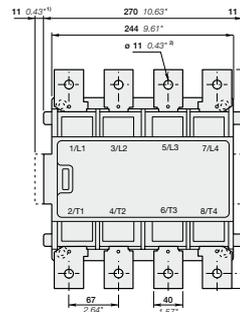
(1) Max 2 blocchi contatti ausiliari per contactore, temperatura ambiente ≤55°C, posizione di montaggio 2 e 6 escluse.
Nota: dove non è presente il codice d'ordine, il materiale è disponibile a richiesta.

Dimensioni mm, pollici



EK370 ... EK550

- 1) Dimensioni per blocco contatto ausiliario aggiuntivo.
- 2) Vite, dado e rondella by-packed.
- 3) Distanza min. da parete non isolata.
- 4) Elementi di smorzamento compresi.
- 5) Vite di messa a terra.



EK1000

- 1) Dimensioni per blocco contatto ausiliario aggiuntivo.
- 2) Vite, dado e rondella by-packed.
- 3) Distanza min. da parete non isolata.
- 4) Elementi di smorzamento compresi.
- 5) Vite di messa a terra.

Contattori quadripolari EK550 ... EK1000

Da 800 a 1000 A AC-1

Funzionamento c.c. – terminali a barre



EK100-40-21

Applicazione

I contattori EK550 ... EK1000 sono impiegati principalmente per il comando di circuiti nelle applicazioni per il terziario, di contattori di linea, circuiti per l'illuminazione, dispositivi di commutazione e, in generale, per il comando di circuiti di potenza con tensioni fino a 1000 V c.a. o 600 V c.c. (tranne EK1000).

Descrizione

I contattori quadripolari serie EK550 ... EK1000 sono costituiti da un monoblocco.

- Poli principali e blocchi di contatti ausiliari
- 4 poli principali,
- 1 blocco di contatti ausiliari: 1 contatto "N.A." e 1 contatto "N.C."

Possibilità di montare un massimo di 3 blocchi di contatti ausiliari su ogni contattore.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

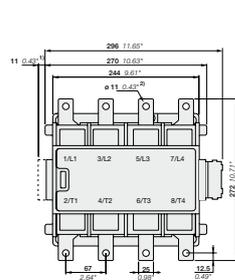
IEC		Tensione di comando	Blocchi ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.)
Corrente nominale	Corrente nominale di impiego	Uc					
690V AC-1	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$						
A	AC-3	V c.c.					kg
800	550	24	2 1	EK550-40-21	SK 827 041-DB	EL 945 2	17,20
		48	2 1	EK550-40-21	SK 827 041-DD	EL 946 0	17,20
		110	2 1	EK550-40-21	SK 827 041-DE	EL 947 8	17,20
		220	2 1	EK550-40-21	SK 827 041-DF	EL 948 6	17,20
		vedere tabella tensioni	2 1	EK550-40-21-□□	SK 827 041-□□	-	-
1000	-	24	2 1	EK1000-40-21	SK 827 044-DB	EL 840 5	17,50
		48	2 1	EK1000-40-21	SK 827 044-DD	EL 841 3	17,50
		110	2 1	EK1000-40-21	SK 827 044-DE	EL 842 1	17,50
		220	2 1	EK1000-40-21	SK 827 044-DF	EL 843 9	17,50
		vedere tabella tensioni	2 1	EK1000-40-21-□□	SK 827 044-□□	-	-

Altre tensioni di bobina per contattori EK550 ... EK1000

Tensione V - c.c.	Codice
24	D B
36	D C
48	D D
60	D T
75	D G
110	D E
125	D U
220	D F

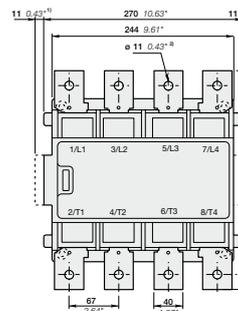
Nota: dove non è presente il codice d'ordine, il materiale è disponibile a richiesta.

Dimensioni mm, pollici



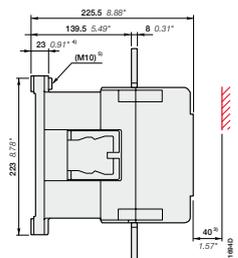
EK550

- 1) Dimensioni per blocco contatto ausiliario aggiuntivo.
- 2) Vite, dado e rondella by-packed.
- 3) Distanza min. da parete non isolata.
- 4) Elementi di smorzamento compresi.
- 5) Vite di messa a terra.



EK1000

- 1) Dimensioni per blocco contatto ausiliario aggiuntivo.
- 2) Vite, dado e rondella by-packed.
- 3) Distanza min. da parete non isolata.
- 4) Elementi di smorzamento compresi.
- 5) Vite di messa a terra.

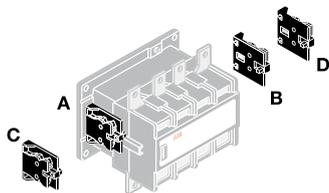


Contattori quadripolari EK550 ... EK1000

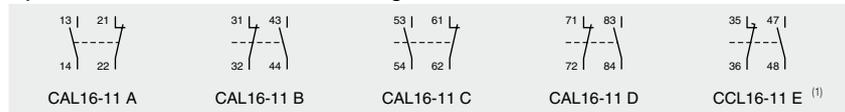
Accessori principali

Compatibilità tra i principali accessori

Posizioni di installazione dei contatti ausiliari



Tipi di contatti ausiliari e schemi dei collegamenti



(1) Contatto 35-36 impiegato per alcuni tipi di contattori EK...

Contattori quadripolari EK...

Tipi di contattori	Poli princip. aus. montati	Accessori laterali Contatti ausiliari	Installazione e ubicazione
		Blocchi di contatti ausiliari supplementari bipolari CAL16-11..	
Bobina c.a., 50 Hz, 60 Hz o 50/60 Hz			
EK550, EK1000	4 0 1 1	1 x CAL 16-11 B + 1 x CAL 16-11 C + 1 x CAL 16-11 D	
	4 0 2 2	1 x CAL 16-11 C + 1 x CAL 16-11 D	
Bobina c.c.			
EK550, EK1000	4 0 2 1	1 x CAL 16-11 C	

Contattori di commutazione EK... con interblocco meccanico ed elettrico VH145 / VH300

Tipi di contattori	Accessori laterali Contatti ausiliari	Installazione e ubicazione
contattore "sinistro" interblocco contattore "destro"	Blocchi di contatti ausiliari supplementari bipolari CAL16-11..	
Bobina c.a., 50 Hz, 60 Hz o 50/60 Hz		
EK550, EK1000 VH800 EK550, EK1000	1 x CAL 16-11 C + 1 x CAL 16-11 D	
Bobina c.c.		
EK550, EK1000 VH800 EK550, EK1000	-	

Contattori quadripolari EK550...EK1000

Accessori principali



CAL16-11B

Blocchi contatti ausiliari ⁽¹⁾

Posizione	Montaggio su	Contatti		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Conf. unità	Peso (1 pz.) kg
		N.A.	N.C.					
Laterale	EK 550...EK 1000	1	1	CAL16-11B	SK 829 002-B	EL 188 9	1	0,050
		1	1	CAL16-11C	SK 829 002-C	EL 190 5	1	0,050
		1	1	CAL16-11D	SK 829 002-D	EL 191 3	1	0,050
		1	1	CCL16-11E ⁽²⁾	SK 829 002-E	EL 189 7	1	0,050

(1) Vedere tabella "Compatibilità tra i principali accessori"

(2) Il montaggio di un blocco CCL 16-11 E non consente l'aggiunta di un secondo blocco sulla sommità. Tutti i contattori EK con comando in c.c. sono dotati di un blocco CCL 16-11 E sul lato destro.



VH

Interblocchi per due contattori affiancati

Montaggio su	Descrizione	Contatti		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Conf. unità	Peso (1 pz.) kg
		N.A.	N.C.					
EK550, EK1000	Meccanico	-	-	VH800	SK 829 070-F	KW 349 1	1	6,000

6



RC-EH300/48

Limitatori di sovratensione

Montaggio su	Descrizione	Range di tensione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Conf. unità	Peso (1 pz.) kg
EK550 ... EK1000	RC	48...110 V c.a./ 24...125 V c.c.	RC-EH800/110	SK 829 007-C	KW 529 8	1	0,015
		220...600 V c.a.	RC-EH800/600	SK 829 007-D	KW 530 6	1	0,015



LT210-EK

Copriterminali

Posizione	Montaggio su	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Conf. unità	Peso (1 pz.) kg
con capicorda	EK550	LT 550-EK	SK 178 001-LB	EL 982 5	1	0,190
o serracavi	EK1000	LT 1000-EK	SK 178 001-MB	EL 999 9	1	0,200

Kit di collegamento

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Conf. unità	Peso (1 pz.) kg
EK550	BSS550	SK829090-E	BSS550	1	3,300
EK1000	BSS1000	SK829090-H	BSS1000	1	5,500

Contattori quadripolari AF09 ... AF80

Dati tecnici

Poli principali - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80
Norme di riferimento		IEC 60947-1 / 60947-4-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1						
Tensione nominale di impiego U_e max		690 V						
Frequenza nominale (senza declassamento)		50 / 60 Hz						
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}								
secondo IEC 60947-4-1, contattori a giorno, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$		35 A	35 A	55 A	55 A	105 A	105 A	125 A
Con area sezione trasversale conduttore		6 mm ²	6 mm ²	16 mm ²	16 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²
Categoria di utilizzo AC-1								
a temperatura ambiente misurata sul contactore								
I_e / Corrente nominale di impiego AC-1	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	25 A	30 A	45 A	55 A	70 A	100 A	125 A
U _e max. $\leq 690\text{ V}$, 50/60 Hz	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	25 A	30 A	40 A	45 A	60 A	80 A	105 A
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	22 A	26 A	32 A	37 A	50 A	70 A	90 A
Con area sezione trasversale conduttore		4 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	16 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²
Categoria di utilizzo AC-3								
a temperatura ambiente misurata sul contactore $\theta \leq 60^\circ\text{C}$								
I_e / Max. corrente nominale di impiego AC-3⁽¹⁾								
	220-230-240 V	9 A	18 A	23,2 A	23,2 A	40 A	53 A	80 A
	380-400 V	9 A	18 A	22 A	22 A	40 A	53 A	80 A
	415 V	9 A	18 A	21,2 A	21,2 A	40 A	53 A	80 A
	440 V	9 A	18 A	20 A	20 A	40 A	53 A	80 A
	500 V	9,5 A	15 A	17,6 A	17,6 A	35 A	45 A	65 A
	690 V	7 A	10,5 A	10,5 A	10,5 A	25 A	35 A	49 A
	220-230-240 V	2,2 kW	4 kW	5,5 kW	5,5 kW	11 kW	15 kW	22 kW
	380-400 V	4 kW	7,5 kW			18,5 kW	22 kW	37 kW
	415 V	4 kW	9 kW	11 kW	11 kW	22 kW	30 kW	45 kW
	440 V	4 kW	9 kW	11 kW	11 kW	22 kW	30 kW	45 kW
	500 V	5,5 kW	9 kW	11 kW	11 kW	22 kW	30 kW	45 kW
	690 V	5,5 kW	9 kW	9 kW	9 kW	22 kW	30 kW	45 kW
Potenza nominale di impiego AC-3⁽¹⁾								
	220-230-240 V	2,2 kW	4 kW	5,5 kW	5,5 kW	11 kW	15 kW	22 kW
	380-400 V	4 kW	7,5 kW			18,5 kW	22 kW	37 kW
	415 V	4 kW	9 kW	11 kW	11 kW	22 kW	30 kW	45 kW
	440 V	4 kW	9 kW	11 kW	11 kW	22 kW	30 kW	45 kW
	500 V	5,5 kW	9 kW	11 kW	11 kW	22 kW	30 kW	45 kW
	690 V	5,5 kW	9 kW	9 kW	9 kW	22 kW	30 kW	45 kW
Potere di chiusura nominale AC-3		10 x I _e AC-3 secondo IEC 60947-4-1						
Potere di apertura nominale AC-3		8 x I _e AC-3 secondo IEC 60947-4-1						
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori								
senza relè di sovraccarico termico - Protezione motore esclusa								
U _e $\leq 500\text{ V AC}$ - fusibile tipo gG ⁽²⁾		25 A	32 A	50 A	63 A	80 A	110 A	160 A
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw}	1 s	300 A	300 A	450 A	450 A	1000 A	1000 A	1200 A
a temperatura ambiente di 40 °C,	10 s	150 A	150 A	300 A	300 A	600 A	600 A	780 A
in aria libera da condizione a freddo	30 s	80 A	80 A	225 A	225 A	350 A	350 A	450 A
	1 min	60 A	60 A	150 A	150 A	250 A	250 A	300 A
	15 min	35 A	35 A	55 A	55 A	110 A	110 A	140 A
Massima capacità di apertura Polo N.A.	a 440 V	250 A	250 A	-	-	950 A	950 A	1100 A
cos ϕ = 0,45	a 690 V	106 A	106 A	-	-	600 A	600 A	750 A
	Polo N.C.							
	a 440 V	-	-	-	-	600 A	-	900 A
	a 690 V	-	-	-	-	300 A	-	750 A
Dissipazione potenza per polo								
	I_e / AC-1	0,8 W	1,2 W	1,6 W	2,3 W	3 W	6,3 W	8 W
	I_e / AC-3	0,1 W	0,35 W	0,42 W	0,42 W	1 W	1,7 W	3,2 W
Max. frequenza di commutazione elettrica	AC-1	600 cicli/h						



Motori trifase



1500 r.p.m. 50 Hz
1800 r.p.m. 60 Hz
Motori trifase

(1) Per i valori kW/A o hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore".

(2) Per la protezione delle partenze motore contro i cortocircuiti, vedere "Coordinamento con dispositivi di protezione da corto circuiti".

Poli principali - Caratteristiche di utilizzo secondo UL / CSA

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80
Norme di riferimento		UL 508, CSA C22.2 N°14				UL 60947-4-1, CSA-C22.2 No. 60947-4-1		
Tensione massima di impiego		600 V						
UL / CSA general use rating								
600 V c.a.		25 A	30 A	45 A	55 A	-	-	-
Con area sezione trasversale conduttore		AWG 10	AWG 10	AWG 8	AWG 6	AWG 6	AWG 4	AWG 2
Max. frequenza di commutazione elettrica								
Per uso generale		600 cicli/h						

Nota: per i contattori con 4 poli di potenza in configurazione 2 N.A. + 2 N.C., vedere "Dati tecnici generali".

Contattori quadripolari AF116...AF370

Dati tecnici

Poli principali - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	EK550	EK1000	
Norme di riferimento		IEC 60947-1 / 60947-4-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1									
Tensione nominale di impiego U _e max		690 V		1000 V							
Frequenza nominale (senza declassamento)		50 / 60 Hz									
Corrente termica convenzionale in aria libera I _{th}		160 A	200 A	275 A	350 A	400 A	500 A	525 A	800 A	1000 A	
secondo IEC 60947-4-1, contattori a giorno, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$		70 mm ²	95 mm ²	150 mm ²	240 mm ²	240 mm ²	300 mm ²	2x 185 mm ²	2x 240 mm ²	2x 300 mm ²	
Con area sezione trasversale conduttore					(3)		(4)	(4)			
Categoria di utilizzo AC-1											
a temperatura ambiente misurata sul contattore											
I_e / Corrente nominale di impiego AC-1	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	160 A	200 A	275 A	350 A	400 A	500 A	525 A	800 A	1000 A	
U _e max. $\leq 690\text{ V}$, 50/60 Hz	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	145 A	175 A	250 A	300 A	350 A	400 A	425 A	650 A ⁽²⁾	800 A ⁽²⁾	
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	130 A	160 A	200 A	240 A	290 A	325 A	350 A	575 A	720 A	
U _e max. $\leq 1000\text{ V}$, 50/60 Hz	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	-	-	250 A	275 A	350 A	375 A	400 A	800 A	1000 A	
	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	-	-	225 A	250 A	300 A	325 A	350 A	650 A ⁽²⁾	800 A ⁽²⁾	
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	-	-	185 A	200 A	240 A	260 A	290 A	575 A	720 A	
Con area sezione trasversale conduttore		70 mm ²	95 mm ²	150 mm ²	240 mm ²	240 mm ²	300 mm ²	2x 185 mm ²	2x 240 mm ²	2x 300 mm ²	
					(3)		(4)	(4)			
Categoria di utilizzo AC-3											
a temperatura ambiente misurata sul contattore $\theta \leq 60^\circ\text{C}$											
I_e / Max. corrente nominale di impiego AC-3⁽¹⁾											
	220-230-240 V	116 A	140 A	190 A	205 A	265 A	305 A	370 A	550 A	-	
	380-400 V	116 A	140 A	190 A	205 A	265 A	305 A	370 A	550 A	-	
	415 V	116 A	140 A	190 A	205 A	265 A	305 A	370 A	550 A	-	
	440 V	116 A	140 A	190 A	205 A	265 A	305 A	370 A	550 A	-	
	500 V	-	-	-	-	-	-	-	550 A	-	
	690 V	-	-	-	-	-	-	-	550 A	-	
	1000 V	-	-	-	-	-	-	-	175 A	-	
Potenza nominale di impiego AC-3⁽¹⁾											
	220-230-240 V	30 kW	37 kW	55 kW	55 kW	75 kW	90 kW	110 kW	160 kW	-	
	380-400 V	55 kW	75 kW	90 kW	110 kW	132 kW	160 kW	200 kW	280 kW	-	
	415 V	55 kW	75 kW	90 kW	110 kW	132 kW	160 kW	200 kW	315 kW	-	
	440 V	75 kW	90 kW	110 kW	132 kW	160 kW	160 kW	200 kW	315 kW	-	
	500 V	-	-	-	-	-	-	-	400 kW	-	
	690 V	-	-	-	-	-	-	-	500 kW	-	
	1000 V	-	-	-	-	-	-	-	250 kW	-	
Potere di chiusura nominale AC-3		10 x le AC-3 secondo IEC 60947-4-1									
Potere di apertura nominale AC-3		8 x le AC-3 secondo IEC 60947-4-1									
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori		senza relè di sovraccarico termico - Protezione motore esclusa									
U _e $\leq 500\text{ V c.a.}$ - fusibile tipo gG		200 A	250 A	355 A	400 A	630 A	630 A	630 A	800 A	1000 A	
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw}	1 s	1300 A	1460 A	1900 A	2050 A	2650 A	3050 A	3700 A	5500 A	6800 A	
a temperatura ambiente di 40 °C,	10 s	928 A	1168 A	1520 A	1640 A	2120 A	2440 A	2960 A	5300 A	6400 A	
in aria libera da condizione a freddo	30 s	536 A	674 A	878 A	947 A	1224 A	1409 A	1709 A	3700 A	4400 A	
	1 min	379 A	477 A	621 A	670 A	865 A	996 A	1208 A	3000 A	3400 A	
	15 min	160 A	200 A	275 A	350 A	400 A	500 A	525 A	1000 A	1200 A	
Massima capacità di apertura	a 440 V	2000 A	3000 A	3300 A	3500 A	3800 A	4600 A	5000 A	5400 A	-	
cos $\phi = 0,45$	a 690 V	-	-	-	-	-	-	-	5400 A	-	
Dissipazione potenza per polo	I _e / AC-1	12 W	18 W	15 W	25 W	32 W	50 W	72 W	60 W	80 W	
	I _e / AC-3	-	-	-	-	-	-	-	25 W	-	
Max. frequenza di commutazione elettrica											
	AC-1	300 cicli/h									
	AC-3	300 cicli/h									
	AC-2, AC4									120 cicli/h	-



Motori trifase



1500 r.p.m. 50 Hz
1800 r.p.m. 60 Hz
Motori trifase

- (1) Per i valori kW/A o hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore".
 (2) temperatura ambiente $\theta \leq 55$ per i contattori della serie EK.
 (3) Per correnti superiori a 275A usare gli allargatori di fase o le barre di estensione dei terminali
 (4) Per correnti superiori a 450A usare gli allargatori di fase o le barre di estensione dei terminali

Poli principali - Caratteristiche di utilizzo secondo UL / CSA

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	EK550	EK1000
Norme di riferimento		UL 60947-4-1								UL 508, CSA C22.2 N°14
Tensione massima di impiego		600 V								
UL / CSA general use rating		600 V c.a.								
Con area sezione trasversale conduttore		AWG 2/0	AWG 3/0	MCM 250	MCM 250	MCM 400	MCM 500	2/MCM 300	540 A	-
Max. frequenza di commutazione elettrica		300 cicli/h								
Per uso generale		300 cicli/h								

Contattori quadripolari AF09 ... AF80

Dati tecnici

Poli principali - Caratteristiche di utilizzo secondo UL / NEMA / CSA

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	EK80
Norme di riferimento		UL 508, CSA C22.2 N°14				UL 60947-4-1, CSA-C22.2 No. 60947-4-1		
Tensione nominale di impiego Ue max		600 V						
Valori per uso generale UL/CSA								
	690 V c.a.	25 A	30 A	45 A	55 A	60 A	80 A	105 A
Con area sezione trasversale conduttore		AWG 10	AWG 10	AWG 8	AWG 6	AWG 6	AWG 4	AWG 2
1 polo	80 V c.c.	25 A ⁽¹⁾	30 A ⁽¹⁾	45 A	55 A	60 A	80 A	105 A
2 poli in serie	160 V c.c.	25 A ⁽¹⁾	30 A ⁽¹⁾	45 A	55 A	60 A	80 A	105 A
3 poli in serie	240 V c.c.	25 A	30 A	45 A	55 A	60 A	80 A	105 A
4 poli in serie	320 V c.c.	25 A	30 A	45 A	55 A	60 A	80 A	105 A
Con area sezione trasversale conduttore		AWG 10	AWG 10	AWG 8	AWG 8	AWG 6	AWG 4	AWG 2
Max. frequenza di commutazione elettrica		600 cicli/h						
Per uso generale		600 cicli/h						

Nota: per i contattori a 4 poli dotati di poli principali in combinazione 2 N.A. + 2 N.C., vedere "Dati tecnici generali".

(1) 20 A per AF09...-22-00 e AF16...-22-00.

Caratteristiche di utilizzo poli principali per contattori 4 N.A

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80
Applicazione per comando luci - UL / CSA - apertura su tutte le fase								
Lampade a scarica (ballast)								
Monofase, portata per polo	347 V c.a.	20 A	30 A	45 A	50 A	-	-	-
Trifase, interruzione di tutte le linee	600 V c.a.	20 A	30 A	45 A	50 A	-	-	-
Elevator control, 500 000 cicli di commutazione sec. CSA B44.1 / ASME 17.5 paragrafo 19.2.1								
Monofase								
Valori potenza in cavalli	110-120 V c.a.	-	1/2 hp	-	-	-	-	-
	220-240 V c.a.	-	1-1/2 hp	-	-	-	-	-
Trifase								
Valori potenza in cavalli	200-208 V c.a.	-	3 hp	-	-	-	-	-
	220-240 V c.a.	-	3 hp	-	-	-	-	-
	400-480 V c.a.	-	7-1/2 hp	-	-	-	-	-
	550-600 V c.a.	-	10 hp	-	-	-	-	-

Nota: per i contattori a 4 poli dotati di poli principali in combinazione 2 N.A. + 2 N.C., vedere "Dati tecnici generali".

Contattori quadripolari AF116...AF370

Dati tecnici

Poli principali - Caratteristiche di utilizzo secondo UL / NEMA / CSA

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	EK550	EK1000
Norme di riferimento		UL 60947-4-1								UL 508, CSA C22.2 N°14	
Tensione massima di impiego		600 V									
Valori per uso generale UL/CSA											
	690 V c.a.	160 A	175 A	-	230 A	250 A	300 A	350 A	420 A	540 A	-
Con area sezione trasversale conduttore		AWG 2/0	AWG 3/0	-	MCM 250	MCM 250	MCM 400	MCM 500	2//MCM 300	-	-
1 polo	80 V c.c.	200 A	200 A	-	-	-	-	-	-	-	-
	100 V c.c.	-	-	250 A	350 A	-	-	-	-	-	-
	110 V c.c.	-	-	-	-	400 A	500 A	520 A	-	-	-
2 poli in serie	175 V c.c.	200 A	200 A	-	-	-	-	-	-	-	-
	200 V c.c.	-	-	250 A	350 A	-	-	-	-	-	-
	225 V c.c.	-	-	-	-	400 A	500 A	520 A	-	-	-
3 poli in serie	260 V c.c.	200 A	200 A	-	-	-	-	-	-	-	-
	300 V c.c.	-	-	250 A	350 A	-	-	-	-	-	-
	340 V c.c.	-	-	-	-	400 A	500 A	520 A	-	-	-
4 poli in serie	350 V c.c.	200 A	200 A	-	-	-	-	-	-	-	-
	400 V c.c.	-	-	250 A	350 A	-	-	-	-	-	-
	450 V c.c.	-	-	-	-	400 A	500 A	520 A	-	-	-
Con area sezione trasversale conduttore		AWG 2/0	AWG 3/0	-	MCM 250	MCM 250	MCM 400	MCM 500	2//MCM 300	-	-
Max. frequenza di commutazione elettrica											
Per uso generale		300 cicli/h									

6

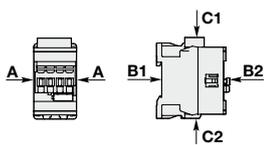
Caratteristiche di utilizzo poli principali per contattori 4 N.A

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	EK550	EK1000
Applicazione per comando luci - UL / CSA - apertura su tutte le fase											
Lampade a scarica (ballast)											
Monofase, portata per polo	347 V c.a.	160 A	200 A	200 A	250 A	300 A	400 A	450 A	520 A	-	-
Trifase, interruzione di tutte le linee	600 V c.a.	160 A	200 A	200 A	250 A	300 A	400 A	450 A	520 A	-	-

Contattori quadripolari AF09 ... AF80

Dati tecnici

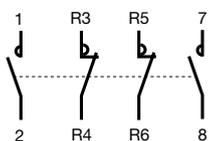
Dati tecnici generali

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80
Tensione nominale di isolamento Ui		690 V						1000 V
secondo IEC 60947-4-1		600 V						
secondo UL / CSA								
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp.		6 kV						8 kV
Compatibilità elettromagnetica		Dispositivi conformi con IEC 60947-1 / EN 60947-1 - Environment A				Dispositivi conformi con IEC 60947-1 / EN 60947-1 - Environment A e B		
Temperatura aria ambiente vicino al contactore								
Funzionamento		-40...+70 °C						
Immagazzinamento		-60...+80 °C						
Resistenza climatica		Categoria B secondo IEC 60947-1 Allegato Q						
Max. altitudine operativa (senza declassamento)		3000 m						
Durata meccanica								
Numero di cicli operativi		10 milioni di cicli operativi						
Max. frequenza di commutazione		3600 cicli/h						
Resistenza agli urti								
secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27								
Posizione di montaggio 1								
	Direzione urto	Urto 1/2 sinusoidale per 11 ms: nessun cambiamento nella posizione contatto, posizione chiusa o aperta						
 <p>4 poli principali N.A.</p> <p>Poli principali 2 N.A.+2 N.C.</p>	A	30 g						(1)
	B1	25 g posizione chiusa / 5 g posizione aperta						(1)
	B2	15 g						(1)
	C1	25 g						(1)
	C2	25 g						(1)
	A	30 g						(1)
	B1	25 g posizione chiusa / 5 g posizione aperta						(1)
	B2	15 g						(1)
	C1	25 g						(1)
	C2	25 g						(1)
Tolleranza alla vibrazione		5...300 Hz						
secondo IEC 60068-2-6		4 g posizione chiusa / 2 g posizione aperta						

(1) A richiesta

6

Osservazione sui contattori quadripolari con poli principali 2 NA + 2 NC



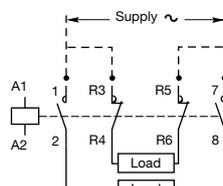
Questi contattori sono ideati per il controllo di 2 circuiti separati, cioè 2 carichi con 2 fonti di alimentazione separate, oppure 1 circuito che comprende 2 carichi separati con una singola fonte di alimentazione (come da immagini in basso). Quando il contactore è in funzione non vi è sovrapposizione meccanica fra i poli NA e i poli NC: APERTURA prima della CHIUSURA



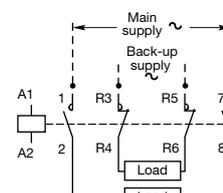
Questi contattori non sono idonei per avviatori di inversione o per il controllo di un singolo carico da 2 fonti di alimentazione separate.

Schemi dei blocchi

– Singola fonte di alimentazione e 2 carichi separati



– 2 fonti di alimentazione separate e 2 carichi separati



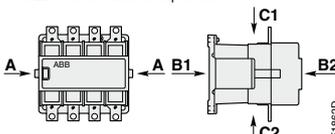
Contattori quadripolari AF116...EK1000

Dati tecnici

Dati tecnici generali

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
Tensione nominale di isolamento Ui								
secondo IEC 60947-4-1		1000 V						
secondo UL		600 V						
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp.		8 kV						
Compatibilità elettromagnetica		Dispositivi conformi con IEC 60947-1 / EN 60947-1 - Environment A						
Temperatura aria ambiente vicino al contattore								
Funzionamento		-40 a +70 °C						
Immagazzinamento		-40 a +70 °C						
Max. altitudine operativa (senza declassamento)		3000 m						
Durata meccanica								
Numero di cicli operativi		5 milioni di cicli operativi						
Max. frequenza di commutazione		300 cicli/h						

Dati tecnici generali

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	EK550	EK1000
Tensione nominale di isolamento Ui			
secondo IEC 60947-4-1		1000 V	
secondo UL		600 V	
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp.		8 kV	
Compatibilità elettromagnetica		Contattori EK conformi alla norma IEC 60947-1 / EN 60947-1 - Environment A	
Temperatura aria ambiente vicino al contattore			
Funzionamento Dotato di relè di sovraccarico termico		-25 a +55 °C	-
Senza relè di sovraccarico termico		-40 a +70 °C	-
Immagazzinamento		-50 a +70 °C	-
Resistenza climatica		Categoria B secondo IEC 60068-2-30	
Max. altitudine operativa (senza declassamento)		≤ 3000 m	
Durata meccanica			
Numero di cicli operativi		5 milioni di cicli operativi	3 milioni di cicli operativi
Max. frequenza di commutazione		60 cicli/h	
Resistenza agli urti			
secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27			
Posizione di montaggio 1			
Posizione chiusa o aperta			
			
Direzione urto		Urto 1/2 sinusoidale per 11 ms: nessun cambiamento nella posizione contatto, posizione chiusa o aperta	
A		10 g	
B1		10 g	
B2		10 g	
C1		10 g	
C2		10 g	

Contattori quadripolari AF09 ... AF80

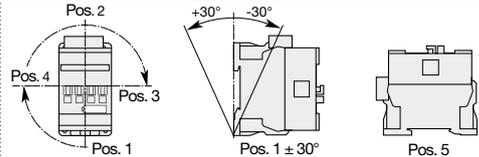
Dati tecnici

Caratteristiche del sistema magnetico

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80	
Campo di funzionamento bobina secondo IEC 60947-4-1	Alimentazione c.a.	a $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$ a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} U_c \text{ max.}$					a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$		
	Alimentazione c.c.	a $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$ a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ (AF) $0,85 \times U_c \text{ min...} U_c \text{ max.}$ - (AF.Z) $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$					a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$		
Tensione di comando c.a. 50/60 Hz									
Tensione nominale di comando U_c		24...500 V AC							
Consumo della bobina	Valore medio all'attrazione	(AF) 50 VA - (AF.Z) 16 VA					40 VA		
	Valore medio in ritenuta	(AF) 2,2 VA / 2 W - (AF.Z) 1,7 VA / 1,5 W					4 VA / 2 W		
Tensione di comando c.c.									
Tensione nominale di comando U_c		12...500 V DC						20...500 V c.c.	
Assorbimento della bobina	Valore medio all'attrazione	(AF) 50 W - (AF.Z) 12...16 W					40 W		
	Valore medio in ritenuta	(AF) 2 W - (AF.Z) 1,7 W					2 W		
Controllo uscita PLC									
Tensione di diseccitazione		$\leq 60\%$ di $U_c \text{ min.}$						$\leq 60\%$ di $U_c \text{ min.}$	
Immunità ai cali di tensione secondo SEMI F47-0706									
Tolleranza ai buchi di tensione		(AF.Z) condizioni d'uso a richiesta					condizioni d'uso a richiesta		
-20 °C $\leq \theta \leq$ +60 °C		(AF.Z) 22 ms in media per $U_c \geq 24 \text{ V } 50/60 \text{ Hz}$ o $U_c \geq 20 \text{ V c.c.}$					24 ms in media		
Tempo di funzionamento									
Fra eccitazione bobina e:	chiusura del contatto NA	40...95 ms					(1)		
	apertura del contatto NC	38...90 ms					(1)		
Fra diseccitazione bobina e:	apertura del contatto NA	11...95 ms					(1)		
	chiusura del contatto NC	13...98 ms					(1)		

(1) a richiesta.

Caratteristiche di montaggio e condizioni per l'uso

Tipi di contattori	AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80
Posizioni di montaggio							
Distanze di montaggio	Max. contatti ausiliari NC aggiunti: vedere Dettagli di montaggio degli accessori principali dei contattori AF09..AF80						
Fissaggio	contattori si possono assemblare fianco a fianco						
Su profilato secondo IEC 60715, EN 60715	35 x 7,5 mm o 35 x 15 mm					35 x 15 mm	
Mediante viti (non fornite)	2 x viti M4 posizionate diagonalmente					2 x viti M4 o 2 x viti M6 posizionate diagonalmente	

Contattori quadripolari AF116...AF370

Dati tecnici

Caratteristiche del sistema magnetico

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
Campo di funzionamento bobina secondo IEC 60947-4-1	Alimentazione c.a.	At $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 0.85 x Uc min ... 1,1 x Uc max						
	Alimentazione c.c.	At $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 0.80 x Uc min ... 1,1 x Uc max						
Controllo tensione nominale del circuito Uc		24...500 V c.a., 20...500 V c.c.						
Consumo della bobina								
Tensione di comando c.a. 50/60 Hz								
24...60 V c.a.	Valore medio all'attrazione	225 VA		165 VA		475 VA		
	Valore medio in ritenuta	5.5 VA		6 VA		8.5 VA		
48...130 V c.a.	Valore medio all'attrazione	170 VA		175 VA		340 VA		
	Valore medio in ritenuta	4 VA		4 VA		17 VA		
100...250 V c.a.	Valore medio all'attrazione	130 VA		220 VA		385 VA		
	Valore medio in ritenuta	6 VA		7 VA		17.5 VA		
250...500 V c.a.	Valore medio all'attrazione	205 VA		185 VA		420 VA		
	Valore medio in ritenuta	16 VA		16 VA		21 VA		
Tensione di comando c.c.								
20...60 V c.c.	Valore medio all'attrazione	210 W		205 W		400 W		
	Valore medio in ritenuta	2.5 W		2.5 W		3.5 W		
48...130 V c.c.	Valore medio all'attrazione	130 W		130 W		360 W		
	Valore medio in ritenuta	2.5 W		2.5 W		2.5 W		
100...250 V c.c.	Valore medio all'attrazione	135 W		190 W		410 W		
	Valore medio in ritenuta	3 W		2.5 W		4.5 W		
250...500 V c.c.	Valore medio all'attrazione	205 W		190 W		600 W		
	Valore medio in ritenuta	4 W		4 W		4.7 W		
Tempo di funzionamento		55% o Uc min						
Alimentazione bobina fra A1 - A2								
Fra eccitazione bobina e:	chiusura del contatto N.A.	20...55 ms		25...60 ms		30...60 ms		
Fra diseccitazione bobina e:	apertura del contatto N.A.	40...70 ms		45...80 ms		45...80 ms		

Caratteristiche di montaggio e condizioni per l'uso

Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
Posizioni di montaggio								
Max. contatti ausiliari aggiuntivi NA o NC: vedere dettagli di montaggio accessori per contattori quadripolari AF116 ... AF370								
Distanze di montaggio		Contattori si possono assemblare fianco a fianco						
Fissaggio								
Su profilato secondo IEC 60715, EN 60715		-						
Mediante viti (non fornite)		4 x M5						

Contattori quadripolari EK550...EK1000

Dati tecnici

Caratteristiche del sistema magnetico per contattori EK con comando in c.a.

Tipi di contattori	Funzionamento c.a.	EK550	EK1000
Limiti operativi bobina secondo IEC 60947-4-1	Alimentazione in c.a.	a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$. Consultare anche "Caratteristiche di montaggio e condizioni per l'uso"	
Tensione di comando c.a.			
Tensione nominale di comando	50 Hz	48...500 V	
	60 Hz	110...600 V	
Assorbimento della bobina	Valore medio all'attrazione	50 Hz	3500 VA
		60 Hz	4000 VA
	50/60 Hz ⁽¹⁾	3800 / 3400 VA	
Valore medio in ritenuta	50 Hz	125 VA / 50 W	
	60 Hz	140 VA / 60 W	
	50/60 Hz ⁽¹⁾	140 VA / 60 W	
Tensione di diseccitazione in % di $U_c \text{ min}$.		circa 45...65%	
Tempo di funzionamento			
Fra eccitazione bobina e:	chiusura del contatto N.A.	30...60 ms	
	apertura del contatto N.C.	25...55 ms	
Fra diseccitazione bobina e:	apertura del contatto N.A.	10...20 ms	
	chiusura del contatto N.C.	13...23 ms	

(1) Codici di tensione bobina A, v. "Tabella dei codici di tensione bobina".

Caratteristiche del sistema magnetico per contattori EK con comando in c.c.

Tipi di contattori	Funzionamento c.c.	EK550	EK1000
Campo di funzionamento bobina secondo IEC 60947-4-1	Alimentazione in c.c.	a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min} \dots 1,1 \times U_c \text{ max}$. Consultare anche "Caratteristiche di montaggio e condizioni per l'uso"	
Tensione di controllo c.c.			
Tensione nominale di comando		24...220 V	
Assorbimento della bobina	Valore medio all'attrazione	1100 W	
	Valore medio in ritenuta	20 W	
Tensione di diseccitazione		circa 15...50% di $U_c \text{ min}$.	
Costante di tempo della bobina			
Aperto	L/R	12 ms	
Chiuso	L/R	60 ms	
Tempo di funzionamento			
Fra eccitazione bobina e:	chiusura del contatto N.A.	60...80 ms	
	apertura del contatto N.C.	55...75 ms	
Fra diseccitazione bobina e:	apertura del contatto N.A.	10...35 ms	
	chiusura del contatto N.C.	13...38 ms	

Caratteristiche di montaggio e condizioni per l'uso

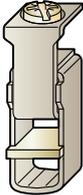
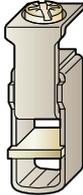
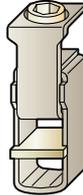
Tipi di contattori	Funzionamento c.a./c.c.	EK550	EK1000
Posizioni di montaggio			
Max. contatti ausiliari incorporati NA o NC e contatti ausiliari aggiuntivi NA o NC: vedere dettagli di montaggio accessori per contattore quadripolare EK550... EK1000			
Tensione di comando / Temperatura ambiente			
Posizioni di montaggio	1, 1±30°, 2, 3, 4, 5	a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$	0,85...1,1 x U_c
	6	a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$	Non autorizzato
Distanze di montaggio			
I contattori si possono assemblare fianco a fianco			
Fissaggio			
Su profilato secondo IEC 60715, EN 60715			
Mediante viti (fornite)			
		4 x M6 ⁽²⁾	

(2) Elementi di smorzamento compresi.

Contattori quadripolari AF09 ... AF80

Dati tecnici

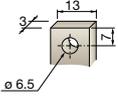
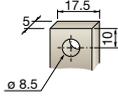
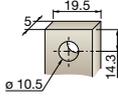
Caratteristiche di collegamento

Tipi di contattori	AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80	
Morsetti principali								
	Morsetti a vite con fermacavi		Morsetti a vite con doppio connettore 2 x (5,5 larghezza x 6,8 profondità)		Morsetti a vite con doppio connettore 2 x (9,3 larghezza x 7,9/10,3 profondità)		Morsetti a vite con doppio connettore 2 x (12,4 larghezza x 9,3/11,1 profondità)	
Capacità di collegamento (min. ... max.)								
Conduttori principali (poli)								
 Rigido Solido ($\leq 4 \text{ mm}^2$)	1 x	1...6 mm ²	1,5...16 mm ²		6...35 mm ²		6...70 mm ²	
 Rigido A treccia ($\geq 6 \text{ mm}^2$)	2 x	1...6 mm ²	1,5...16 mm ²		6...35 mm ²		6...50 mm ²	
 Flessibile con puntalino non isolato	1 x	0,75...6 mm ²	1,5...16 mm ²		4...35 mm ²		6...50 mm ²	
 Flessibile con puntalino isolato	2 x	0,75...6 mm ²	1,5...16 mm ²		4...35 mm ²		6...50 mm ²	
 Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,75...4 mm ²	1,5...16 mm ²		4...35 mm ²		6...50 mm ²	
 Flessibile con puntalino isolato	2 x	0,75...2,5 mm ²	1,5...16 mm ²		4...35 mm ²		6...50 mm ²	
 Barre o capicorda	L <	9,6 mm	-		9,2 mm		12,2 mm	
Capacità di collegamento secondo UL/CSA	1 o 2 x	AWG 16,,10	AWG 16,,6		AWG 10,,2		AWG 6,,1	
Lunghezza spelatura		10 mm	12 mm		16 mm		17 mm	
Coppia di serraggio		1,5 Nm / 13 lb.in	2,5 Nm / 22 lb.in		4 Nm / 35 lb.in		6 Nm / 53 lb.in	
Conduttori ausiliari (morsetti bobina)								
 Rigido solido	1 x	1...2,5 mm ²						
 Rigido solido	2 x	1...2,5 mm ²						
 Flessibile con puntalino non isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²						
 Flessibile con puntalino non isolato	2 x	0,75...2,5 mm ²						
 Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²						
 Flessibile con puntalino isolato	2 x	0,75...1,5 mm ²						
 Capicorda	L <	8 mm						
Capacità di collegamento secondo UL/CSA	1 o 2 x	AWG 18...14						
Lunghezza spelatura		10 mm						
Coppia di serraggio		1,2 Nm / 11 lb.in						
Grado di protezione								
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529								
Morsetti principali	IP20				IP10			
Morsetti bobina	IP20							
Morsetti a vite	Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere							
Morsetti principali		M3.5	M4.5		M6		M8	
	Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2			Piatto Ø 6,5 / Pozidriv 2		Cavità esagonale (s = 4 mm)	
Morsetti bobina		M3.5						
	Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2						

Contattori quadripolari AF116...AF370

Dati tecnici

Caratteristiche di collegamento

Tipi di contattori		Funzionamento c.a./c.c.	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370
Morsetti principali									
Tipo piatto									
Capacità di collegamento (min. ... max.)									
Conduttori principali (poli)									
	Cavo Cu - A treccia	1 x	10...95 mm ²		6...150 mm ²		16...300 mm ²		
	Tipo morsetto		LD... incluso ⁽¹⁾		1SDA066917R1		1SDA055016R1		
	Coppia di serraggio		8 Nm		14 Nm		25 Nm		
	Cavo Cu - A treccia	2 x	10...95 mm ²		50...120 mm ²		70...185 mm ²		
	Tipo morsetto		LD... incluso ⁽¹⁾		1SFN074709R1000, LZ185-2C/120		1SCA022194R0890, OZXB4		
	Coppia di serraggio		8 Nm		16 Nm		22 Nm		
	Cavo Al - A treccia	1 x	–		95...185 mm ²		185...240 mm ²		
	Clamp type		–		1SDA054988R1		1SDA055020R1		
	Coppia di serraggio		–		31 Nm		43 Nm		
	Cavo Cu - Flessibile	1 x	10...70 mm ²		6...120 mm ²		16...240 mm ²		
	Tipo morsetto		LD... incluso ⁽¹⁾		1SDA066917R1		1SDA055016R1		
	Coppia di serraggio		8 Nm		14 Nm		25 Nm		
	Cavo Cu - Flessibile	2 x	10...70 mm ²		50...95 mm ²		70...185 mm ²		
	Tipo morsetto		LD... incluso ⁽¹⁾		1SFN074709R1000, LZ185-2C/120		1SCA022194R0890, OZXB4		
	Coppia di serraggio		8 Nm		16 Nm		22 Nm		
	Capicorda	W ≤	22 mm (.866 in)		24 mm (.945 in)		32 mm (1.260 in)		
		Ø >	6 mm (.236 in)		8 mm (.315 in)		10 mm (.394 in)		
	Tipo ingresso		LL... incluso		LL... incluso		LL... incluso		
	Coppia di serraggio		9 Nm / 80 lb.in		18 Nm / 160 lb.in		28 Nm / 248 lb.in		
Capacità di collegamento secondo UL / CSA		1 x	AWG 6...3/0		6...300 MCM		4...400 MCM		
	Tipo morsetto		LD... incluso ⁽¹⁾		ATK185 ⁽²⁾		ATK300 ⁽²⁾		
	Coppia di serraggio		8 Nm / 71 lb.in		34 Nm / 301 lb.in		42 Nm / 372 lb.in		
Capacità di collegamento secondo UL / CSA		2 x	AWG 6...3/0		–		4...500 MCM		
	Tipo morsetto		LD... incluso ⁽¹⁾		–		ATK300/2 ⁽²⁾		
	Coppia di serraggio		8 Nm / 71 lb.in		–		42 Nm / 372 lb.in		
Conduttori ausiliari									
(morsetti bobina)									
	Rigido/A treccia	1 x	1...4 mm ²						
		2 x	1...4 mm ²						
	Flessibile	1 x	0,75...2,5 mm ²						
		2 x	0,75...2,5 mm ²						
	Flessibile con puntalino non isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²						
		2 x	0,75...2,5 mm ²						
	Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²						
		2 x	0,75...2,5 mm ²						
	Capicorda	L <	8 mm						
		L >	3,5 mm						
Capacità di collegamento secondo UL / CSA		1 o 2 x	AWG 18...14						
Lunghezza spelatura			9 mm						
Coppia di serraggio			1,00 Nm / 9 lb.in						
Grado di protezione									
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529									
Morsetti principali			IP00						
Morsetti bobina			IP20						
Morsetti a vite									
Morsetti principali			M6		M8		M10		
		Tipo cacciavite	Viti e bulloni						
Morsetti bobina (forniti in posizione aperta)			M3,5						
		Tipo cacciavite	Piatto Ø 5.5 mm / Pozidriv 2						

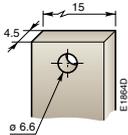
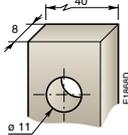
(1) LD... non incluso per AF116 ... AF146-30...B.

(2) Disponibile solo in Nord America.

Contattori quadripolari EK550...EK1000

Dati tecnici

Caratteristiche di collegamento

Tipi di contattori	Funzionamento c.a. o c.c.	EK550	EK1000
Contatti principali			
Tipo piatto			
			
Capacità di collegamento (min. ... max.)			
Conduttori principali (poli)			
	Rigido con connettore	Cavo Cu	1 x 70...300 mm ²
		Cavo Al/Cu	1 x 70...300 mm ²
		Cavo Al/Cu	2 x 35...185 mm ²
	Barre o capicorda	L ≤	55 mm
		Ø >	10 mm
Capacità di collegamento secondo UL/CSA		1 o 2 x	3 x 4 - 500 MCM
Coppia di serraggio		Consigliata	18 Nm / 160 lb.in
		Max.	22 Nm
Conduttori ausiliari (morsetti bobina)			
	Rigido solido	1 x	0,5...2,5 mm ²
		2 x	0,5...2,5 mm ²
	Flessibile con capocorda	1 x	0,5...2,5 mm ²
		2 x	0,5...2,5 mm ²
	Barre o capicorda	L ≤	8 mm
		l >	3,7 mm
Capacità di collegamento secondo UL/CSA		1 o 2 x	18...14 AWG
Coppia di serraggio		Consigliata	1,00 Nm / 9 lb.in
		Max.	1,20 Nm
Grado di protezione			
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529			
Morsetti principali		IP00	
Morsetti bobina		IP20	
Morsetti a vite			
Morsetti principali		M10	
		Viti e bulloni	
Morsetti bobina (forniti in posizione aperta)		M3,5	
Tipo cacciavite		Piatto Ø 5,5 mm / Pozidriv 2	

Contattori quadripolari

Durata elettrica e categorie di utilizzo

Generalità

Le categorie di utilizzo determinano le condizioni di apertura e chiusura della corrente rispetto alle caratteristiche dei carichi che i contattori devono controllare. Gli standard di riferimento sono la norma internazionale IEC 60947-4-1 e la norma europea EN 60947-4-1.

Se I_c è la corrente che il contatore deve interrompere e I_e è la corrente nominale di impiego normalmente richiesta dal carico, allora si avrà che:

- Categorie AC-1: $I_c = I_e$
- Categoria DC-1: $I_c = I_e$

In termini generali $I_c = m \times I_e$ laddove m è un multiplo della corrente di impiego del carico.

Nelle pagine seguenti, le curve che corrispondono alle categorie AC-1 e DC-1 rappresentano la variazione di durata elettrica dei contattori standard in relazione alla corrente di interruzione I_c .

Curve di durata elettrica:

- categorie AC-1: le curve rappresentano la variazione di durata elettrica dei contattori standard in relazione alla corrente di interruzione I_c
- categoria DC-1: le curve rappresentano la variazione di durata elettrica dei contattori standard in relazione al potere di interruzione P_c per polo.

La durata elettrica è espressa in milioni di cicli operativi.

Modo di utilizzo della curva

Previsioni di durata elettrica e scelta del contatore per le categorie AC-1

- Annotare le caratteristiche del carico da controllare:
 - Tensione di impiego..... U_e
 - Corrente normalmente richiesta..... I_e (relazione $U_e/I_e/kW$ per i motori, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore")
 - Categoria di utilizzo..... AC-1
 - Corrente di interruzione..... $I_c = I_e$ per AC-1
- Definire il numero di cicli operativi N richiesti.
- Nel diagramma che corrisponde alla categoria di impiego, selezionare il contatore con la curva immediatamente al di sopra del punto di intersezione (I_c ; N).

Previsioni di durata elettrica e scelta del contatore per le categorie DC-1

- Annotare le caratteristiche del carico da controllare:
 - Tensione di impiego..... U_e
 - Corrente normalmente richiesta..... I_e
 - Categoria di utilizzo..... DC-1
 - Corrente di interruzione e Tensione di interruzione..... $I_c = I_e$ e $U_c = U_e$ per DC-1
 - Numero di poli in serie..... n (1, 2 o 4 poli in serie)
- Definire il potere di interruzione per polo $P_c = (U_c \times I_c) / n$
- Definire il numero di cicli operativi N richiesti
- Nel diagramma che corrisponde alla categoria di impiego, selezionare il contatore con la curva immediatamente al di sopra del punto di intersezione (P_c ; N).

Caso di servizio senza interruzione

Per il servizio continuo, sono necessarie alcune verifiche di manutenzione preventiva per tenere sotto controllo la funzionalità del prodotto utilizzato (si prega di consultarci).

L'effetto combinato delle condizioni ambientali e una corretta temperatura del prodotto possono richiedere alcuni interventi.

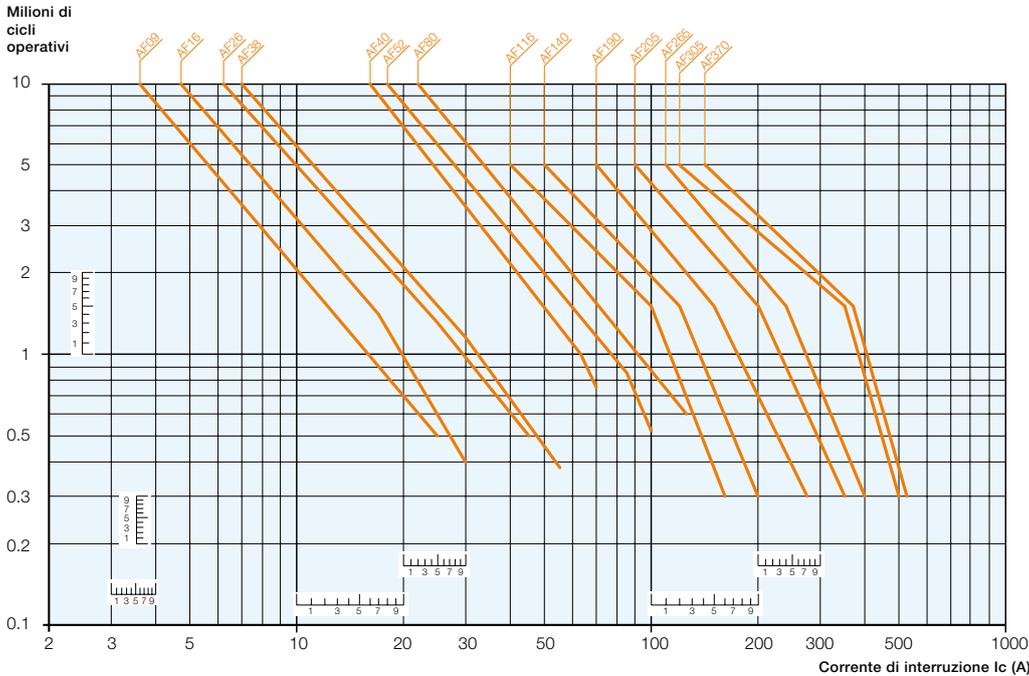
All'atto pratico, per questo tipo di servizio continuato, la durata di utilizzo prevale rispetto al numero dei cicli operativi.

Contattori quadripolari

Durata elettrica

Durata elettrica per categoria di utilizzo AC-1 - $U_e \leq 690\text{ V}$

Commutazione di carichi non induttivi o leggermente induttivi. La corrente di interruzione I_c per AC-1 è uguale alla corrente nominale di impiego del carico. Temperatura ambiente e massima frequenza di switching elettrica: vedere "Dati tecnici".



Durata elettrica per la categoria di utilizzo DC-1

Commutazione di carichi non induttivi o leggermente induttivi, forni a resistenza.

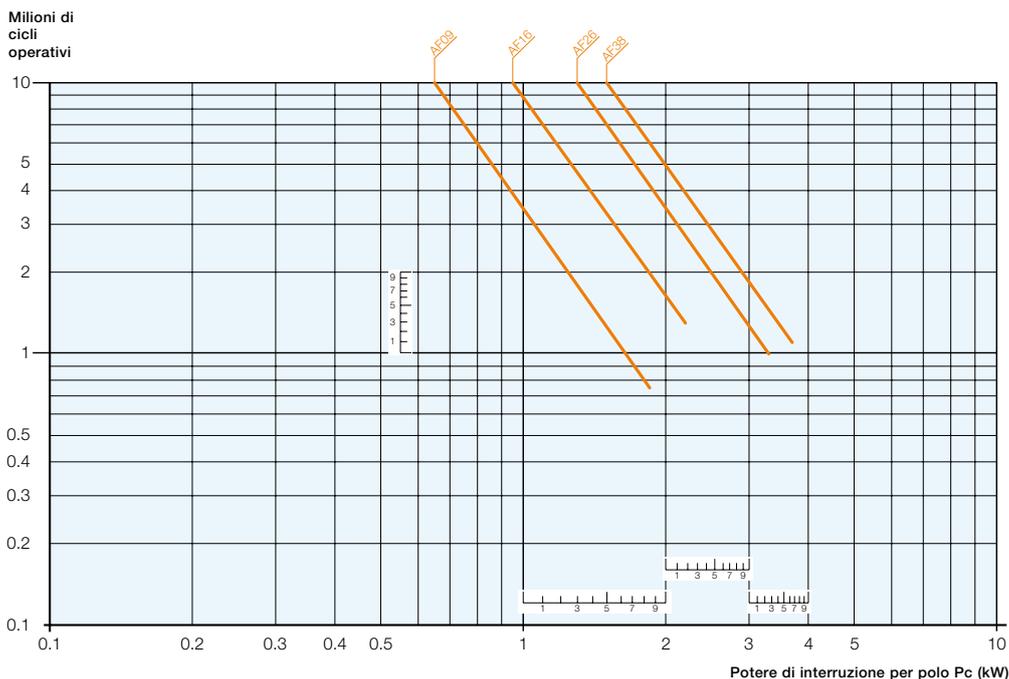
Il potere di interruzione per polo P_c è: $P_c = (U_c \times I_c) / n$

U_c : tensione di interruzione $U_c = U_e$

I_c : corrente di interruzione $I_c = I_e$

n : numero di poli in serie

Temperatura ambiente e massima frequenza di switching elettrica: vedere "Dati tecnici".

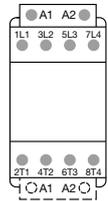


Contattori quadripolari AF09 ... AF80

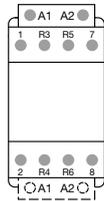
Numerazione e posizione dei morsetti

AF09 ... AF38 contattori - Funzionamento c.a./c.c.

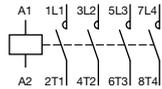
Dispositivi standard con aggiunta di contatti ausiliari



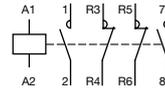
AF09 ... AF80..-40-00



AF09 ... AF40..-22-00
AF80-22-00

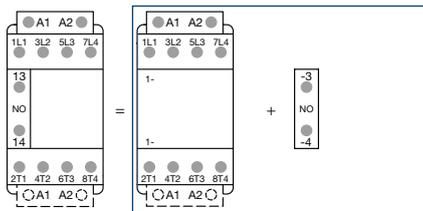


AF09 ... AF80..-40-00

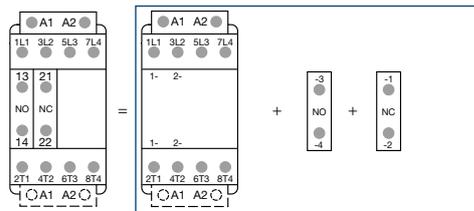


AF09 ... AF40..-22-00
AF80-22-00

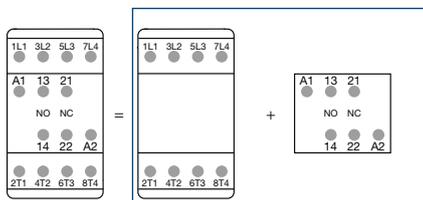
Altre possibili combinazioni di contatti con contatti ausiliari aggiunti dall'utente



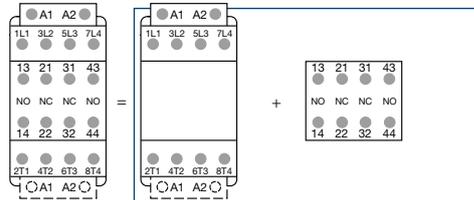
Combinazione 10 = AF09 ... AF80..-40-00 + CA4-10



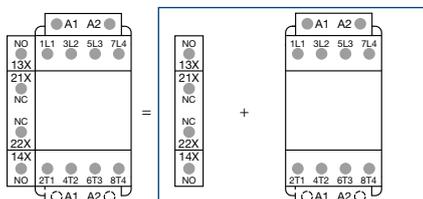
Combinazione 11 = AF09 ... AF80..-40-00 + CA4-10 + CA4-01



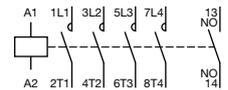
Combinazione 11 = AF09 ... AF80..-40-00 + CAT4-11E



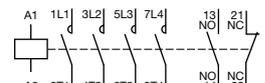
Combinazione 22 = AF09 ... AF80..-40-00 + CA4-22E



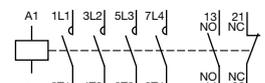
Combinazione 11 = CAL4-11 + AF09 ... AF80..-40-00



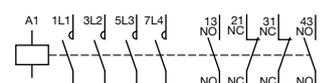
Combinazione 10



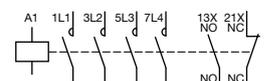
Combinazione 11



Combinazione 11



Combinazione 22



Combinazione 11

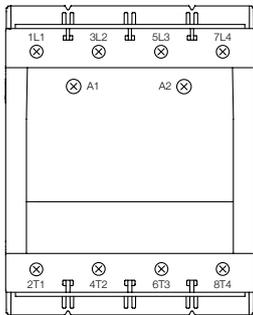
Nota: Solo il contattore AF.Z con tensione di controllo c.c. da 12...20 V c.c. deve rispettare le polarità di collegamento indicate vicino ai morsetti bobina: A1+ per il polo positivo e A2- per il polo negativo

Contattori quadripolari AF116...AF370

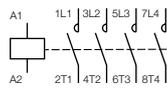
Numerazione e posizione dei morsetti

Contattori AF116 ... AF370 - Funzionamento c.a./c.c.

Dispositivi standard con aggiunta di contatti ausiliari



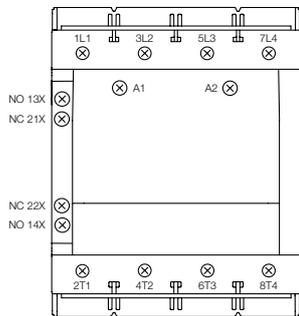
AF116 ... AF370-40-00



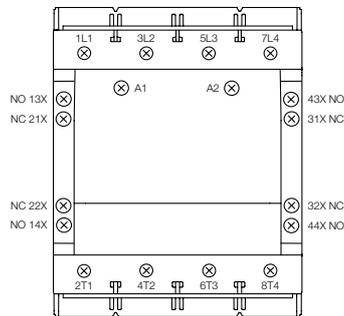
AF116 ... AF370-40-00

6

Dispositivi standard con contatti ausiliari preinstallati in fabbrica



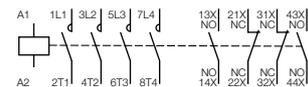
AF116 ... AF370-40-11



AF116 ... AF370-40-22



AF116 ... AF370-40-11



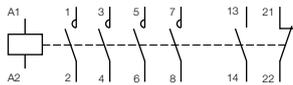
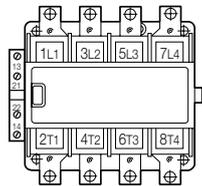
AF116 ... AF370-40-22

Contattori quadripolari EK

Numerazione e posizione dei morsetti

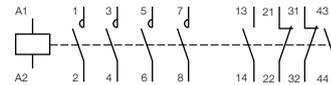
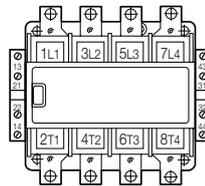
Contattori EK550 ... EK1000 - Funzionamento c.a.

Dispositivi standard



EK550, EK1000-40-11

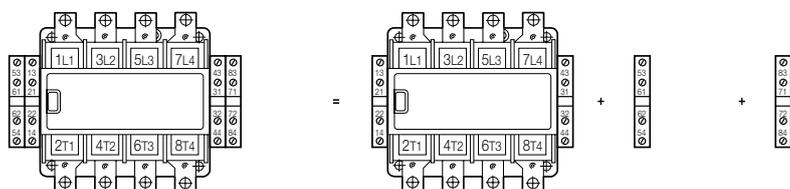
EK550, EK1000-40-11



EK550, EK1000-40-22

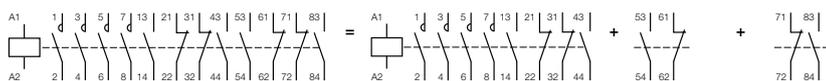
EK550, EK1000-40-22

Altre possibili combinazioni di contatti con contatti ausiliari aggiunti dall'utente



Combinazione 44

= EK550, EK1000-40-22 + CAL16-11C + CAL16-11D

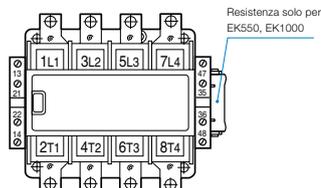


Combinazione 44

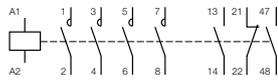
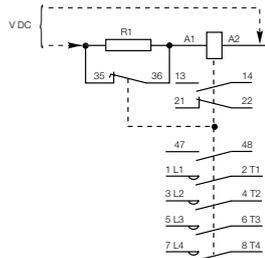
= EK550, EK1000-40-22 + CAL16-11C + CAL16-11D

Contattori EK550 ... EK1000 - con bobina con funzionamento c.c.

Dispositivi standard



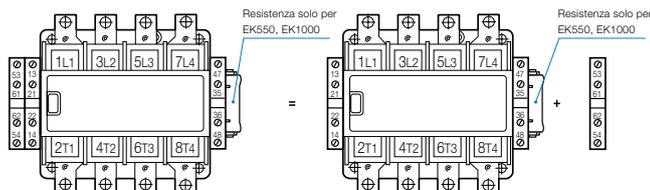
EK550, EK1000-40-21



EK550, EK1000-40-21

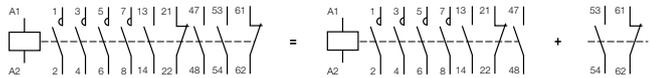
EK550, EK1000 Funzionamento c.c.

Altre possibili combinazioni di contatti con contatti ausiliari aggiunti dall'utente



Combinazione 32

= EK550, EK1000-40-21 + CAL16-11C

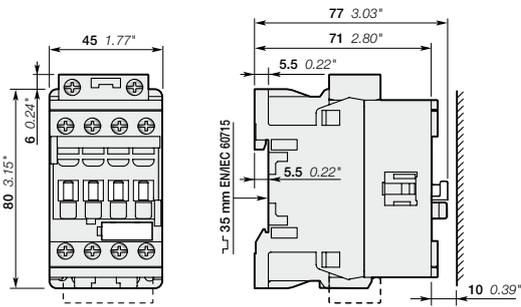


Combinazione 32

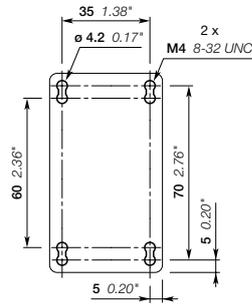
= EK550, EK1000-40-21 + CAL16-11C

Contattori quadripolari AF09, AF16

Dimensioni mm, pollici

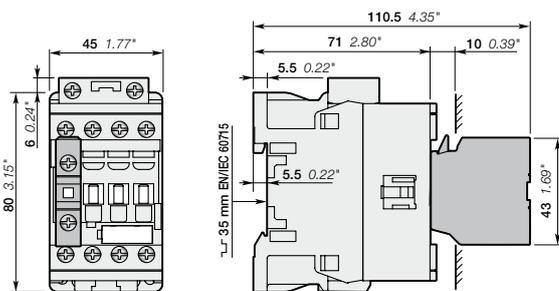


AF09, AF16

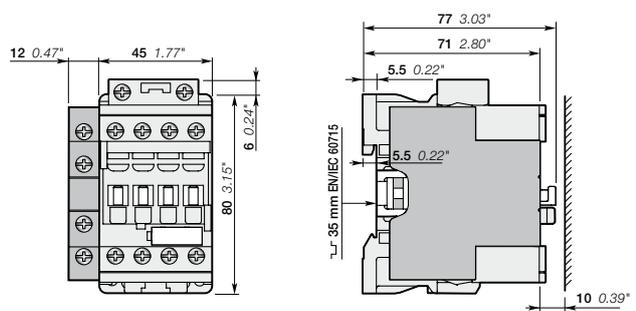


AF09, AF16

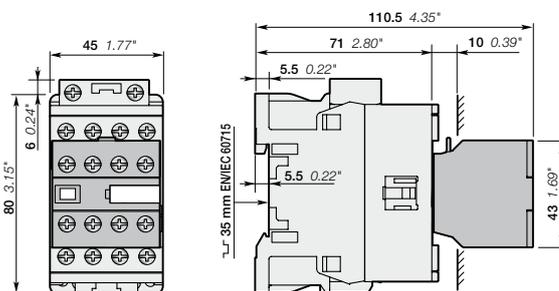
6



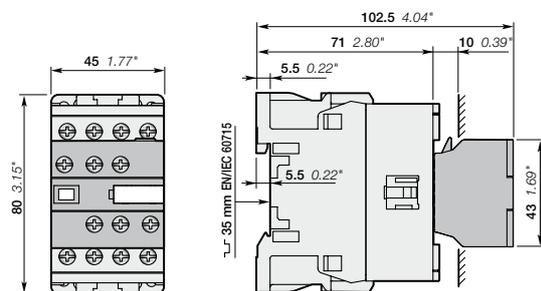
AF09, AF16
+ CA4, CC4 Blocco contatto ausiliario unipolare



AF09, AF16
+ CAL4-11 Blocco contatto ausiliario bipolare



AF09, AF16
+ CA4 Blocco contatto ausiliario quadripolare

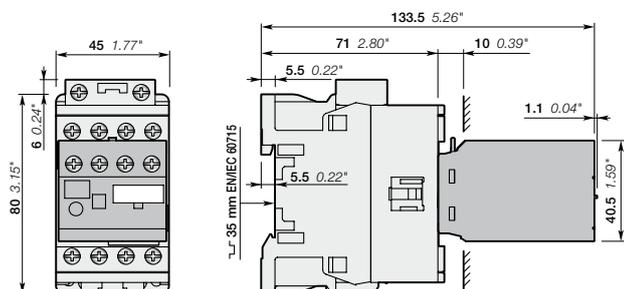


AF09, AF16
+ CAT4 Contatto ausiliario bipolare e blocco morsetto bobina

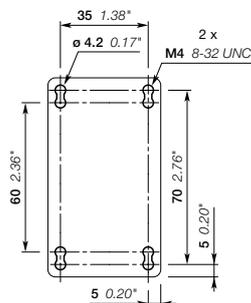
Nota: distanza laterale contattore verso componente a massa 2 mm 0,08" min.

Contattori quadripolari AF09, AF16

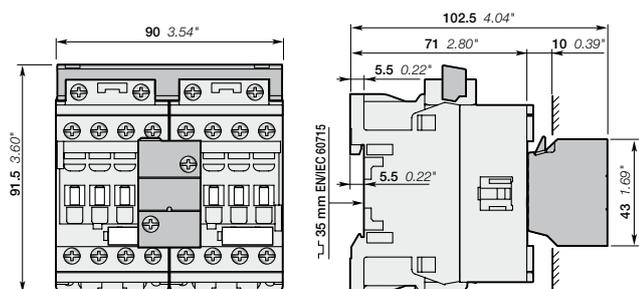
Dimensioni mm, pollici



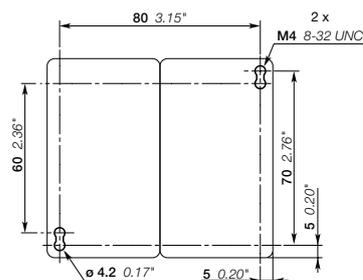
AF09, AF16
+ TEF4 Temporizzatore elettronico



AF09, AF16



AF09..-40-00, AF16..-40-00
+ VEM4 Set di interblocco elettrico e meccanico

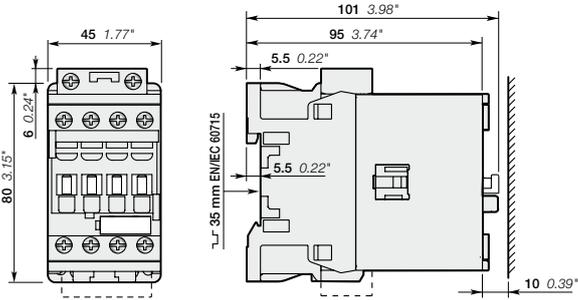


AF09..-40-00, AF16..-40-00
+ VEM4 Set di interblocco elettrico e meccanico

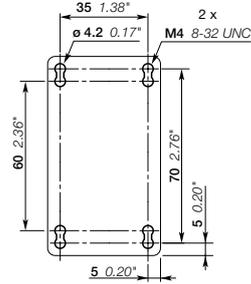
Nota: distanza laterale contattore verso componente a massa 2 mm 0,08" min.

Contattori quadripolari AF26, AF38

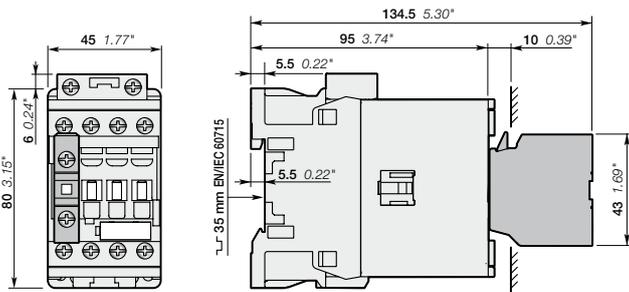
Dimensioni mm, pollici



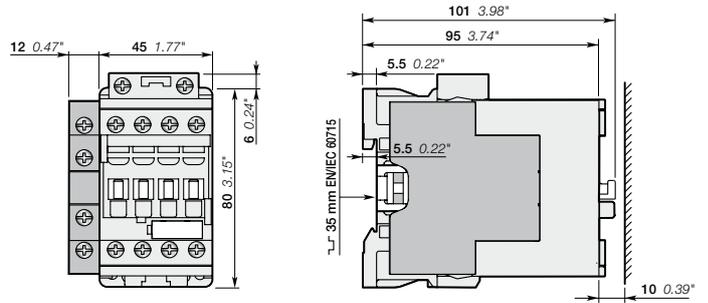
AF26, AF38



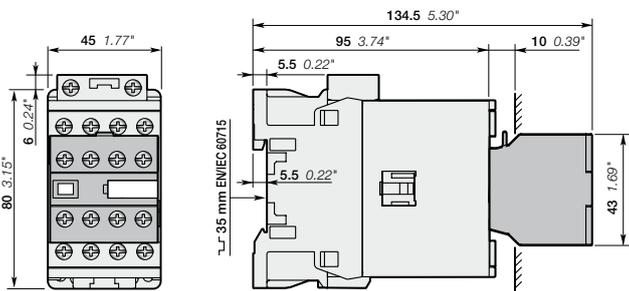
AF26, AF38



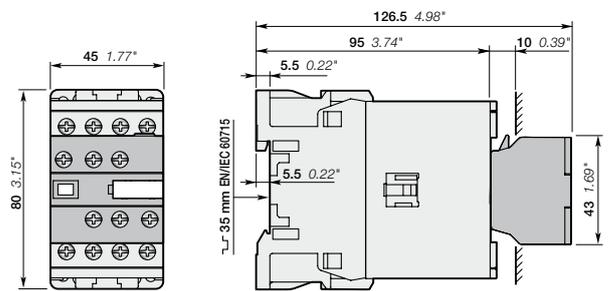
AF26, AF38
+ CA4, CC4 Blocco contatto ausiliario unipolare



AF26, AF38
+ CAL4-11 Blocco contatto ausiliario bipolare



AF26, AF38
+ CA4 Blocco contatto ausiliario quadripolare

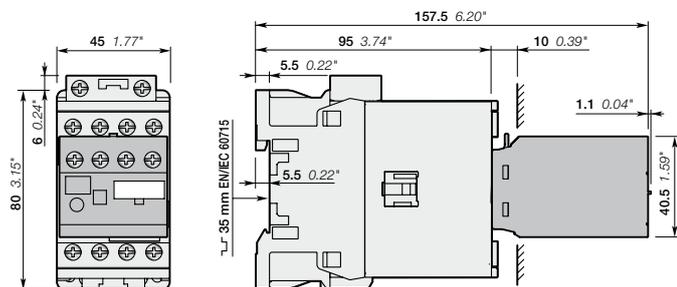


AF26, AF38
+ CAT4 Contatto ausiliario bipolare e blocco morsetto bobina

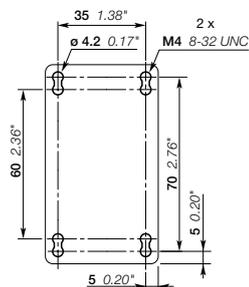
Nota: distanza laterale contattore verso componente a massa 2 mm 0,08" min.

Contattori quadripolari AF26, AF38

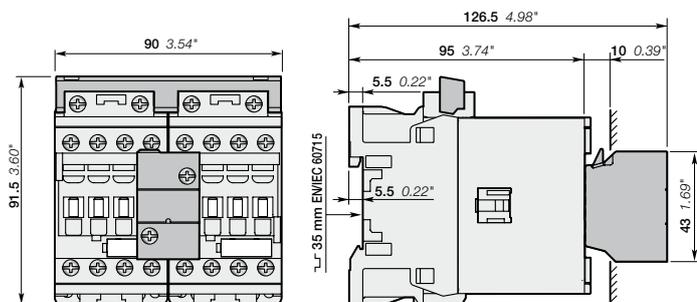
Dimensioni mm, pollici



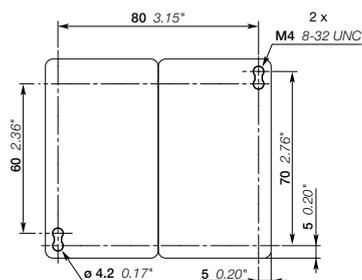
AF26, AF38
+ TEF4 Temporizzatore elettronico



AF26, AF38



AF26..-40-00, AF38..-40-00
+ VEM4 Set di interblocco elettrico e meccanico

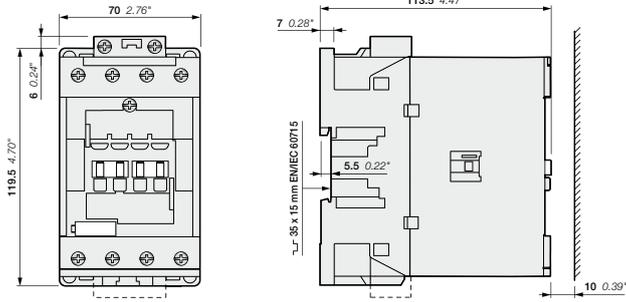


AF26..-40-00, AF38..-40-00
+ VEM4 Set di interblocco elettrico e meccanico

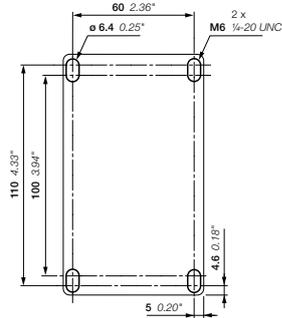
Nota: distanza laterale contattore verso componente a massa 2 mm 0,08" min.

Contattori quadripolari AF40, AF52

Dimensioni mm, pollici

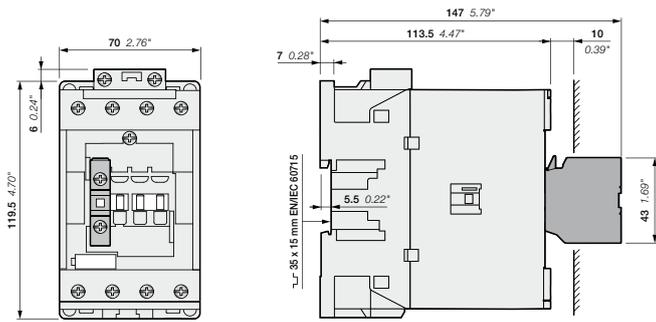


AF40, AF52

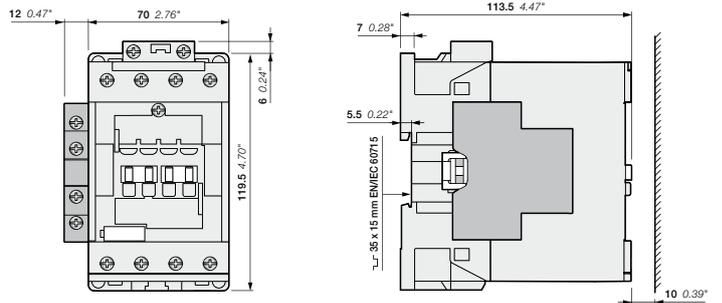


AF40, AF52

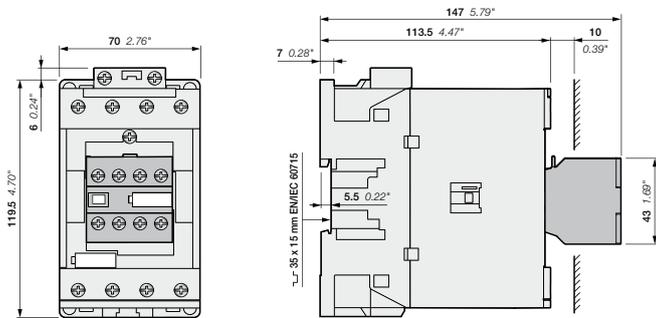
6



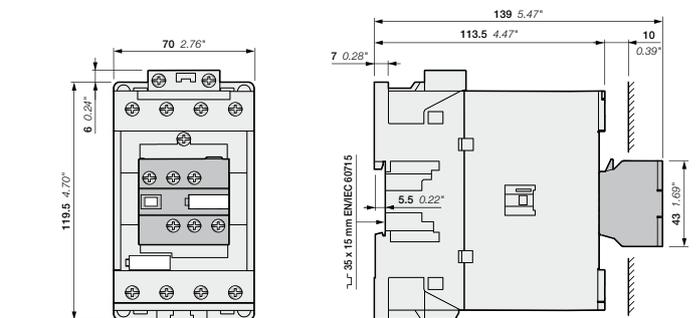
AF40, AF52
+ CA4, CC4 Blocco contatto ausiliario unipolare



AF40, AF52
+ CAL4-11 Blocco contatto ausiliario bipolare



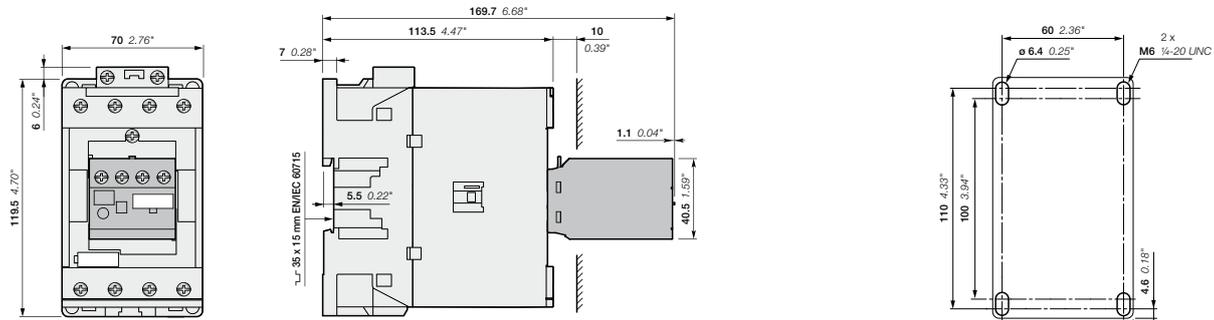
AF40, AF52
+ CA4 Blocco contatto ausiliario quadripolare



AF40, AF52
+ CAT4 Contatto ausiliario bipolare e blocco morsetto bobina

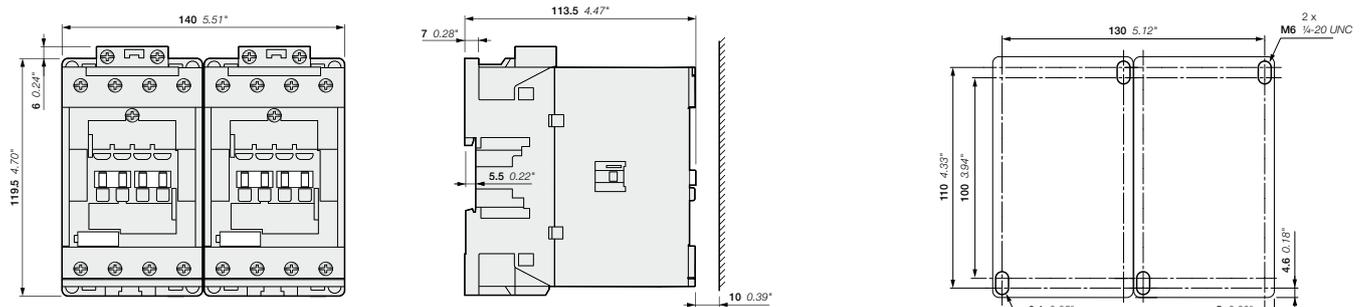
Contattori quadripolari AF40, AF52

Dimensioni mm, pollici



AF40, AF52
+ TEF4 Temporizzatore elettronico

AF40, AF52

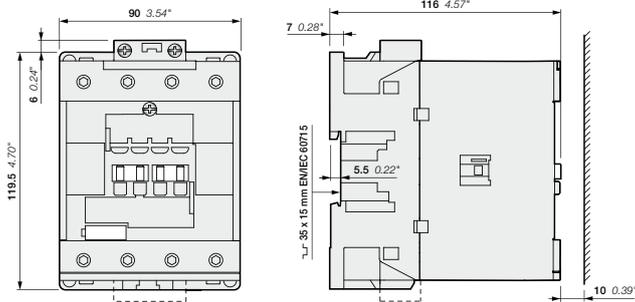


AF40, AF52
+ VM96-4 Set per interblocco meccanico

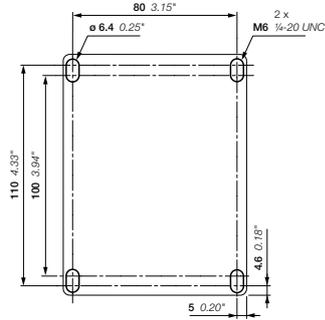
AF40, AF52
+ VM96-4 Set per interblocco meccanico

Contattore quadripolare AF80

Dimensioni mm, pollici

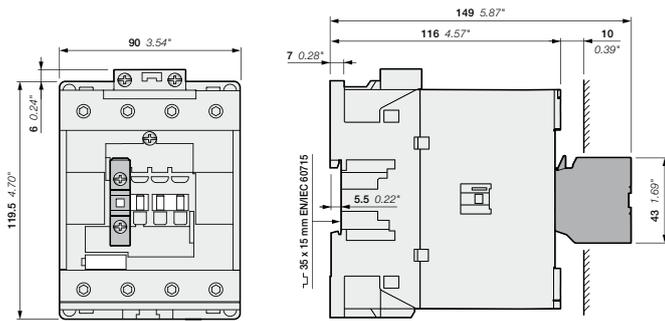


AF80

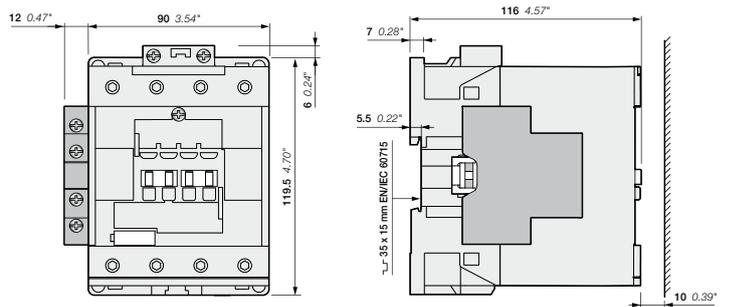


AF80

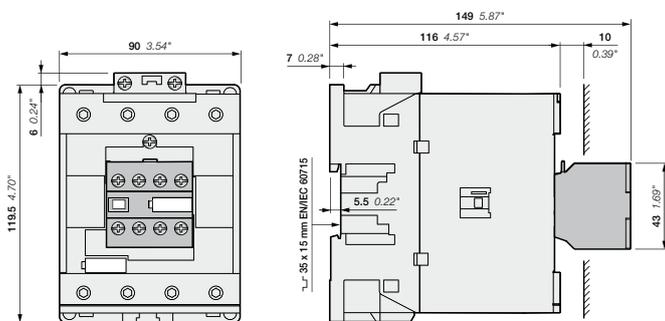
6



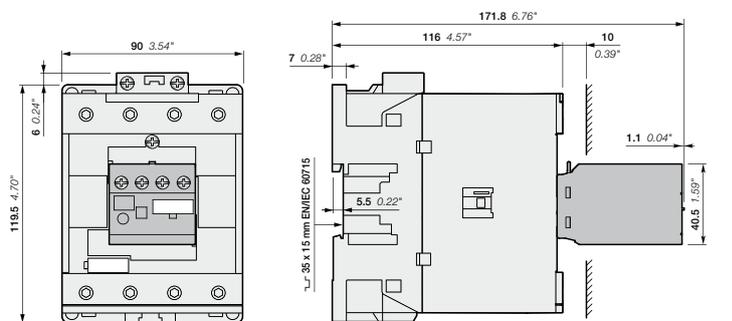
AF80
+ CA4, CC4 Blocco contatto ausiliario unipolare



AF80
+ CAL4-11 Blocco contatto ausiliario bipolare



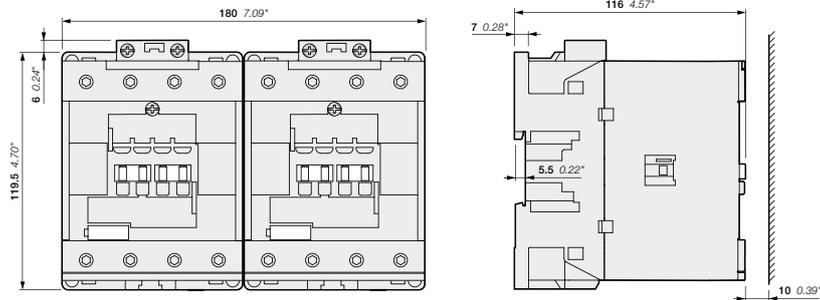
AF80
+ CA4 Blocco contatto ausiliario quadripolare



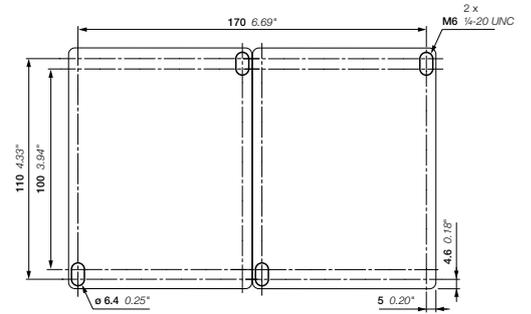
AF80
+ TEF4 Temporizzatore elettronico

Contattore quadripolare AF80

Dimensioni mm, pollici



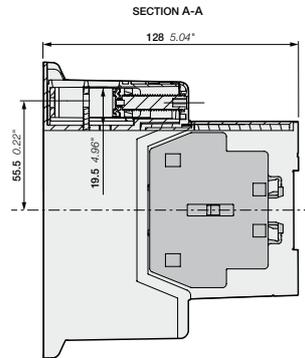
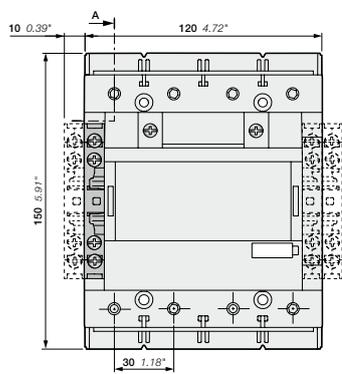
AF80
+ VM96-4 Set per interblocco meccanico



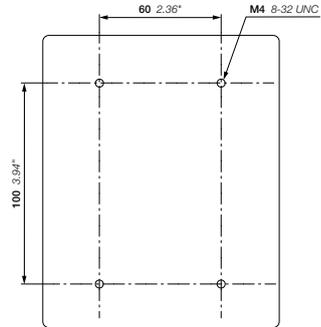
AF80
+ VM96-4 Set per interblocco meccanico

Contattori quadripolari AF116, AF140

Dimensioni mm, pollici

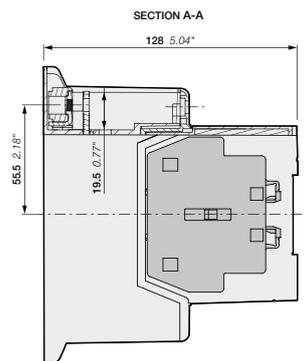
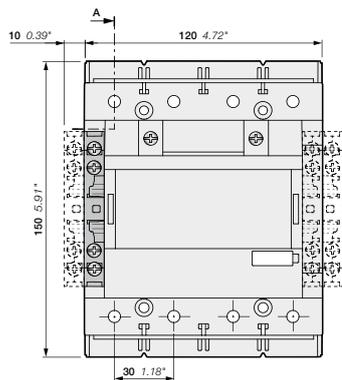


AF116, AF140-40-00 + CAL19 blocco contatto ausiliario bipolare
AF116, AF140-40-11



AF116, AF140-40-..(B)

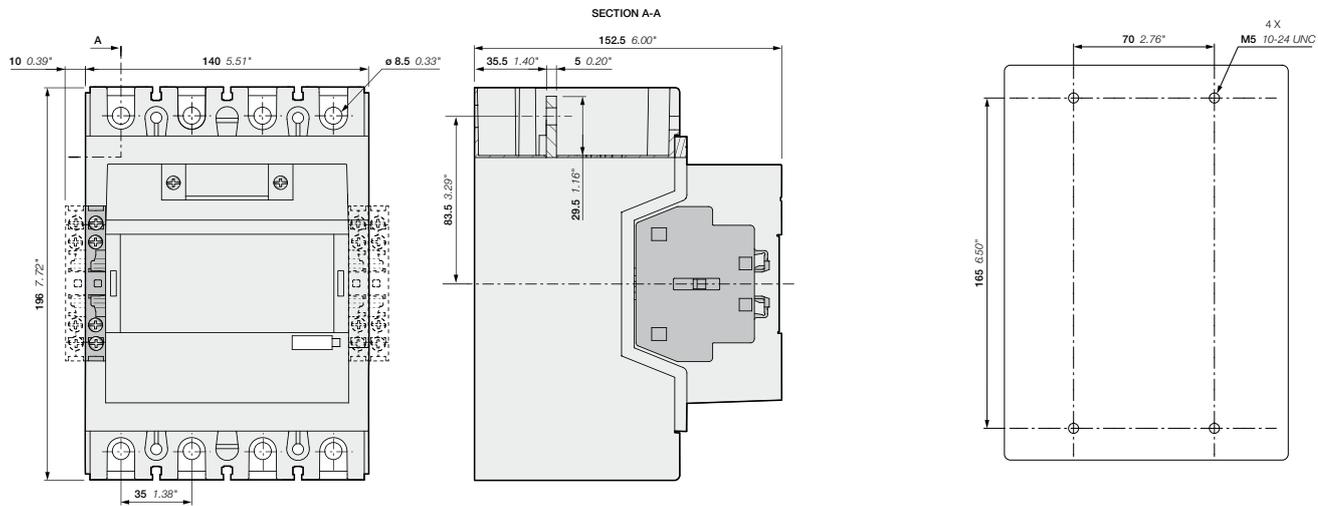
6



AF116, AF140-40-00B + CAL19 blocco contatto ausiliario bipolare
AF116, AF140-40-11B

Contattori quadripolari AF190, AF205

Dimensioni mm, pollici

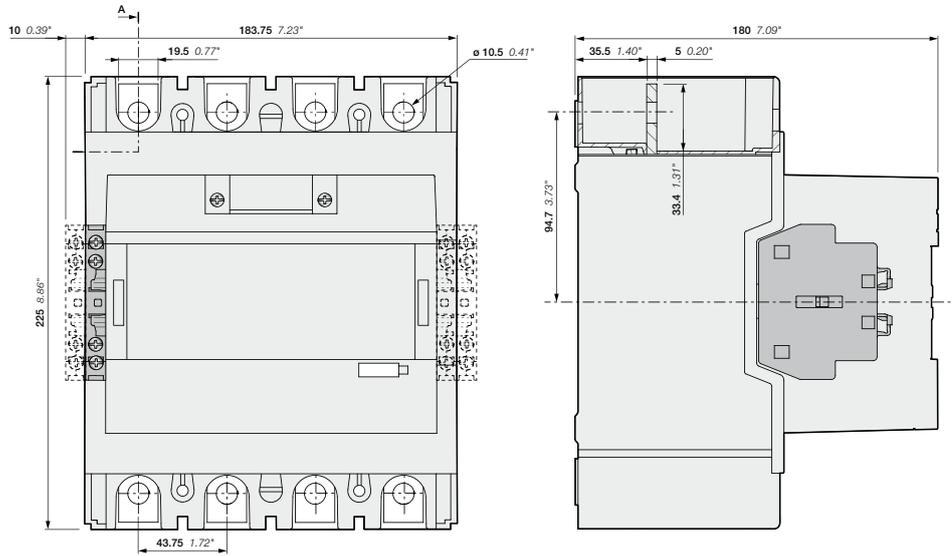


AF190, AF205-40-00 + CAL19 blocco contatto ausiliario bipolare
AF190, AF205-40-11

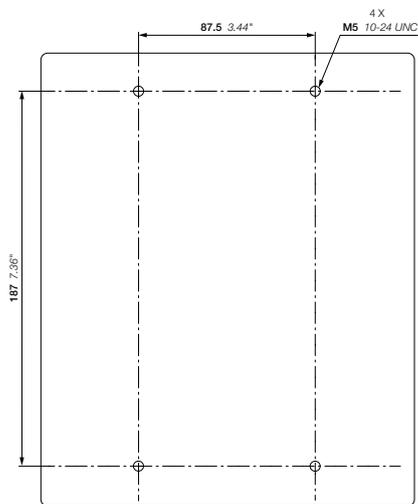
AF190, AF205-40

Contattori quadripolari AF265, AF370

Dimensioni mm, pollici



AF265, AF370-40-00 + CAL19 blocco contatto ausiliario bipolare
AF265, AF370-40-11

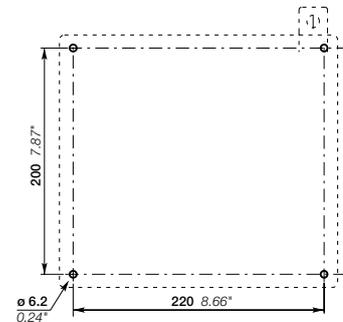
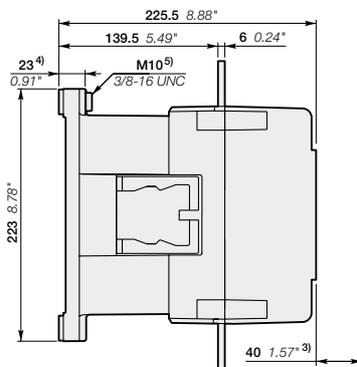
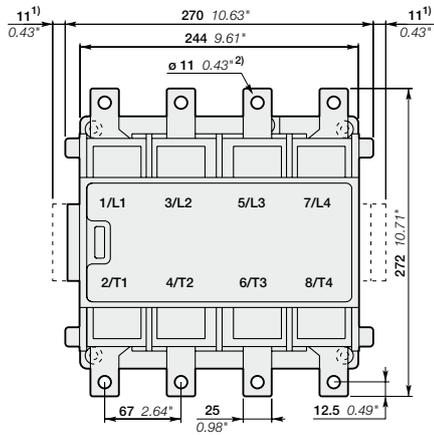


AF265, AF370-40

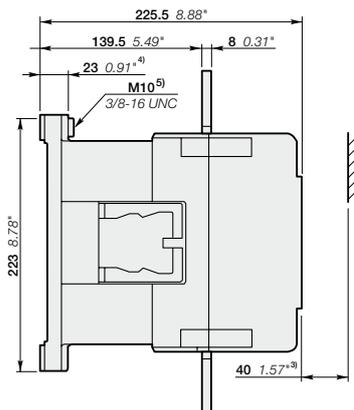
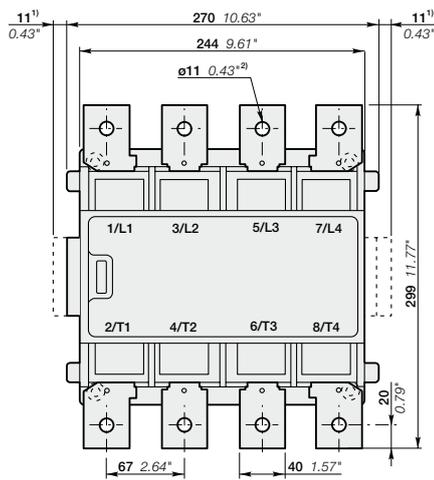
Contattori quadripolari EK550, EK1000

Funzionamento in c.a.

Dimensioni mm, pollici

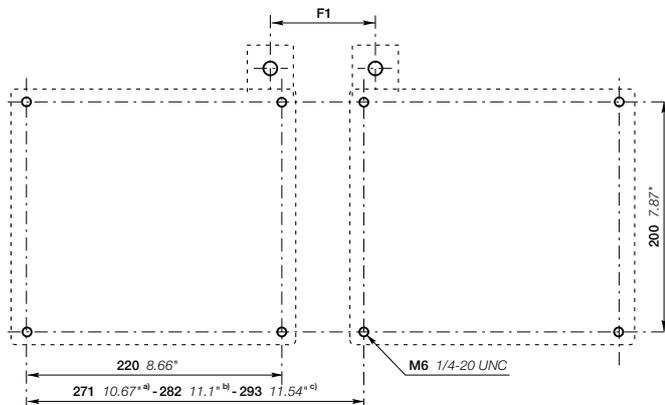


EK550



- 1) Dimensioni per blocco contatto ausiliario aggiuntivo
- 2) Vite, dado e rondella by-packed
- 3) Distanza min. da parete non isolata
- 4) Elementi di smorzamento compresi
- 5) Vite di messa a terra

EK1000



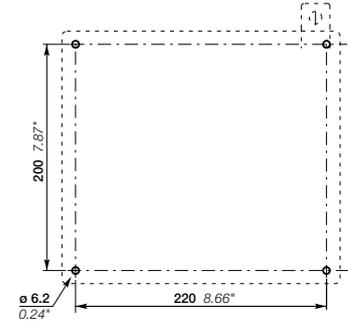
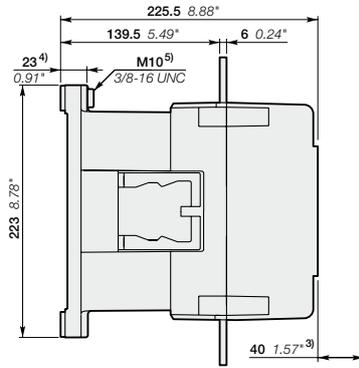
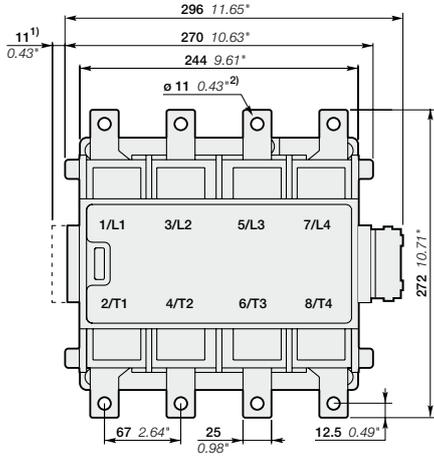
- a) Dim. minima distanza di apertura F1 = 70
- b) Include spazio per tre blocchi contatti ausiliari fra i contattori
- c) Include spazio per quattro blocchi contatti ausiliari fra i contattori

EK1000

Contattori quadripolari EK550, EK1000

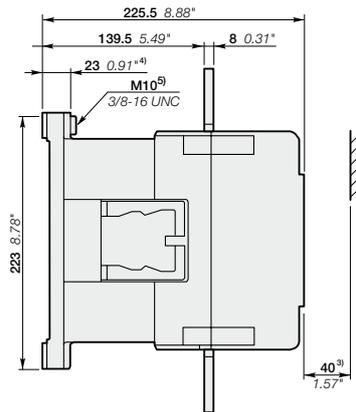
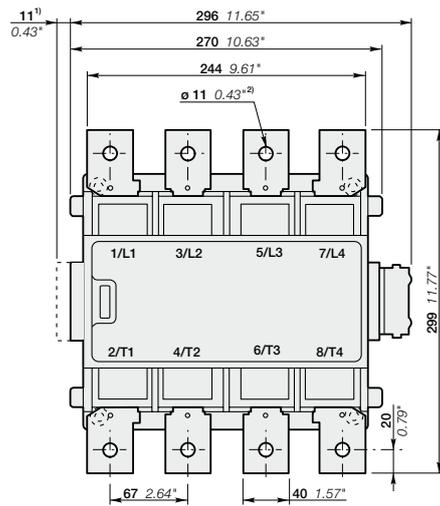
Funzionamento in c.a.

Dimensioni mm, pollici



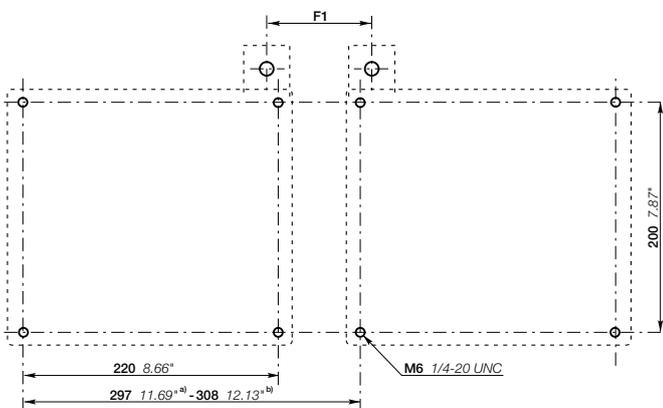
6

EK550



- 1) Dimensioni di ingombro per blocco contatti ausiliari aggiuntivi
- 2) Vite, dado e rondella forniti
- 3) Distanza minima da parete non isolata
- 4) Gommmini ammortizzatori inclusi
- 5) Vite di messa a terra

EK1000



- a) Dimensioni minime
- b) Comprende lo spazio per due blocchi contatti ausiliari e l'unità in c.c. tra i contattori

EK1000

Note

A series of horizontal dotted lines for writing.



Contattori per usi specifici

Inserzione dei condensatori 6/132

Contattori UA ... RA per l'inserzione dei condensatori - Picco illimitato Î

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione	6/134
Dati tecnici	6/138
Numerazione e posizione dei morsetti	6/140
Dimensioni principali	6/141

Contattori UA per l'inserzione dei condensatori - Picco illimitato Î

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione	6/143
Dati tecnici	6/147
Numerazione e posizione dei morsetti	6/149
Dimensioni principali	6/150

Contattori GA, GAE e GAF per il comando di circuiti in c.c.

Panoramica	6/152
------------	-------

Contattori GA75 e GE75 per comando di circuiti in c.c.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione	6/158
---	-------

Contattori GAF per comando di circuiti in c.c.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione	6/160
Dati tecnici	6/161
Collegamenti	6/163
Dimensioni principali	6/165

Contattori AM a ritenuta magnetica

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione	6/166
---	-------

Tabella codici tensioni 5/265

Contattori per l'inserzione di condensatori

Categoria di utilizzo AC-6b secondo IEC 60947-4-1

Condizioni transitorie dei condensatori

Negli impianti industriali di bassa tensione, i condensatori sono principalmente utilizzati per la compensazione dell'energia reattiva (elevazione del fattore di potenza). All'inserzione dei condensatori, si producono sovracorrenti transitorie di grande ampiezza e frequenza elevata (da 3 a 15 kHz) durante la transizione (da 1 a 2 ms).

L'ampiezza dei picchi di corrente, anche noti come "picchi di corrente", dipende da fattori quali:

- le induttanze di rete
- la potenza del trasformatore e la tensione di corto circuito
- il tipo di rifasamento

Esistono due tipi di rifasamento: fisso o automatico.

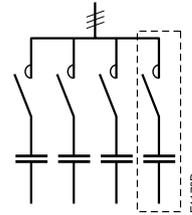
Il rifasamento fisso consiste nell'inserzione, in parallelo sulla rete, di una batteria di condensatori la cui potenza totale è data dall'assemblaggio di condensatori di taglia uguale o diversa. La batteria è inserita da un contattore che alimenta simultaneamente tutti i condensatori (batteria singola). Il picco di corrente di punta, nel caso del rifasamento fisso, può superare di 30 volte la corrente nominale della batteria di condensatori.



Rifasamento fisso con singola batteria di condensatori
Utilizzare le gamme di contattori A/AF...

Il sistema di rifasamento automatico è invece costituito da molteplici batterie di condensatori di taglia uguale o diversa (batterie a gradini) che sono inserite separatamente in base al valore di potenza da rifasare. Un dispositivo elettronico determina automaticamente la potenza delle batterie da inserire e attiva i contattori corrispondenti.

Il picco di corrente di punta, nel caso del rifasamento automatico, dipende dalla potenza delle batterie a gradini già in servizio e può superare di 100 volte la corrente nominale delle batterie a gradini da inserire.



Rifasamento fisso con molteplici batterie di condensatori
Utilizzare le gamme di contattori UA... o UA..RA

Dati relativi alle condizioni di servizio continuativo

La presenza di correnti armoniche e la tolleranza sulla tensione di rete determinano nel circuito il passaggio continuo di una corrente pari a circa 1,3 volte la corrente nominale I_n del condensatore.

Considerando le tolleranze ammesse dalla casa produttrice, la potenza esatta di un condensatore può superare di 1,5 volte la sua potenza nominale.

Nella norma IEC 60831-1, edizione 2002, è specificato che il condensatore deve presentare una corrente termica massima I_T di:

$$I_T = 1,3 \times 1,15 \times I_n = 1,5 \times I_n$$

Conseguenze per i contattori

Per evitare malfunzionamenti (saldatura dei poli principali, innalzamento anomalo della temperatura ecc.), è necessario che la taglia dei contattori per l'inserzione di batterie di condensatori sia stabilita in modo tale da sostenere:

- una corrente permanente che può superare di 1,5 volte la corrente nominale della batteria di condensatori
- una corrente di picco elevata ma di breve durata in fase di chiusura dei contatti (corrente di picco massima ammissibile \hat{I})

Tool di selezione dei contattori per l'inserzione di condensatori

Se non si conosce il valore del picco di corrente di punta per una data applicazione, è possibile calcolarlo approssimativamente utilizzando le formule indicate alle pagine "Calcolo e dimensionamento".

In alternativa, si può utilizzare il tool di selezione CAPCAL disponibile sul sito Web ABB:

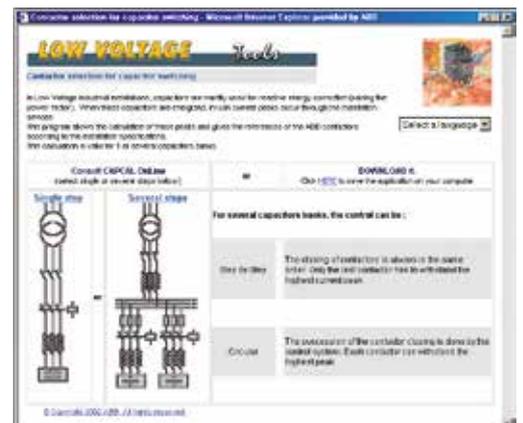
www.abb.com/lowvoltage

menu a destra

cercare: "Online product selection tools"

selezionare: "Contactors: AC-6b capacitor switching"

Questo programma che permette di calcolare i valori della corrente di picco all'inserzione e fornisce indicazioni sulla scelta dei contattori ABB in base alle specifiche dell'impianto. Il calcolo effettuato è valido per una o più batterie di condensatori.



Contattori per l'inserzione di condensatori

Le soluzioni ABB

ABB offre due versioni di contattori in base al valore del picco di corrente all'inserzione e alla potenza della batteria di condensatori.

Contattori UA..RA per l'inserzione di condensatori (da UA16..RA a UA110..RA) con inserzione delle resistenze di assorbimento

L'inserzione delle resistenze di assorbimento protegge il contacttore e il condensatore dalle correnti di punta più elevate.



Contattori UA per l'inserzione di condensatori (da UA16 a UA110)

Massima corrente di picco ammissibile $\hat{I} \leq 100$ volte il valore efficace della corrente nominale del condensatore.



Contattori tripolari per l'inserzione di condensatori UA16..RA ... UA30..RA Da 12,5 a 30 kvar - Corrente di picco illimitata Î Funzionamento c.a.



UA16-30-10RA



UA30-30-10RA

Descrizione

I contattori UA..RA si utilizzano in impianti con correnti di picco più alte di oltre 100 volte il valore efficace (rms) della corrente nominale. I contattori sono forniti con resistenze di assorbimento e devono essere utilizzati senza induttanze aggiuntive.

I condensatori devono essere scaricati (massima tensione residua ai morsetti ≤ 50 V) prima di essere rieccitati alla chiusura dei contattori.

Questi contattori hanno un design a blocchi con:

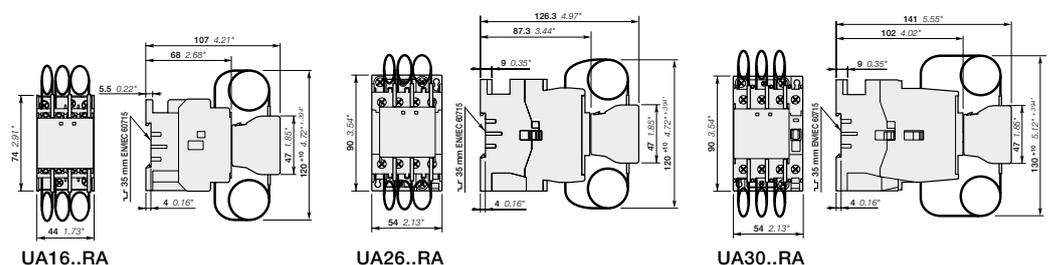
- 3 poli principali e 1 contatto ausiliario incorporato
- i contattori UA..RA sono installati con un blocco speciale montato frontalmente per l'inserzione in serie nel circuito di 3 resistenze di assorbimento che limitano il picco di corrente all'eccitazione della batteria di condensatori
 - il loro collegamento assicura anche la precarica dei condensatori per limitare il secondo picco di corrente alla chiusura dei poli principali.
 - l'inserzione delle resistenze permette di attenuare il picco di corrente più alto, qualunque sia il suo livello, all'inserzione del condensatore.
- circuito di comando: funzionamento c.a.
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC Potenza nominale di impiego $\theta \leq 40$ °C 400 V AC-6b kvar	UL/CSA Potenza nominale di impiego $\theta \leq 40$ °C 480 V kvar	Tensione nominale di comando Uc ⁽¹⁾		Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.) kg		
		V 50 Hz	V 60 Hz							
12,5	16	24	24	1 0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8110	-	0,460		
		48	48	1 0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8310	-	0,460		
		110	110...120	1 0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8410	EN 385 9	0,460		
		220...230	230...240	1 0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8010	EN 386 7	0,460		
		230...240	240...260	1 0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8810	-	0,460		
		380...400	400...415	1 0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8510	EN 387 5	0,460		
		400...415	415...440	1 0	UA16-30-10RA	1SBL181024R8610	-	0,460		
		22	22	24	24	1 0	UA26-30-10RA	1SBL241024R8110	-	0,710
22	22	48	48	1 0	UA26-30-10RA	1SBL241024R8310	-	0,710		
		110	110...120	1 0	UA26-30-10RA	1SBL241024R8410	EN 388 3	0,710		
		220...230	230...240	1 0	UA26-30-10RA	1SBL241024R8010	EN 389 1	0,710		
		230...240	240...260	1 0	UA26-30-10RA	1SBL241024R8810	-	0,710		
		380...400	400...415	1 0	UA26-30-10RA	1SBL241024R8510	EN 390 9	0,710		
		400...415	415...440	1 0	UA26-30-10RA	1SBL241024R8610	-	0,710		
		30	28	24	24	1 0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8110	-	0,810
		30	28	48	48	1 0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8310	-	0,810
110	110...120			1 0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8410	EN 407 1	0,810		
220...230	230...240			1 0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8010	EN 408 9	0,810		
230...240	240...260			1 0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8810	-	0,810		
380...400	400...415			1 0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8510	EN 409 7	0,810		
400...415	415...440			1 0	UA30-30-10RA	1SBL281024R8610	-	0,810		

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione.

Dimensioni mm, pollici



Contattori tripolari per l'inserzione di condensatori UA50..RA ... UA75..RA Da 40 a 60 kvar - Corrente di picco illimitata Î Funzionamento c.a.



UA75-30-00 RA

Descrizione

I contattori UA..RA si utilizzano in impianti con correnti di picco più alte di oltre 100 volte il valore efficace (rms) della corrente nominale. I contattori sono forniti con resistenze di assorbimento e devono essere utilizzati senza induttanze aggiuntive.

I condensatori devono essere scaricati (massima tensione residua ai morsetti ≤ 50 V) prima di essere rieccitati alla chiusura dei contattori.

Questi contattori hanno un design a blocchi con:

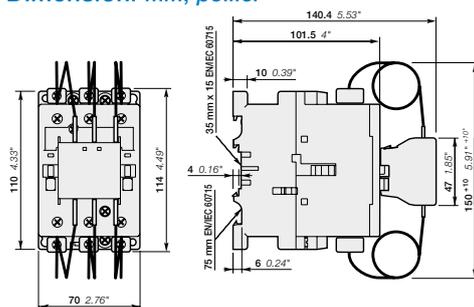
- 3 poli principali
- i contattori UA..RA sono installati con un blocco speciale montato frontalmente per l'inserzione in serie nel circuito di 3 resistenze di assorbimento che limitano il picco di corrente all'eccitazione della batteria di condensatori
 - il loro collegamento assicura anche la precarica dei condensatori per limitare il secondo picco di corrente alla chiusura dei poli principali.
 - l'inserzione delle resistenze permette di attenuare il picco di corrente più alto, qualunque sia il suo livello, all'inserzione del condensatore.
- circuito di comando: funzionamento c.a.
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC Potenza nominale di impiego $\theta \leq 40$ °C 400 V AC-6b kvar	UL/CSA Potenza nominale di impiego $\theta \leq 40$ °C 480 V kvar	Tensione nominale di comando Uc (1)		Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.) kg
		V 50 Hz	V 60 Hz					
40	50	24	24	0 0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8100	EN 400 6	1,350
		48	48	0 0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8300	-	1,350
		110	110...120	0 0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8400	EN 410 5	1,350
		220...230	230...240	0 0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8000	EN 411 3	1,350
		230...240	240...260	0 0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8800	-	1,350
		380...400	400...415	0 0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8500	EN 412 1	1,350
		400...415	415...440	0 0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8600	-	1,350
		50	55	24	24	0 0	UA63-30-00RA	1SBL371024R8100
		48	48	0 0	UA63-30-00RA	1SBL371024R8300	-	1,350
		110	110...120	0 0	UA63-30-00RA	1SBL371024R8400	EN 413 9	1,350
		220...230	230...240	0 0	UA63-30-00RA	1SBL371024R8000	EN 414 7	1,350
		230...240	240...260	0 0	UA63-30-00RA	1SBL371024R8800	EN 524 3	1,350
		380...400	400...415	0 0	UA63-30-00RA	1SBL371024R8500	EN 415 4	1,350
		400...415	415...440	0 0	UA63-30-00RA	1SBL371024R8600	EN 529 2	1,350
60	64	24	24	0 0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8100	-	1,350
		48	48	0 0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8300	-	1,350
		110	110...120	0 0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8400	EN 416 2	1,350
		220...230	230...240	0 0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8000	EN 417 0	1,350
		230...240	240...260	0 0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8800	-	1,350
		380...400	400...415	0 0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8500	EN 418 8	1,350
		400...415	415...440	0 0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8600	-	1,350

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione.

Dimensioni mm, pollici



UA50..RA, UA63..RA, UA75..RA

Contattori tripolari per l'inserzione di condensatori UA95..RA ... UA110..RA

Da 70 a 80 kvar - Corrente di picco illimitata \hat{I}

Funzionamento c.a.



UA110-30-00 RA

Descrizione

I contattori UA..RA si utilizzano in impianti con correnti di picco più alte di oltre 100 volte il valore efficace (rms) della corrente nominale. I contattori sono forniti con resistenze di assorbimento e devono essere utilizzati senza induttanze aggiuntive.

I condensatori devono essere scaricati (massima tensione residua ai morsetti ≤ 50 V) prima di essere rieccitati alla chiusura dei contattori.

Questi contattori hanno un design a blocchi con:

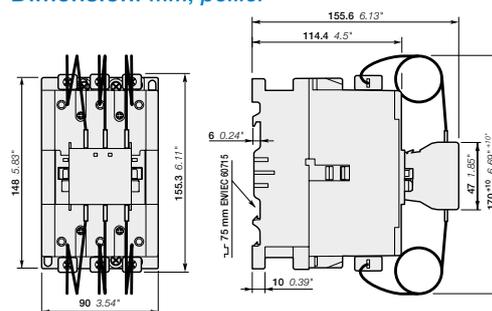
- 3 poli principali
- i contattori UA..RA sono installati con un blocco speciale montato frontalmente per l'inserzione in serie nel circuito di 3 resistenze di assorbimento che limitano il picco di corrente all'eccitazione della batteria di condensatori
 - il loro collegamento assicura anche la precarica dei condensatori per limitare il secondo picco di corrente alla chiusura dei poli principali.
 - l'inserzione delle resistenze permette di attenuare il picco di corrente più alto, qualunque sia il suo livello, all'inserzione del condensatore.
- circuito di comando: funzionamento c.a.
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC Potenza nominale di impiego $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 400 V AC-6b	UL/CSA Potenza nominale di impiego $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 480 V	Tensione nominale di comando $U_c^{(1)}$		Contatti ausiliari presenti 	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz) kg
		V 50 Hz	V 60 Hz					
70	80	24	24	0 0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8100	-	2,000
		48	48	0 0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8300	-	2,000
		110	110...120	0 0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8400	EN 474 1	2,000
		220...230	230...240	0 0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8000	EN 475 8	2,000
		230...240	240...260	0 0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8800	-	2,000
		380...400	400...415	0 0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8500	EN 476 6	2,000
		400...415	415...440	0 0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8600	-	2,000
80	95	24	24	0 0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8100	-	2,000
		48	48	0 0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8300	-	2,000
		110	110...120	0 0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8400	EN 543 3	2,000
		220...230	230...240	0 0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8000	EN 544 1	2,000
		230...240	240...260	0 0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8800	-	2,000
		380...400	400...415	0 0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8500	EN 545 8	2,000
		400...415	415...440	0 0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8600	-	2,000

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione.

Dimensioni mm, pollici



UA95..RA, UA100..RA

Contattori tripolari per l'inserzione di condensatori UA..RA

Corrente di picco illimitata \hat{I}

Dettagli di montaggio degli accessori principali

Si possono realizzare molte configurazioni di accessori a seconda del fatto che questi siano montati frontalmente o lateralmente.

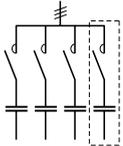
Tipi di contattore	Poli principali		Contatti ausiliari disponibili		Accessori a montaggio frontale Blocchi contatti ausiliari	Accessori a montaggio laterale Blocchi contatti ausiliari
					CA5-.. 1 polo	2 poli CAL..
UA16-30-10RA	3	0	1	0	-	1 x CAL5-11
UA26-30-10RA	3	0	1	0	-	da 1 a 2 x CAL5-11
UA30-30-10RA	3	0	1	0	1 x CA5-...	+ da 1 a 2 x CAL5-11
UA50-30-00RA	3	0	0	0	Da 1 a 2 x CA5-...	+ da 1 a 2 x CAL5-11
UA63-30-00RA	3	0	0	0		
UA75-30-00RA	3	0	0	0		
UA95-30-00RA	3	0	0	0	Da 1 a 2 x CA5-...	+ da 1 a 2 x CAL18-11
UA110-30-00RA	3	0	0	0		

Contattori tripolari per l'inserzione di condensatori UA16..RA ... UA110..RA

Corrente di picco illimitata \hat{I}

Dati tecnici

Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipi di contattori	Funzionamento c.a.	UA16..RA	UA26..RA	UA30..RA	UA50..RA	UA63..RA	UA75..RA	UA95..RA	UA110..RA		
Norme di riferimento		IEC 60947-1 / 60947-4-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1									
Tensione nominale di impiego U_e max.		690 V									
Frequenza nominale (senza declassamento)		50 / 60 Hz									
Categoria di utilizzo AC-6b											
Potenza nominale di impiego AC-6b											
Per temperatura aria vicino al contattore $\theta \leq 40\text{ }^\circ\text{C}$											
 <p>Schema della batteria condensatori multifase</p>	230-240 V	8 kvar	12,5 kvar	16 kvar	25 kvar	30 kvar	35 kvar	40 kvar	45 kvar		
		400-415 V	12,5 kvar	22 kvar	30 kvar	40 kvar	50 kvar	60 kvar	70 kvar	80 kvar	
		440 V	15 kvar	24 kvar	32 kvar	50 kvar	55 kvar	65 kvar	75 kvar	85 kvar	
	500-550 V	18 kvar	30 kvar	34 kvar	55 kvar	65 kvar	75 kvar	85 kvar	95 kvar		
		690 V	22 kvar	35 kvar	45 kvar	72 kvar	80 kvar	100 kvar	120 kvar	130 kvar	
		$\theta \leq 55\text{ }^\circ\text{C}$	230-240 V	7,5 kvar	11,5 kvar	16 kvar	24 kvar	27 kvar	30 kvar	35 kvar	40 kvar
	400-415 V	12,5 kvar	20 kvar	27,5 kvar	40 kvar	45 kvar	50 kvar	60 kvar	70 kvar		
		440 V	13 kvar	20 kvar	30 kvar	43 kvar	48 kvar	53 kvar	65 kvar	75 kvar	
		500-550 V	16 kvar	25 kvar	34 kvar	50 kvar	60 kvar	65 kvar	75 kvar	82 kvar	
	690 V	21 kvar	31 kvar	45 kvar	65 kvar	75 kvar	80 kvar	105 kvar	110 kvar		
		$\theta \leq 70\text{ }^\circ\text{C}$	230-240 V	6 kvar	9 kvar	11 kvar	20 kvar	23 kvar	25 kvar	30 kvar	35 kvar
		400-415 V	10 kvar	15,5 kvar	19,5 kvar	35 kvar	39 kvar	41 kvar	53 kvar	60 kvar	
440 V	11 kvar	17 kvar	20,5 kvar	37 kvar	42,5 kvar	45 kvar	58 kvar	70 kvar			
	500-550 V	12,5 kvar	20 kvar	25 kvar	46 kvar	50 kvar	55 kvar	70 kvar	78 kvar		
	690 V	17 kvar	26 kvar	32 kvar	60 kvar	65 kvar	70 kvar	85 kvar	100 kvar		
Max. corrente di picco ammissibile \hat{I}		Illimitata									
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori											
Fusibile tipo gG ⁽¹⁾		80 A	125 A	200 A						250 A	
Max. frequenza di commutazione elettrica		240 cicli/h									
Durata elettrica AC-6b											
		$U_e \leq 440\text{ V}$	250.000 cicli operativi								
		$500\text{ V} \leq U_e \leq 690\text{ V}$	100.000 cicli operativi								

(1) I valori nominali forniti per i fusibili rappresentano i massimi valori nominali per garantire il coordinamento di tipo 1 come da norma IEC 60947-4-1.

Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL / CSA

Tipi di contattori	Funzionamento c.a.	UA16..RA	UA26..RA	UA30..RA	UA50..RA	UA63..RA	UA75..RA	UA95..RA	UA110..RA	
Potenza - 60 Hz										
Per temperatura aria vicino al contattore $\theta \leq 40\text{ }^\circ\text{C}$										
	240 V	8 kvar	11 kvar	14 kvar	25 kvar	27,5 kvar	32 kvar	40 kvar	45 kvar	
		480 V	16 kvar	22 kvar	28 kvar	50 kvar	55 kvar	64 kvar	80 kvar	95 kvar
		600 V	20 kvar	27 kvar	35 kvar	62 kvar	70 kvar	80 kvar	100 kvar	120 kvar
Max. corrente di picco ammissibile \hat{I}		Illimitata								

Principio di funzionamento

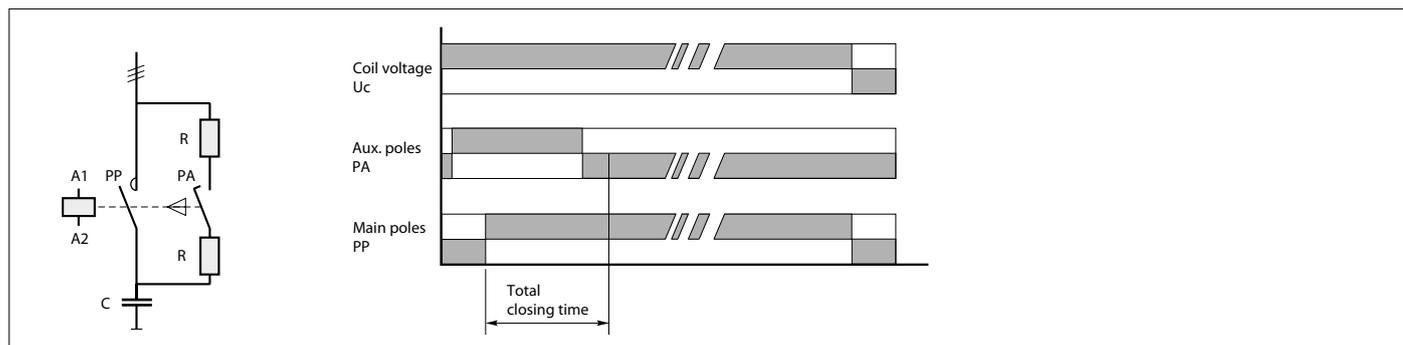
Il meccanismo di blocco a montaggio frontale dei contattori UA..RA garantisce:

- chiusura anticipata dei poli "PA" ausiliari in relazione ai poli "PP" principali
- ritorno automatico alla posizione di apertura dei poli "PA" ausiliari dopo la chiusura dei poli principali

Quando la bobina è eccitata, i contatti ausiliari a chiusura anticipata collegano il condensatore alla rete tramite la serie di 3 resistenze. L'inserzione delle resistenze permette di attenuare il primo picco di corrente e la corrente all'inserzione quando i contatti principali cominciano a chiudersi. Quando i poli principali sono in posizione di chiusura, si realizza automaticamente l'interruzione dei poli ausiliari.

Quando la bobina è diseccitata, l'interruzione dei contatti principali assicura lo scollegamento della batteria di condensatori.

A questo punto, il contattore può avviare un nuovo ciclo.



L'inserzione delle resistenze permette di attenuare il picco di corrente più alto, qualunque sia il suo livello, all'inserzione del condensatore.

Contattori tripolari per l'inserzione di condensatori UA16..RA ... UA110..RA

Corrente di picco illimitata \hat{I}

Dati tecnici

Caratteristiche di collegamento

Tipi di contattori		Funzionamento c.a.	UA16..RA	UA26..RA	UA30..RA	UA50..RA UA63..RA UA75..RA	UA95..RA UA110..RA
Capacità di collegamento (min. ... max.)							
Conduttori principali (poli)							
	Rigido	Solido ($\leq 4 \text{ mm}^2$)	1 x 1...4 mm ²	1.5...6 mm ²	2.5...16 mm ²	6...50 mm ²	10...95 mm ²
		A treccia ($\geq 6 \text{ mm}^2$)	2 x -	-	2.5...16 + 2.5...6 mm ²	6...25 + 6...16 mm ²	6...35 mm ²
	Flessibile con capocorda		1 x 0,75...2,5 mm ²	1.5...4 mm ²	2.5...10 mm ²	6...35 mm ²	10...70 mm ²
			2 x -	-	2.5...10 + 2.5...4 mm ²	6...16 + 6...10 mm ²	6...35 mm ²
	Barre o capicorda		L \leq 7,7 mm	10 mm	-	-	-
			L $>$ 3,7 mm	4,2 mm	-	-	-
Capacità di collegamento secondo UL/CSA			1 o 2 x AWG 18...10	AWG 12...8	AWG 8...4	AWG 8...1	AWG 6...2/0
Coppia di serraggio			Consigliata	1 Nm / 9 lb.in	1,7 Nm / 15 lb.in	2,3 Nm / 20 lb.in	4 Nm / 35 lb.in
			Max.	1,2 Nm	2,2 Nm	2,6 Nm	4,5 Nm
Conduttori ausiliari (morsetti ausiliari incorporati + morsetti bobina)							
	Rigido solido		1 x 1...4 mm ²				0,75...2,5 mm ²
			2 x 1...4 mm ²				0,75...2,5 mm ²
	Flessibile con capocorda		1 x 0,75...2,5 mm ²			1...2,5 mm ²	0,75...2,5 mm ²
			2 x 0,75...2,5 mm ²				0,75...2,5 mm ²
	Capicorda	Morsetti bobina	L \leq 8 mm				
			L $>$ 3,7 mm				
		Morsetti ausiliari incorporati	L \leq 7,7 mm	10 mm	8 mm	-	-
			L $>$ 3,7 mm	4,2 mm	3,7 mm	-	-
Capacità di collegamento secondo UL/CSA			1 o 2 x AWG 18...14				
Coppia di serraggio							
Morsetti bobina			Consigliata	1 Nm / 9 lb.in			
			Max.	1,2 Nm			
Morsetti ausiliari incorporati			Consigliata	1 Nm / 9 lb.in			
			Max.	1,2 Nm			
Grado di protezione							
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529							
Morsetti principali			IP20		IP10		
Morsetti bobina			IP20				
Morsetti ausiliari incorporati			IP20				
Morsetti a vite							
Morsetti principali			Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere				
			M 3.5	M 4	M 5	M 6	M 8
			Tipo cacciavite Piatto \varnothing 5,5 / Pozidriv 2		Piatto \varnothing 6,5 / Pozidriv 2		
Morsetti bobina			M 3.5		Vite a esagono incassato (s = 4 mm)		
			Tipo cacciavite Piatto \varnothing 5,5 / Pozidriv 2				
Morsetti ausiliari incorporati			M 3.5	M 4	M 3.5	-	-
			Tipo cacciavite Piatto \varnothing 5,5 / Pozidriv 2				

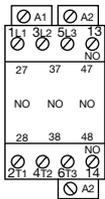
Per altre caratteristiche valgono le indicazioni fornite per i contattori standard A.

Contattori UA..RA

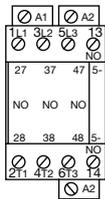
Numerazione e posizione dei morsetti

Contattori UA..RA - Funzionamento c.a.

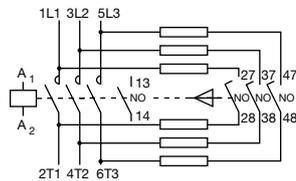
Dispositivi standard con aggiunta di contatti ausiliari



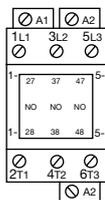
UA16-30-10 RA
UA26-30-10 RA



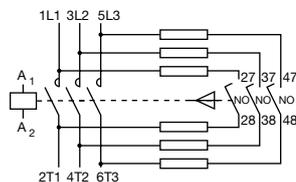
UA30-30-10 RA



UA16 ... 30-30-10 RA



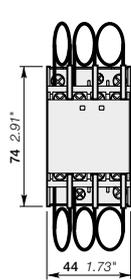
UA50 ... 110-30-00 RA



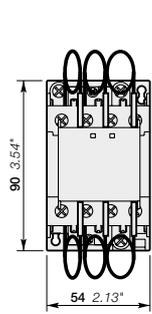
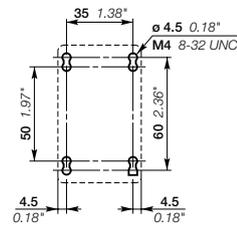
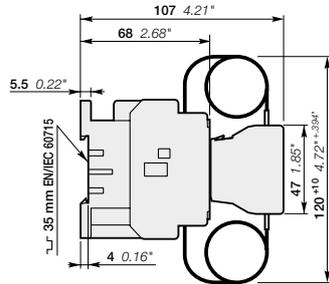
UA50 ... 110-30-00 RA

Contattori tripolari per l'inserzione di condensatori UA..RA Corrente di picco illimitata \hat{I}

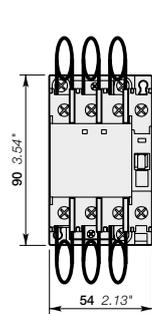
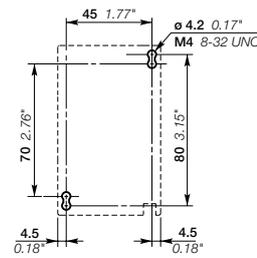
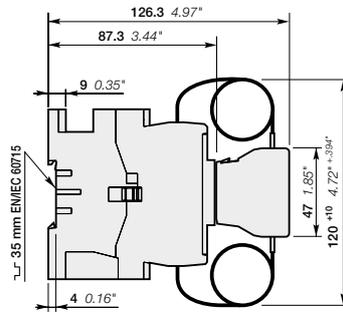
Dimensioni mm, pollici



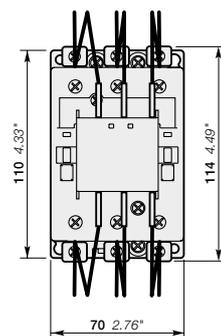
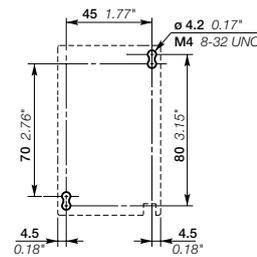
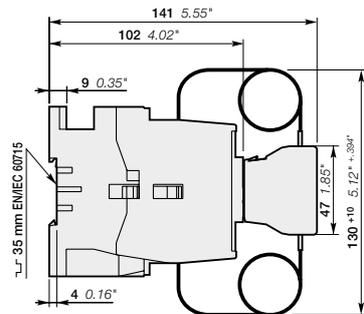
UA16..RA



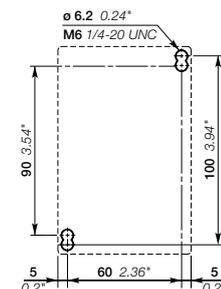
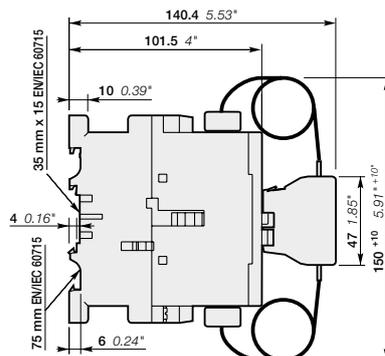
UA26..RA



UA30..RA



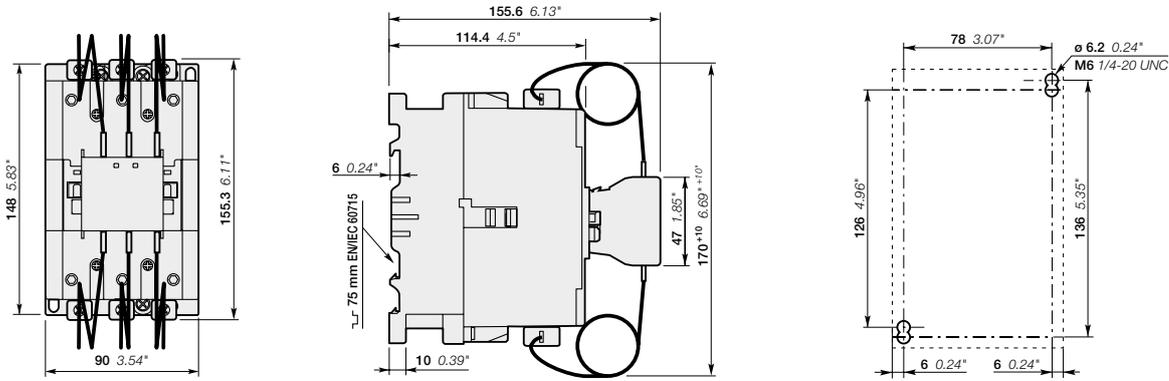
UA50..RA, UA63..RA, UA75..RA



Contattori tripolari per l'inserzione di condensatori UA..RA

Corrente di picco illimitata \hat{I}

Dimensioni mm, pollici



UA95..RA, UA110..RA

Contattori tripolari per l'inserzione di condensatori UA16 ... UA30

Da 12,5 a 27,5 kvar - Corrente di picco $\hat{I} \leq 100$ volte la corrente rms

Funzionamento c.a.



UA16-30-10



UA30-30-10

Descrizione

I contattori UA si utilizzano per l'inserzione di batterie di condensatori con picchi di corrente inferiori o pari a 100 volte il valore efficace (rms) della corrente nominale.

I condensatori devono essere scaricati (massima tensione residua ai morsetti ≤ 50 V) prima di essere rieccitati alla chiusura dei contattori.

Questi contattori hanno un design a blocchi con:

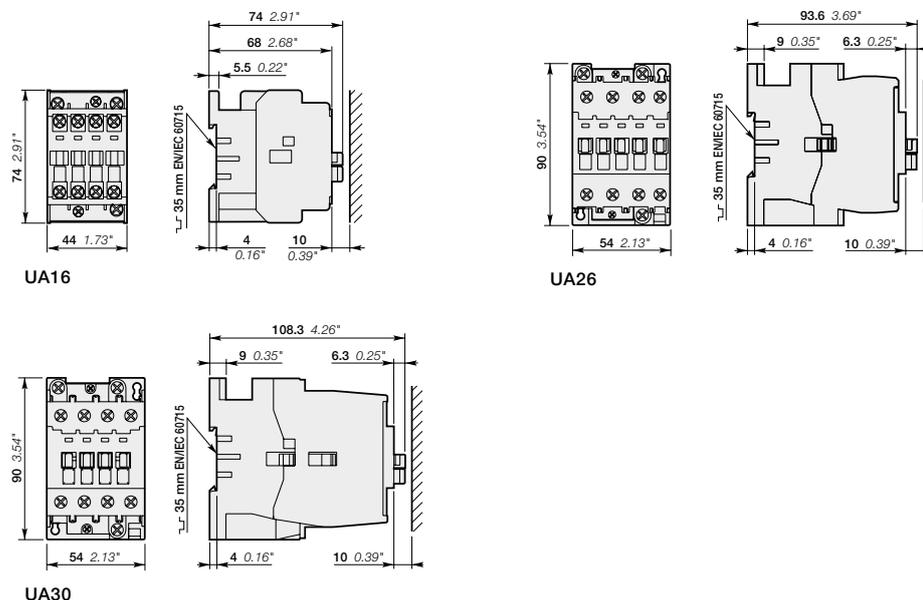
- 3 poli principali e 1 contatto ausiliario incorporato
- circuito di comando: funzionamento c.a.
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale o laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC Potenza nominale di impiego $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 400 V AC-6b	Max corrente di picco \hat{I} kA	UL/CSA Potenza nominale di impiego $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 480 V kvar	Tensione nominale di comando Uc ⁽¹⁾		Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.) kg
			V 50 Hz	V 60 Hz					
12,5	1,8	-	24	24	1 0	UA16-30-10	1SBL181022R8110	-	0,340
			48	48	1 0	UA16-30-10	1SBL181022R8310	-	0,340
			110	110...120	1 0	UA16-30-10	1SBL181022R8410	EN 606 8	0,340
			220...230	230...240	1 0	UA16-30-10	1SBL181022R8010	EN 607 6	0,340
			230...240	240...260	1 0	UA16-30-10	1SBL181022R8810	-	0,340
			380...400	400...415	1 0	UA16-30-10	1SBL181022R8510	EN 608 4	0,340
20	3	25	24	24	1 0	UA26-30-10	1SBL241022R8110	-	0,600
			48	48	1 0	UA26-30-10	1SBL241022R8310	-	0,600
			110	110...120	1 0	UA26-30-10	1SBL241022R8410	EN 510 2	0,600
			220...230	230...240	1 0	UA26-30-10	1SBL241022R8010	EN 511 0	0,600
			230...240	240...260	1 0	UA26-30-10	1SBL241022R8810	-	0,600
			380...400	400...415	1 0	UA26-30-10	1SBL241022R8510	EN 512 8	0,600
27,5	3,5	32	24	24	1 0	UA30-30-10	1SBL281022R8110	-	0,710
			48	48	1 0	UA30-30-10	1SBL281022R8310	-	0,710
			110	110...120	1 0	UA30-30-10	1SBL281022R8410	EN 515 1	0,710
			220...230	230...240	1 0	UA30-30-10	1SBL281022R8010	EN 516 9	0,710
			230...240	240...260	1 0	UA30-30-10	1SBL281022R8810	-	0,710
			380...400	400...415	1 0	UA30-30-10	1SBL281022R8510	EN 517 7	0,710
400...415	415...440	1 0	UA30-30-10	1SBL281022R8610	-	0,710			

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione.

Dimensioni mm, pollici



Contattori tripolari per l'inserzione di condensatori UA50 ... UA75

Da 33 a 50 kvar - Corrente di picco $\hat{I} \leq 100$ volte la corrente rms

Funzionamento c.a.



UA50-30-00

Descrizione

I contattori UA si utilizzano per l'inserzione di batterie di condensatori con picchi di corrente inferiori o pari a 100 volte il valore efficace (rms) della corrente nominale.

I condensatori devono essere scaricati (massima tensione residua ai morsetti ≤ 50 V) prima di essere rieccitati alla chiusura dei contattori.

Questi contattori hanno un design a blocchi con:

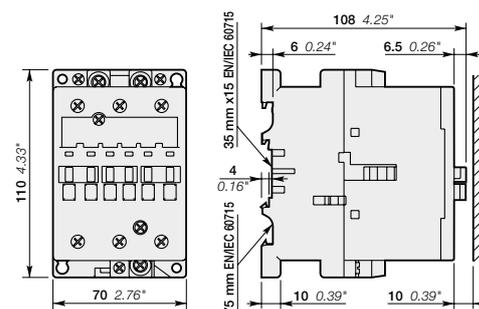
- 3 poli principali
- circuito di comando: Funzionamento c.a.
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale o laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC Potenza nominale di impiego $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 400 V AC-6b kvar	Corrente di picco max \hat{I} kA	UL/CSA Potenza nominale di impiego $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 480 V kvar	Tensione nominale di comando Uc ⁽¹⁾		Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.) kg
			V 50 Hz	V 60 Hz					
33	5	40	24	24	0 0	UA50-30-00	1SBL351022R8100	-	1,160
			48	48	0 0	UA50-30-00	1SBL351022R8300	-	1,160
			110	110...120	0 0	UA50-30-00	1SBL351022R8400	EN 520 1	1,160
			220...230	230...240	0 0	UA50-30-00	1SBL351022R8000	EN 521 9	1,160
			230...240	240...260	0 0	UA50-30-00	1SBL351022R8800	EN 402 2	1,160
			380...400	400...415	0 0	UA50-30-00	1SBL351022R8500	EN 522 7	1,160
			400...415	415...440	0 0	UA50-30-00	1SBL351022R8600	-	1,160
45	6,5	-	24	24	0 0	UA63-30-00	1SBL371022R8100	-	1,160
			48	48	0 0	UA63-30-00	1SBL371022R8300	-	1,160
			110	110...120	0 0	UA63-30-00	1SBL371022R8400	EN 525 0	1,160
			220...230	230...240	0 0	UA63-30-00	1SBL371022R8000	EN 526 8	1,160
			230...240	240...260	0 0	UA63-30-00	1SBL371022R8800	-	1,160
			380...400	400...415	0 0	UA63-30-00	1SBL371022R8500	EN 527 6	1,160
			400...415	415...440	0 0	UA63-30-00	1SBL371022R8600	-	1,160
50	7,5	55	24	24	0 0	UA75-30-00	1SBL411022R8100	EN 419 6	1,160
			48	48	0 0	UA75-30-00	1SBL411022R8300	EN 533 4	1,160
			110	110...120	0 0	UA75-30-00	1SBL411022R8400	EN 530 0	1,160
			220...230	230...240	0 0	UA75-30-00	1SBL411022R8000	EN 531 8	1,160
			230...240	240...260	0 0	UA75-30-00	1SBL411022R8800	EN 403 0	1,160
			380...400	400...415	0 0	UA75-30-00	1SBL411022R8500	EN 532 6	1,160
			400...415	415...440	0 0	UA75-30-00	1SBL411022R8600	-	1,160

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione.

Dimensioni mm, pollici



UA50, UA63, UA75

Contattori tripolari per l'inserzione di condensatori UA95 ... UA110

Da 65 a 75 kvar - Corrente di picco $\hat{I} < 100$ volte la corrente rms

Funzionamento c.a. - con contatto ausiliario 1 NA + 1 NC



1S9C580105FF0303

UA110-30-11

Descrizione

I contattori UA si utilizzano per l'inserzione di batterie di condensatori con picchi di corrente inferiori o pari a 100 volte il valore efficace (rms) della corrente nominale.

I condensatori devono essere scaricati (massima tensione residua ai morsetti ≤ 50 V) prima di essere rieccitati alla chiusura dei contattori.

Questi contattori hanno un design a blocchi con:

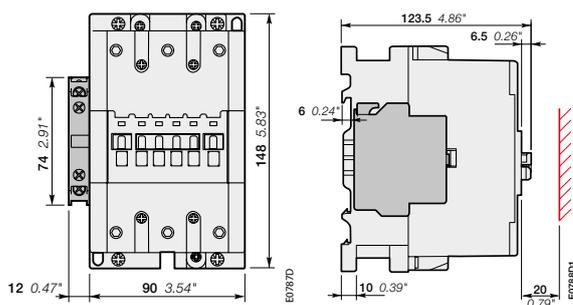
- 3 poli principali
- circuito di comando: Funzionamento c.a.
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale o laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC Potenza nominale di impiego AC-6b $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 400 V kvar	Max corrente di picco \hat{I} kA	UL/CSA Potenza nominale di impiego 40 °C 400 V kvar	Tensione nominale di comando Uc ⁽¹⁾		Contatti ausiliari presenti 1 1 1 1	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.) kg
			V 50 Hz	V 60 Hz					
65	9,3	70	24	24	1 1	UA95-30-11	1SFL431022R8111	-	2,040
			48	48	1 1	UA95-30-11	1SFL431022R8311	-	2,040
			110	110...120	1 1	UA95-30-11	1SFL431022R8411	EN 469 1	2,040
			220...230	230...240	1 1	UA95-30-11	1SFL431022R8011	EN 470 9	2,040
			230...240	240...260	1 1	UA95-30-11	1SFL431022R8811	EN 471 7	2,040
			380...400	400...415	1 1	UA95-30-11	1SFL431022R8511	EN 472 5	2,040
75	10,5	80	400...415	415...440	1 1	UA95-30-11	1SFL431022R8611	EN 473 3	2,040
			24	24	1 1	UA110-30-11	1SFL451022R8111	-	2,040
			48	48	1 1	UA110-30-11	1SFL451022R8311	-	2,040
			110	110...120	1 1	UA110-30-11	1SFL451022R8411	EN 600 1	2,040
			220...230	230...240	1 1	UA110-30-11	1SFL451022R8011	EN 601 9	2,040
			230...240	240...260	1 1	UA110-30-11	1SFL451022R8811	EN 604 3	2,040
			380...400	400...415	1 1	UA110-30-11	1SFL451022R8511	EN 602 7	2,040
			400...415	415...440	1 1	UA110-30-11	1SFL451022R8611	EN 603 5	2,040

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione.

Dimensioni mm, pollici



UA95, UA110

Contattori tripolari per l'inserzione di condensatori UA ...

Corrente di picco $\hat{I} \leq 100$ volte la corrente rms

Dettagli di montaggio degli accessori principali

Si possono realizzare molte configurazioni di accessori a seconda del fatto che questi siano montati frontalmente o lateralmente.

Tipi di contattore	Poli principali		Contatti ausiliari disponibili		Accessori a montaggio frontale Blocchi contatti ausiliari		Temporizz. pneum.	Accessori a montaggio laterale Blocchi contatti ausiliari	
					CA5-.. 1 polo	CA5-.. 4 poli	TP.. A	2 poli CAL..	
UA16-30-10	3	0	1	0	da 1 a 4 x CA5-..	o 1 x CA5-.. (4 polo)	o 1 x TP.. A	+	da 1 a 2 x CAL5-11
UA26-30-10	3	0	1	0	da 1 a 4 x CA5-..	o 1 x CA5-.. (4 polo)	o 1 x TP.. A	+	da 1 a 2 x CAL5-11
UA30-30-10	3	0	1	0	da 1 a 5 x CA5-..	o 1 x CA5-.. (4 polo) + 1 x CA5-.. 1 polo	o 1 x TP.. A + 1 x CA5-.. (1 polo)	+	da 1 a 2 x CAL5-11
UA50-30-00	3	0	0	0	da 1 a 6 x CA5-..	o 1 x CA5-.. (4 polo) + 2 x CA5-.. 1 polo	o 1 x TP.. A + 2 x CA5-.. (1 polo)	+	da 1 a 2 x CAL5-11
UA63-30-00	3	0	0	0					
UA75-30-00	3	0	0	0					
UA95-30-00	3	0	0	0	da 1 a 6 x CA5-..	o 1 x CA5-.. (4 polo) + 2 x CA5-.. 1 polo	-	+	da 1 a 2 x CAL18-11
UA110-30-00	3	0	0	0					

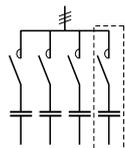
Contattori tripolari per l'inserzione di condensatori UA16 ... UA110

Corrente di picco $\hat{I} \leq 100$ volte la corrente rms

Dati tecnici

Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipi di contattori	Funzionamento c.a.	UA16	UA26	UA30	UA50	UA63	UA75	UA95	UA110
Norme di riferimento		IEC 60947-1 / 60947-4-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1							
Tensione nominale di impiego U_e max.		690 V							
Frequenza nominale (senza declassamento)		50 / 60 Hz							
Categoria di utilizzo AC-6b									
Potenza nominale di impiego AC-6b ⁽¹⁾									
Per temperatura aria vicino al contattore $\theta \leq 40^\circ\text{C}$									
	230-240 V	7,5 kvar	12 kvar	16 kvar	20 kvar	25 kvar	30 kvar	35 kvar	40 kvar
	400-415 V	12,5 kvar	20 kvar	27,5 kvar	33 kvar	45 kvar	50 kvar	65 kvar	75 kvar
	440 V	13,7 kvar	22 kvar	30 kvar	36 kvar	50 kvar	55 kvar	65 kvar	75 kvar
	500-550 V	15,5 kvar	22 kvar	34 kvar	40 kvar	50 kvar	62 kvar	70 kvar	80 kvar
	690 V	21,5 kvar	30 kvar	45 kvar	55 kvar	70 kvar	75 kvar	80 kvar	90 kvar
	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$								
	230-240 V	6,7 kvar	11 kvar	16 kvar	20 kvar	25 kvar	30 kvar	35 kvar	40 kvar
	400-415 V	11,7 kvar	18,5 kvar	27,5 kvar	33 kvar	43 kvar	50 kvar	65 kvar	70 kvar
	440 V	13 kvar	20 kvar	30 kvar	36 kvar	48 kvar	53 kvar	65 kvar	75 kvar
	500-550 V	14,7 kvar	22 kvar	34 kvar	40 kvar	50 kvar	62 kvar	70 kvar	80 kvar
	690 V	20 kvar	30 kvar	45 kvar	55 kvar	70 kvar	75 kvar	80 kvar	90 kvar
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$								
	230-240 V	6 kvar	8,5 kvar	11 kvar	19 kvar	21 kvar	22 kvar	30 kvar	35 kvar
	400-415 V	10 kvar	14,5 kvar	19 kvar	32 kvar	37 kvar	39 kvar	55 kvar	65 kvar
	440 V	11 kvar	16 kvar	20 kvar	35 kvar	41 kvar	43 kvar	55 kvar	70 kvar
	500-550 V	12,5 kvar	19,5 kvar	23,5 kvar	40 kvar	45 kvar	47,5 kvar	60 kvar	75 kvar
	690 V	17 kvar	25 kvar	32 kvar	52 kvar	60 kvar	65 kvar	70 kvar	85 kvar
Max. corrente di picco ammissibile \hat{I}	$U_e \leq 500$ V	1,8 kA	3 kA	3,5 kA	5 kA	6,5 kA	7,5 kA	9,3 kA	10,5 kA
	$U_e > 500$ V	1,6 kA	2,7 kA	3,1 kA	4,5 kA	5,8 kA	6,75 kA	8 kA	9 kA
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori									
Fusibile tipo gG		dimensionato 1,5...1,8 In del condensatore							
Max. frequenza di commutazione elettrica		240 cicli/h							
Durata elettrica AC-6b	$U_e \leq 690$ V	100.000 cicli operativi							



Schema della batteria condensatori multifase

(1) Per 220 V e 380 V, moltiplicare per 0,9 i valori nominali rispettivamente a 230 V e 400 V.
Esempio: 50 kvar / 400 V corrispondono a $0,9 \times 50 = 45$ kvar/380 V.

Se in un'applicazione, la corrente di picco supera la corrente di picco massima \hat{I} specificata nella tabella, selezionare una taglia superiore con riferimento ai contattori UA... RA, o aggiungere induttanze. (vedere la guida all'uso "Contattori per l'inserzione di condensatori").

Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL / CSA

Tipi di contattori	Funzionamento c.a.	UA16	UA26	UA30	UA50	UA63	UA75	UA95	UA110
Potenza - 60 Hz									
Per temperatura aria vicino al contattore $\theta \leq 40^\circ\text{C}$									
	240 V	-	12,5 kvar	16 kvar	20 kvar	-	27,5 kvar	35 kvar	40 kvar
	480 V	-	25 kvar	32 kvar	40 kvar	-	55 kvar	70 kvar	80 kvar
	600 V	-	30 kvar	40 kvar	50 kvar	-	70 kvar	75 kvar	85 kvar

Se in un'applicazione, la corrente di picco supera la corrente di picco massima \hat{I} specificata nella tabella, selezionare una taglia superiore con riferimento ai contattori UA... RA, o aggiungere induttanze. (vedere la guida all'uso "Contattori per l'inserzione di condensatori").

Contattori tripolari per l'inserzione di condensatori UA16 ... UA110

Corrente di picco $\hat{I} \leq 100$ volte la corrente rms

Dati tecnici

Caratteristiche di collegamento

Tipi di contattori		Funzionamento c.a.	UA16	UA26	UA30	UA50 UA63 UA75	UA95 UA110
Capacità di collegamento (min. ... max.)							
Conduttori principali (poli)							
	Rigido	Solido ($\leq 4 \text{ mm}^2$)	1 x 1...4 mm ²	1,5...6 mm ²	2,5...16 mm ²	6...50 mm ²	10...95 mm ²
		A treccia ($\geq 6 \text{ mm}^2$)	2 x 1...4 mm ²	1,5...6 mm ²	2,5...16 mm ²	6...25 mm ²	6...35 mm ²
	Flessibile con capocorda		1 x 0,75...2,5 mm ²	0,75...4 mm ²	2,5...10 mm ²	6...35 mm ²	10...70 mm ²
			2 x 0,75...2,5 mm ²	0,75...4 mm ²	2,5...10 mm ²	6...16 mm ²	6...35 mm ²
	Barre o capicorda		L \leq 7,7 mm	10 mm	-	-	-
			L $>$ 3,7 mm	4,2 mm	-	-	-
Capacità di collegamento secondo UL/CSA			1 o 2 x AWG 18...10	AWG 12...8	AWG 8...4	AWG 8...1	AWG 6...2/0
Coppia di serraggio			Consigliata	1 Nm / 9 lb.in	1,7 Nm / 15 lb.in	2,3 Nm / 20 lb.in	4 Nm / 35 lb.in
			Max.	1,2 Nm	2,2 Nm	2,6 Nm	4,5 Nm
Conduttori ausiliari							
(morsetti ausiliari incorporati + morsetti bobina)							
	Rigido solido		1 x 1...4 mm ²				0,75...2,5 mm ²
			2 x 1...4 mm ²				0,75...2,5 mm ²
	Flessibile con capocorda		1 x 0,75...2,5 mm ²			1...2,5 mm ²	0,75...2,5 mm ²
			2 x 0,75...2,5 mm ²				0,75...2,5 mm ²
	Capicorda	Morsetti bobina	L \leq 8 mm				
			L $>$ 3,7 mm				
		Morsetti ausiliari incorporati	L \leq 7,7 mm	10 mm	8 mm	-	-
			L $>$ 3,7 mm	4,2 mm	3,7 mm	-	-
Capacità di collegamento secondo UL/CSA			AWG 18...14				
Coppia di serraggio							
Morsetti bobina			Consigliata	1 Nm / 9 lb.in			
			Max.	1,2 Nm			
Morsetti ausiliari incorporati			Consigliata	1 Nm / 9 lb.in			
			Max.	1,2 Nm			
Grado di protezione							
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529							
Morsetti principali			IP20			IP10	
Morsetti bobina			IP20				
Morsetti ausiliari incorporati			IP20				
Morsetti a vite							
Morsetti principali			Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere				
			M3.5	M4	M5	M6	M8
		Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2		Piatto Ø 6,5 / Pozidriv 2		Vite a esagono incassato (s = 4 mm)
Morsetti bobina			M3.5				
		Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2				
Morsetti ausiliari incorporati			M3.5			M4	
		Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2			M3.5	

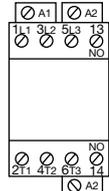
Per altre caratteristiche valgono le indicazioni fornite per i contattori standard A.

Contattori UA...

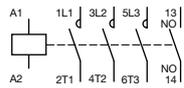
Numerazione e posizione dei morsetti

Contattori UA... - Funzionamento c.a.

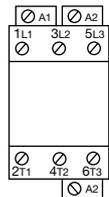
Dispositivi standard con aggiunta di contatti ausiliari



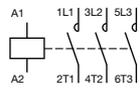
UA16 ... UA30-30-10



UA16 ... UA30-30-10

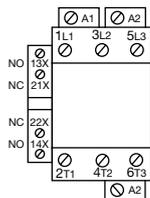


UA50 ... UA110-30-00

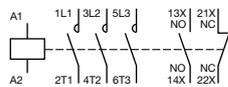


UA50 ... UA110-30-00

Dispositivi standard con contatti ausiliari preinstallati in fabbrica



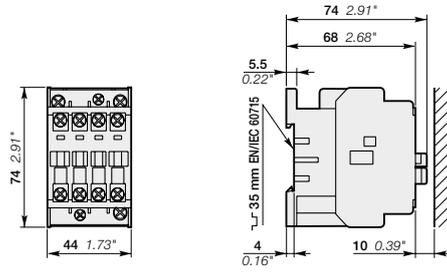
UA50 ... UA110-30-11



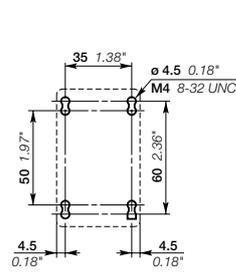
UA50 ... UA110-30-11

Contattori tripolari per l'inserzione di condensatori UA ..

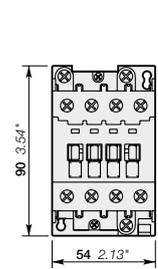
Dimensioni mm, pollici



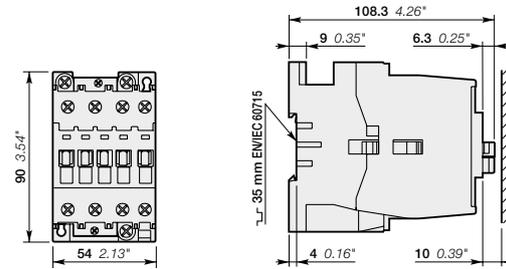
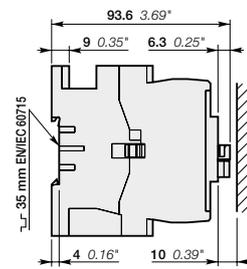
UA16



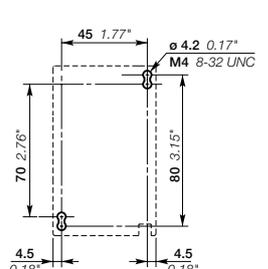
Piano di foratura UA16



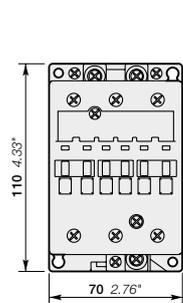
UA26



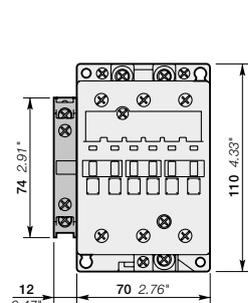
UA30



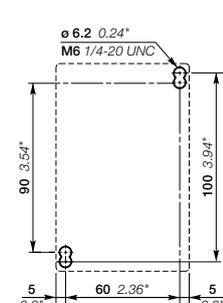
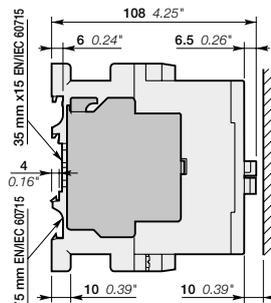
Piano di foratura UA26, UA30



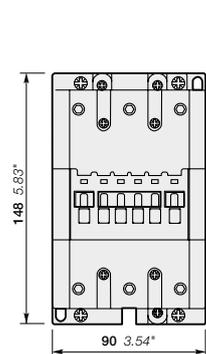
UA50, UA63, UA75-30-00



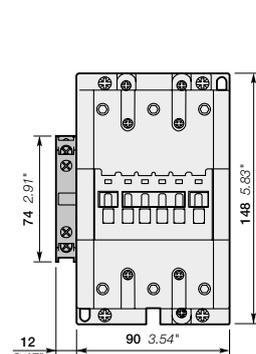
UA50, UA63, UA75-30-11



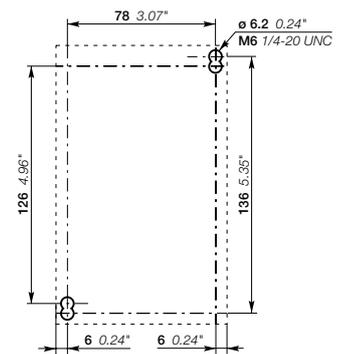
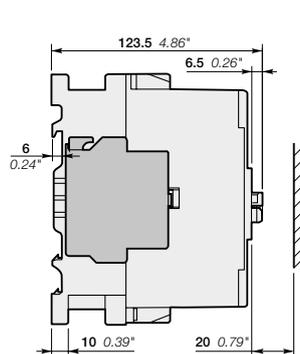
Piano di foratura



UA95, UA110-30-00



UA95, UA110-30-11



Piano di foratura

Note

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.

La gamma GA, GAE e GAF

La soluzione compatta ed efficiente per la commutazione di carichi in c.c.



6

I nuovi contattori della gamma GAF sono l'ultima aggiunta alla gamma A/AF commercializzata da ABB. Ciò ci consente di espandere ulteriormente la nostra offerta di contattori per la commutazione di carichi in corrente continua a tensioni fino a 1000 V c.c.. I contattori GAF sfruttano tutte le migliori qualità dell'attuale gamma A/AF, come per esempio il design compatto e moderno. Inoltre, offrono i vantaggi della tecnologia con bobina elettronica ad ampio range di alimentazione che garantisce un'elevata affidabilità e un design ben collaudato. La gamma GAF può essere impiegata per applicazioni fino a 1000 V c.c. in categoria DC-1 e 600 V c.c. per impiego "general purpose" secondo le normative cULus. I nuovi contattori GAF hanno le stesse dimensioni esterne del corrispondente contattore AF standard.

La nuova gamma GAF, i primi contattori al mondo con rating fino a 2000 A a 1000 V c.c.

La gamma GA, GAE e GAF

Caratteristiche e vantaggi

Potenti

- Capacità di commutazione a 1000 V c.c. (IEC).
- Rating UL (508) fino a 600 V c.c..

Flessibili

- L'ampio range di tensioni di controllo (ad es. 100-250 V c.a./ c.c.) consente di coprire l'intera gamma con meno versioni.
- Interfaccia PLC con 24 V c.c. / 100 mA per GAF/ AF400...2050.

Efficienti

- Grazie alla tecnologia offerta dalla bobina elettronica si riducono i consumi di corrente di 5-10 volte in ritenuta rispetto ai contattori convenzionali.

Affidabili

- Il contattore GAF nasce dall'esperienza del ben collaudato contattore AF.

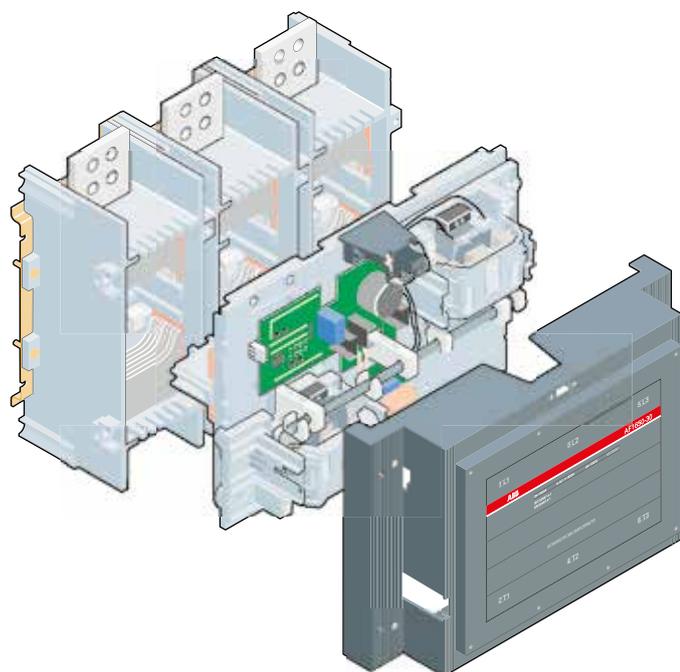
- Meno sensibile ai cali di tensione grazie a una tensione di diseccitazione della bobina di comando del 55% del più basso valore nominale e all'immunità a buchi di tensione fino a 20ms. Queste caratteristiche evitano i problemi connessi alle vibrazioni e alle saldature dei contattori.
- L'eliminazione del saltellamento e della vibrazione del contatto aumenta notevolmente l'affidabilità quanto il ciclo di vita utile.

Silenziosi

- La bobina con alimentazione c.c. rende il contattore esente da disturbi e rumori.

Facili da usare

- Le dimensioni esterne dei contattori GAF sono le stesse dei corrispondenti contattori AF in modo da semplificare l'ordinazione e l'installazione.
- Gli accessori della serie GAF sono comuni a quelli della gamma standard A/AF.



La capacità dei contattori GAF di interruzione della c.c. fino a 2000 A con una tensione fino a 1000 V nasce dall'uso di magneti permanenti nelle camere spegni arco. I magneti consentono al contattore di estinguere il potente arco elettrico che nasce fra le superfici di contatto durante l'interruzione c.c.. I normali contattori della serie A/AF possono essere anch'essi impiegati in applicazioni c.c. ma con capacità di interrompere l'arco a tensioni inferiori (max 850 V).

La gamma GA, GAE e GAF

Applicazioni – solare

Che cos'è l'energia fotovoltaica?

L'energia fotovoltaica (FV) è una fonte energetica rinnovabile che converte la luce del sole in energia per mezzo di celle fotovoltaiche. I grandi sistemi FV sono spesso costituiti dai seguenti elementi:

- Celle FV (combinata in stringhe, che generano la potenza).
- Inverter (uno o più, che convertono la tensione c.c. generata in potenza c.a. a 50Hz o 60Hz e includono inoltre dispositivi per commutazione, protezione e controllo).
- Combiner (scatole di derivazione, compresi dispositivi di commutazione, con diversi cavi in ingresso e un cavo in uscita).
- Tracker (strutture meccaniche che variano l'angolazione delle celle fotovoltaiche per seguire meglio il sole e garantire maggiore efficienza al sistema, comprendono anche motori, PLC, sistemi di comunicazione e protezione).
- Dispositivi di commutazione e di protezione (per cambiare la configurazione delle stringhe FV, proteggere da sovracorrenti, picchi di tensione, guasti a terra ecc.).
- Trasformatore (trasforma la bassa tensione in alta tensione, perché il collegamento alla rete di distribuzione ha luogo di solito in media/alta tensione).



La gamma GA, GAE e GAF

Applicazioni – solare

Qual è il futuro del fotovoltaico?

L'energia solare è oggi il segmento a crescita più rapida nel campo delle energie rinnovabili e si ritiene che sarà una delle principali fonti energetiche del futuro.

I fattori che lasciano intendere un orientamento sempre maggiore verso l'energia solare sono:

- La crescente consapevolezza sui cambiamenti climatici che porta l'uomo a concentrarsi sulle fonti rinnovabili.
- Le norme di legge che indicano una sempre maggiore quota di energie rinnovabili.
- L'intensa opera di ricerca e sviluppo del settore FV volta a rendere più efficiente e semplice la produzione di questo tipo di energia.

I minori costi di produzione generati dai più elevati volumi e dalle migliori tecniche produttive consentono di produrre celle FV a costi inferiori, generando così un'espansione del mercato.

Perché sono necessari i contattori c.c.?

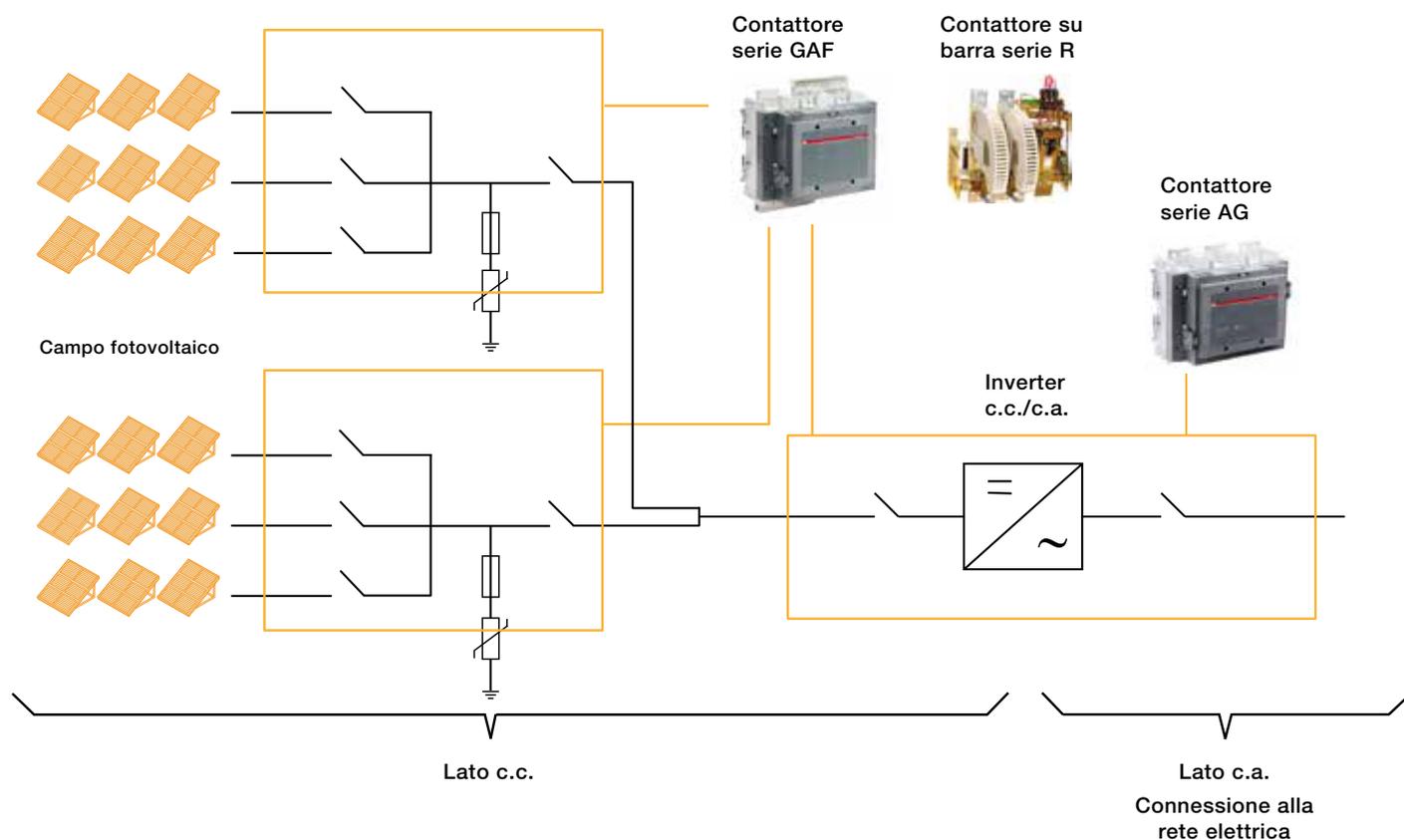
Gli impianti fotovoltaici contengono alcune importanti applicazioni per la commutazione c.c., visto che il tipo di elettricità prodotta dai pannelli FV è appunto a corrente continua.

A seconda dei requisiti dell'applicazione, è possibile utilizzare diversi prodotti per la commutazione. Di norma si selezionano i contattori per applicazioni che hanno bisogno di comando a distanza e di commutazione almeno una volta al giorno.

Applicazioni

Le principali applicazioni in cui si utilizzano i contattori per la commutazione c.c. sono:

- Scollegamento dell'inverter dalle stringhe FV quando l'uscita è troppo bassa.
- Modifica della configurazione della stringa, ad es. per incrementare l'efficienza dell'impianto, deviando una o più stringhe FV in modo da ottenere una potenza sempre ottimale sull'inverter. In questo modo è possibile ottimizzare costantemente l'efficienza del sistema.



La gamma GA, GAE e GAF

Applicazioni – altro

Vi sono alcune altre applicazioni c.c. per le quali è possibile utilizzare in modo efficiente i contattori GAF e AF di ABB.

Trazione

Veicoli a trazione

- Veicoli a trazione urbani quali tram, metropolitane, treni per pendolari ecc.
- Locomotive a gasolio
- Impianti di riscaldamento

Lato trazione

- Segnalazioni
- Apparecchiature di manovra
- Distribuzione energia

Batterie

La crescente necessità di energia mobile e di protezione contro i disturbi nelle reti di distribuzione sta generando un'espansione del mercato delle batterie. Il numero di applicazioni in cui è possibile far uso di batterie è in continua crescita e con esso

crece anche la necessità di commutazione c.c. Esempi di tali applicazioni sono la messa in carica delle batterie dei veicoli, gli impianti UPS, le soluzioni di controllo e ripristino, ecc.

Telecomunicazioni

L'industria delle telecomunicazioni sta oggi affrontando un rapido aumento di trasmissione dati il quale richiede a sua volta stazioni di trasmissione più grandi ed efficienti. Le stazioni di maggiori dimensioni possono richiedere correnti superiori e un incremento di tensione al fine di ridurre le perdite energetiche. Questo tipo di situazione richiede una commutazione c.c. di tipo compatto, efficiente e affidabile.

Specifici settori industriali:

- Elementi a c.c. in impianti di raffinazione dei metalli.

6



Contattori GA75 e GE75 per comando di circuiti in c.c.

Applicazione

I contattori GA75 e GAE75 sono destinati al comando di circuiti in c.c.

L'estinzione dell'arco in c.c. è più difficoltosa che in c.a. Per la scelta del contattore, è necessario determinare la corrente e la tensione da interrompere e la costante di tempo L/R del circuito di potenza da controllare.

A titolo informativo, si danno i valori tipici della costante di tempo:

DC-1: carichi non induttivi, quali i forni a resistenzaL/R \approx 1 ms

DC-3: motori in derivazione.....L/R \approx 2 ms

DC-5: motori in serieL/R \approx 7,5 ms

Nota: il collegamento in parallelo di una resistenza all'avvolgimento induttivo facilita l'estinzione dell'arco.

Descrizione

I contattori GA75 e GAE75 sono a design compatto.

• Poli principali

I contattori sono dotati di camere spegniarco con magneti permanenti specifici per l'interruzione di corrente continua (c.c.). I tre poli dei contattori sono collegati in serie mediante le due barre di collegamento isolate installate (25 mm²).

I contattori sono dispositivi unipolari per i quali occorre rispettare le polarità di collegamento indicate in prossimità dei morsetti serracavi. I contattori recano inoltre la numerazione **1L1 per il morsetto positivo e 2T1 per il morsetto negativo**.

Nota: i contatti principali non possono essere modificati.

• Contatto ausiliario: 1 blocco contatti ausiliari di estensione **CAL5-11** con montaggio laterale (contattori **GA75-10-11** e **GAE75-10-11**).

• Circuito di comando

- **GA75** comando in c.a.
- **GAE75** comando in c.c.

• Vasta gamma di accessori disponibili.

Dati tecnici specifici

- Tensione nominale di isolamento $U_i = 1000$ V c.c. secondo le norme IEC 60947-4-1 e EN 60947-4-1.

- Frequenze max. di manovra: 300 manovre/h.

- Corrente max. nominale di impiego I_n secondo la norma IEC.

DC-1	$\theta \leq 55$ °C	$220 \text{ V} < U_n \leq 440 \text{ V}$	100 A
		$440 \text{ V} < U_n \leq 600 \text{ V}$	75 A
		$U_n \leq 1000 \text{ V}$	35 A
DC-3	-	$220 \text{ V} < U_n \leq 440 \text{ V}$	85 A
DC-5	-	$110 \text{ V} < U_n \leq 220 \text{ V}$	85 A
		$220 \text{ V} < U_n \leq 440 \text{ V}$	35 A

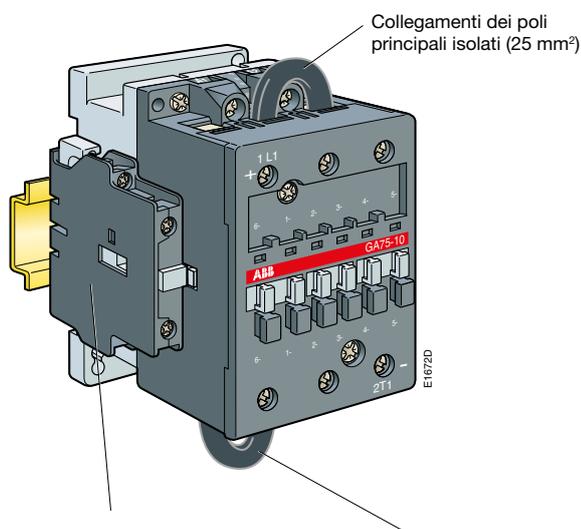
- Corrente max. nominale di impiego I_n secondo le norme UL/CSA.

Impieghi generici	$U_n \leq 440 \text{ V}$	100 A
	$U_n \leq 600 \text{ V}$	75 A
	$U_n \leq 1000 \text{ V}$	35 A

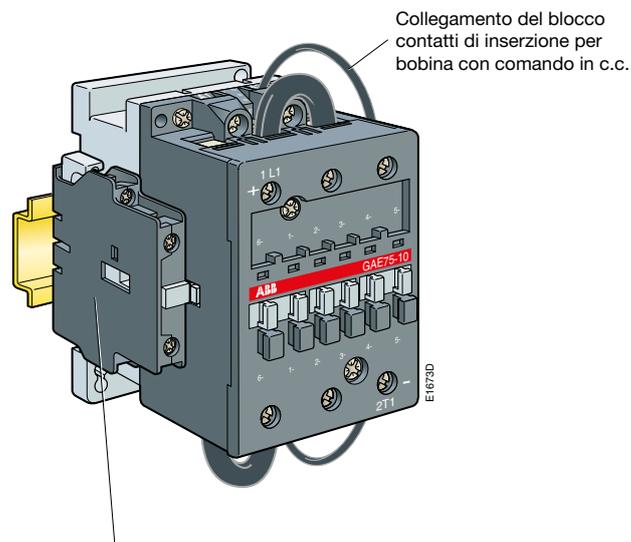
Per altri dati tecnici, fare riferimento ai contattori standard A.

Contattori specifici GA75 e GAE75 (v. A9 ... A110 per i contattori standard)

GA75-10-11



GAE75-10-11



Contattori GA75 e GE75 per comando di circuiti in c.c.



GA75-10-11



GAE75-10-11

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Corrente max. nominale di impiego le secondo la norma IEC					Tensione nominale circuito Vca 50/60 Hz		Contatti ausiliari presenti		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.)
DC-1 220 V	DC-1 440 V	DC-1 600 V	DC-1 750 V	DC-1 1000 V	Vca 50/60 Hz	Vcc	1	2				kg
120 A	100 A	75 A	55 A	35 A	24 V	-	0	0	GA75-10-00	1SBL411025R8100	GA75100024	1,220
					24 V	-	1	1	GA75-10-11	1SBL411025R8111	GA75101124	1,260
					110 V	-	0	0	GA75-10-00	1SBL411025R8400	GA751000110	1,220
					110 V	-	1	1	GA75-10-11	1SBL411025R8411	GA751011110	1,260
					230 V	-	0	0	GA75-10-00	1SBL411025R8000	GA751000230	1,220
					230 V	-	1	1	GA75-10-11	1SBL411025R8011	GA751011230	1,260
					-	24 V	0	0	GAE75-10-00	1SBL419025R8100	GAE75100024	1,260
					-	24 V	1	1	GAE75-10-11	1SBL419025R8111	GAE75101124	1,300
					-	110 V	0	0	GAE75-10-00	1SBL419025R8600	GAE751000110	1,260
					-	110 V	1	1	GAE75-10-11	1SBL419025R8611	GAE751011110	1,300
					-	220 V	0	0	GAE75-10-00	1SBL419025R8800	GAE751000220	1,260
					-	220 V	1	1	GAE75-10-11	1SBL419025R8811	GAE751011220	1,300
vedere tabella tensioni							1	1	GA.-10-11-□□	1SBL419025R□□11	-	

Tensioni e codici di bobina: GA75

Tensione V - 50 Hz	Tensione V - 60 Hz	Codice □□
24	24	8 1
48	48	8 3
110	110 ... 120	8 4
220 ... 230	230 ... 240	8 0
230 ... 240	240 ... 260	8 8
380 ... 400	400 ... 415	8 5
400 ... 415	415 ... 440	8 6

Tensioni e codici di bobina: GAE75

Tensione V c.c.	Codice □□
12	8 0
24	8 1
42	8 2
48	8 3
50	8 1
60	8 4
75	8 5
110	8 6
125	8 7
220	8 8
240	8 9
250	3 8

Schemi di collegamento

Nei circuiti in c.c. è particolarmente importante il sistema di collegamento a terra o a massa (telaio) della sorgente.

A questo scopo, si utilizzano principalmente tre sistemi:

A – sorgente isolata, vale a dire non collegata a terra o a massa (telaio),

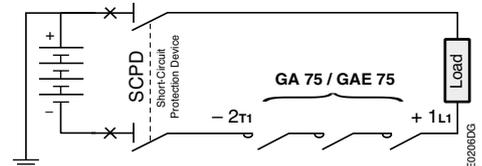
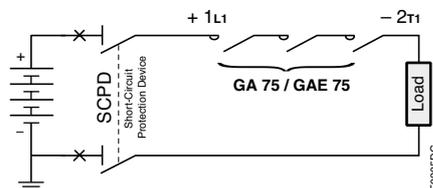
B – sorgente collegata a terra attraverso il punto centrale,

C – sorgente collegata a terra attraverso uno dei poli esterni.

I sistemi A e B non pongono limitazioni nella distribuzione dei poli del contattore tra le due derivazioni di collegamento sorgente/carico. I requisiti del sistema C sono quindi applicabili anche ai sistemi A e B.

Per il sistema C, tutti i poli necessari per l'interruzione devono essere installati in serie tra il carico e la polarità della sorgente non collegata a terra o a massa (telaio). Questa soluzione è consigliata per tutti i sistemi di collegamento.

I criteri descritti si applicano al comando di circuiti di potenza con dispositivo di protezione da corto circuiti conforme alle norme sulla protezione da corto circuiti.



Contattori GAF per comando di circuiti in c.c.

Rating commutazione c.c., 3 contatti in serie

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione



GAF185
AF145, AF185



GAF300
AF210 ... AF300



GAF460
AF400, AF460



GAF750, GAF1250
AF580 ... AF1250



GAF1650, GAF 2050
AF1350 ... AF2050



LP185



LP2050

Corrente nominale d'impiego IEC a 1000 V

L/R 1 ms, temperatura vicino al contattore					Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso 1 pz. kg
40 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C					
A									
275	250	230	205	180	GAF185-10-11	1SFL497025R□□11	-	1	3,60
500	400	375	350	325	GAF300-10-11	1SFL557025R□□11	-	1	6,20
700	600	560	520	480	GAF460-10-11	1SFL597025R□□11	-	1	12,00
1050	875	800	760	720	GAF750-10-11	1SFL637025R□□11	-	1	15,00
1250	1040	970	920	875	GAF1250-10-11	1SFL647025R□□11	-	1	16,00
1650	1450	1380	1325	1270	GAF1650-10-11	1SFL677025R□□11	-	1	35,00
2050	1750	1650	1575	1500	GAF2050-10-11	1SFL707025R□□11	-	1	35,00

Rating per uso generico cULus a 600 V e corrente nominale d'impiego IEC a max. 850 V

40 °C	UL	40 °C	IEC					
A		A						
250				GAF185-10-11	1SFL497025R□□11	-	1	3,60
400				GAF300-10-11	1SFL557025R□□11	-	1	6,20
			Vedere pagina successiva per i dati IEC a diverse tensioni.	AF145-10-11	1SFL477001R□□11	-	1	3,60
				AF185-10-11	1SFL497001R□□11	-	1	3,60
				AF210-10-11	1SFL517001R□□11	-	1	6,20
				AF260-10-11	1SFL537001R□□11	-	1	6,20
				AF300-10-11	1SFL597001R□□11	-	1	6,20
550				AF400-10-11	1SFL637001R□□11	-	1	12,00
650				AF460-10-11	1SFL597001R□□11	-	1	12,00
750				AF580-10-11	1SFL617001R□□11	-	1	15,00
900				AF750-10-11	1SFL637001R□□11	-	1	15,00
1210				AF1250-10-11	1SFL647001R□□11	-	1	16,00
				AF1350-10-11	1SFL657001R□□11	-	1	34,00
1350				AF1650-10-11	1SFL677001R□□11	-	1	35,00
1900				AF2050-10-11	1SFL707001R□□11	-	1	35,00

Barra di collegamento per contattore

GAF185, AF145, AF185	LP185	1SFN074712R1000	-	2	0,30
GAF300, AF210 ... AF300	LP300	1SFN075112R1000	-	2	0,40
GAF460, AF400, AF460	LP460	1SFN075712R1000	-	4	0,55
GAF750, AF580, AF750	LP750	1SFN076112R1000	-	4	0,95
GAF1250, AF1250	LP1250	1SFN076412R1000	-	2	1,90
GAF1650, GAF2050, AF1350, AF1650, AF2050	LP2050	1SFN076512R1000	-	4	2,90

Bobine c.a./c.c. con interfaccia elettronica

Contattori GAF185 ... GAF300, AF145 ... AF300

Tensione	Tensione	Codice
V - 50/60Hz	V - c.c.	□ □
—	20 ... 60	7 2
48 ... 130	48 ... 130	6 9
100...250	100 ... 250	7 0

Contattori GAF1650, GAF2050, AF1350, AF1650, AF2050

100 ... 250	100 ... 250	7 0
-------------	-------------	-----

Contattori GAF460 ... GAF1250, AF400 ... AF1250

Tensione	Tensione	Codice
V - 50/60Hz	V - c.c.	□ □
—	24 ... 60	6 8
48 ... 130	48 ... 130	6 9
100 ... 250	100 ... 250	7 0
250 ... 500	250 ... 500	7 1

Contattori GAF per comando di circuiti in c.c.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Contattori serie GAF

Descrizione	Codice ABB	Codice d'ordine
GAF185-10-11 con bobina 48-130V c.a./c.c.	1SFL497025R6911	GAF1851011110
GAF185-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	1SFL497025R7011	GAF1851011230
GAF185-10-11 con bobina 20-60V c.c.	1SFL497025R7211	GAF185101124
GAF300-10-11 con bobina 48-130V c.a./c.c.	1SFL557025R6911	GAF3001011110
GAF300-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	1SFL557025R7011	GAF3001011230
GAF300-10-11 con bobina 20-60V c.c.	1SFL557025R7211	GAF300101124
GAF460-10-11 con bobina 24-60V c.c.	1SFL597025R6811	GAF460101124
GAF460-10-11 con bobina 48-130V c.a./c.c.	1SFL597025R6911	GAF4601011110
GAF460-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	1SFL597025R7011	GAF4601011230
GAF460-10-11 con bobina 250-500V c.a./c.c.	1SFL597025R7111	GAF4601011400
GAF750-10-11 con bobina 24-60V c.c.	1SFL637025R6811	GAF750101124
GAF750-10-11 con bobina 48-130V c.a./c.c.	1SFL637025R6911	GAF7501011110
GAF750-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	1SFL637025R7011	GAF7501011230
GAF750-10-11 con bobina 250-500V c.a./c.c.	1SFL637025R7111	GAF7501011400
GAF1250-10-11 con bobina 24-60V c.c.	1SFL647025R6811	GAF1250101124
GAF1250-10-11 con bobina 48-130V c.a./c.c.	1SFL647025R6911	GAF12501011110
GAF1250-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	1SFL647025R7011	GAF12501011230
GAF1250-10-11 con bobina 250-500V c.a./c.c.	1SFL647025R7111	GAF12501011400
GAF1650-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	1SFL677025R7011	GAF16501011230
GAF2050-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	1SFL707025R7011	GAF20501011230

Accessori per contattori GAF

Descrizione	Codice ABB	Codice d'ordine
LP 185 Ponticelli di collegamento 2 fasi per AF/GAF185	1SFN074712R1000	EN 910 4
LP 300 Ponticelli di collegamento 2 fasi per AF/GAF300	1SFN075112R1000	EN 911 2
LP 460 Ponticelli di collegamento 2 fasi per AF/GAF460	1SFN075712R1000	EN 968 2
LP 750 Ponticelli di collegamento 2 fasi per AF/GAF750	1SFN076112R1000	EN 969 0
LP1250 Ponticelli di collegamento 2 fasi per AF/GAF1250	1SFN076412R1000	-
LP2050 Ponticelli di collegamento 2 fasi per AF/GAF2050	1SFN076512R1000	-
CAL18-11 Contatto ausiliario laterale 1NA + 1 NC	1SFN010720R1011	EL 194 7
CAL18-11B Contatto ausiliario laterale 1NA + 1 NC da installare sopra CAL18-11B	1SFN010720R3311	EL 195 4
LW185 Barre estensione morsetti per AF/GAF185	1SFN074707R1000	EN 916 1
LW300 Barre estensione morsetti per AF/GAF300	1SFN075107R1000	EN 917 9
LW460 Barre estensione morsetti per AF/GAF460	1SFN075707R1000	EN 252 1
LW750 Barre estensione morsetti per AF/GAF750	1SFN076107R1000	EN 253 9

Contattori AF con rating per commutazione carichi in c.c.

Dati tecnici

IEC

		AF145	AF185	AF210	AF260	AF300	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050
Categoria di utilizzo DC-1		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Contatti in serie	L/R 1 ms													
1 contatto	110 V						600	700	800	1050				
2 contatti	110 V	250	275	350	400	450	600	700	800	1050				
3 contatti	220 V	250	275	350	400	450	600	700	800	1050	1250	1350	1650	2050
3 contatti	600 V						600	700	800	1050	1250	1350	1650	2050
3 contatti	850 V							800	1050	1250	1350	1650	2050	
Area sezione trasversale conduttore	mm ²	120	150	185	240	300 ¹⁾	2x185	2x240	2 x 50x8 ²⁾	1000 ³⁾	2 x 100x5 ²⁾	3 x 100x5 ²⁾	4 x 100x5 ²⁾	

Categoria di utilizzo DC-3

Contatti in serie	L/R 2,5 ms													
1 contatto	110 V						600	700	800	1050				
2 contatti	110 V	250	275	350	400	450	600	700	800	1050				
3 contatti	220 V	250	275	350	400	450	600	700	800	1050				
3 contatti	600 V						600	700	800	1050				
Area sezione trasversale conduttore	mm ²	120	150	185	240	300 ¹⁾	2x185	2x240	2 x 50x8 ²⁾	1000 ³⁾	2 x 100x5 ²⁾	3 x 100x5 ²⁾	4 x 100x5 ²⁾	

Categoria di utilizzo DC-5

Contatti in serie	L/R 15 ms													
1 contatto	110 V						600	700	800	1050				
2 contatti	110 V	250	275	350	400	450	600	700	800	1050				
3 contatti	220 V	250	275	350	400	450	600	700	800	1050				
3 contatti	600 V						600	700	800	1050				
Area sezione trasversale conduttore	mm ²	120	150	185	240	300 ¹⁾	2x185	2x240	2 x 50x8 ²⁾	1000 ³⁾	2 x 100x5 ²⁾	3 x 100x5 ²⁾	4 x 100x5 ²⁾	

¹⁾ Per correnti sopra 450 A usare parti da 300 mm² e prolunga/allargamento terminale (LW300: vedere www.abb.it/lowvoltage o catalogo ABB 1SDC003003D0902)

²⁾ Dimensione delle barre (mm)

³⁾ Larghezza max. barra di collegamento 50 mm

cULus

		AF145	AF185	AF210	AF260	AF300	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050
General purpose														
Contatti in serie														
3 contatti	240 V		250				550	650	750	900	1210		1350	1900
3 contatti	600 V						550	650	750	900	1210		1350	1900

Informazioni generiche

- Quando si seleziona un contattore per la commutazione c.c. è essenziale determinare la corrente, la tensione e la costante di tempo L/R del carico controllato.
- I carichi sono definiti dalla costante di tempo L/R: carichi non induttivi come forni a resistenza (L/R ≈ 1 ms), carichi induttivi come motori in derivazione (L/R ≈ 2 ms) o motori in serie (L/R ≈ 7,5 ms).
- Oltre ai contattori illustrati in questo documento:
 - 1) ABB offre anche contattori con montaggio su barra (serie R). I contattori su barra si usano di norma per amperaggi e tensioni superiori o con configurazioni personalizzabili dei contatti di potenza.

Contattori GAF per comando di circuiti in c.c.

Dati tecnici

Dati tecnici principali

IEC60947-4-1

Tipo di contattore GAF		GAF185		GAF300		GAF460		GAF750		GAF1250		GAF1650		GAF2050	
Tensione nominale di impiego U_n max	V c.c.	1000													
IEC 60947-4-1, DC-1, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	A	275		500		700		1050		1250		1650		2050	
Area sezione trasversale conduttore	mm ²	150		300 ¹⁾		2x240		2 x 50x8 ²⁾		1000 ³⁾		3 x 100x5 ²⁾		4 x 100x5 ²⁾	

¹⁾ Per correnti superiori a 450 A usare cavi da 300 mm² e estensori per terminali/prolunga (LW300: vedere www.abb.it/lowvoltage o catalogo ABB 1SDC003003D0902)

²⁾ Dimensione delle barre (mm)

³⁾ Larghezza max. barra di collegamento 50 mm

cULus

Tipo di contattore GAF		GAF185		GAF300	
Tensione nominale di impiego U_n max	V c.c.	600			
Rating amperaggio per general purpose	A	250		400	

Dati tecnici generali

Tipo di contattore		GAF185		GAF300		GAF460		GAF750		GAF1250		GAF1650		GAF2050	
Potere di chiusura nominale DC-1		1,5 x I_n secondo IEC60947-4-1													
Potere di interruzione nominale DC-1		1,5 x I_n secondo IEC60947-4-1													
Limiti frequenza nominale	Hz	25 ... 400													
Protezione da cortocircuito		A richiesta, o vedere www.abb.it/lowvoltage o il catalogo ABB 1SDC003003D0902													
per contattori senza relè O/L termico - Protezione motore esclusa		A richiesta, o vedere www.abb.it/lowvoltage o il catalogo ABB 1SDC003003D0902													
Corrente nominale di tenuta di breve durata, I_{cw}		A richiesta, o vedere www.abb.it/lowvoltage o il catalogo ABB 1SDC003003D0902													
Potenza dissipata per polo I_n /DC-1	W	13	16	18	25	32	30	42	32	50	80	80	80	125	
Tensione nominale di tenuta a impulso, U_{imp}	kV	8													
Temperatura ambiente in prossimità del contattore		Vedere le "Condizioni per l'uso", per i limiti sulla tensione di controllo e le installazioni autorizzate													
- durante funzionamento / immagazzinaggio		da -40 a +70													
Altitudine operativa	m	≤ 3000 senza declassamento													

Caratteristiche del nucleo magnetico

Tensione nominale circuito di controllo U_c															
- a 50 Hz e 60 Hz	V	48 ... 250				48 ... 500				100 ... 250					
- c.c.	V	20 ... 250				24 ... 500				100 ... 250					
Limiti di funzionamento bobina secondo IEC60947-4-1		0,85 x U_c min. ... 1,1 x U_c max. (a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$) Consultare anche la sezione "Caratteristiche di installazione"													
Tensione di diseccitazione in % di U_c min.	%	55													
Assorbimento della bobina															
Valore medio all'attrazione	50 Hz e 60 Hz	VA	430	470	890	850	850	1900							
	c.c.	W	500	520	990	950	950	1700							
Valore medio in ritenuta	50 Hz e 60 Hz	VA/W	12/3,5	10/2,5	12/4	12/4,5	12/4	48/17							
	c.c.	W	2	2	4	4,5	4	16							
Tempo di funzionamento dell'alimentazione bobina tra A1-A2		A richiesta, o vedere www.abb.it/lowvoltage o il catalogo ABB 1SDC003003D0902													

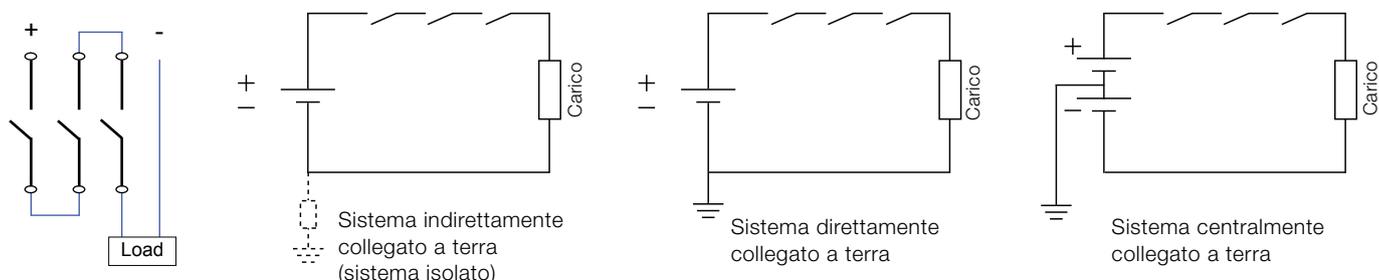
Caratteristiche di installazione

Posizioni di montaggio	- montaggio su un piano verticale: qualunque posizione con inclinazione fino a $\pm 30^\circ$ - montaggio su un piano orizzontale: qualunque posizione con inclinazione fino a $\pm 30^\circ$, eccetto in posizione rovesciata													
Fissaggio	- mediante viti (non fornite)													
	4 x M5				4 x M6				4 x M8					

Contattori GAF per comando di circuiti in c.c. Collegamenti

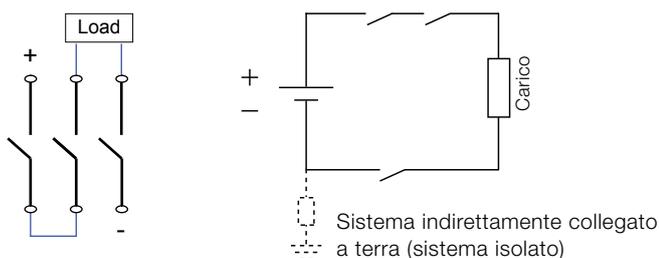
Collegamento consigliato

Tutti e tre i contatti collegati in serie senza il carico in mezzo. Questo collegamento è consigliato in sistemi che rispondono alle configurazioni mostrate di seguito.



Collegamento alternativo

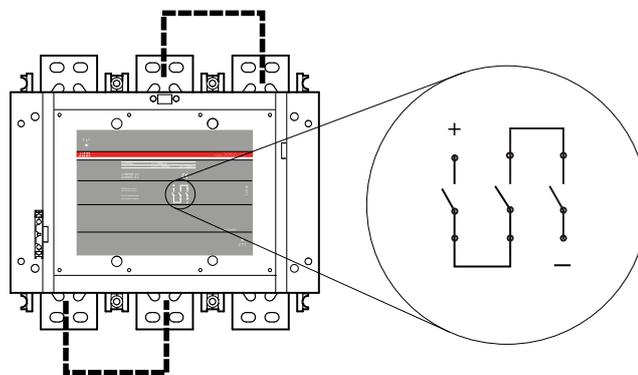
Il carico è posizionato in mezzo ai tre contatti in un sistema indirettamente collegato a terra o in un sistema completamente isolato. Se il collegamento non viene effettuato come nella configurazione mostrata in basso, potrebbe verificarsi un guasto a terra in uno o due contatti che interromperebbe il carico completo per il quale il contattore non è approvato.



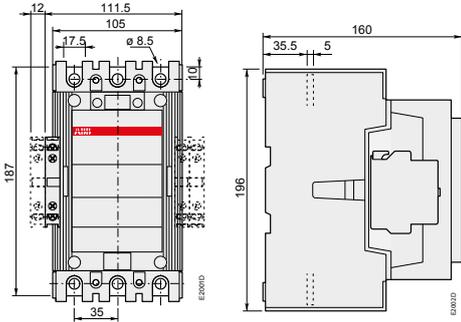
Punti da considerare

- Quanto sopra indicato è riferito alla commutazione di circuiti elettrici. Il dispositivo di protezione dal cortocircuito dovrà essere conforme alle regole di protezione applicabili.
- È necessario rispettare il verso della corrente come mostrato sull'etichetta frontale del contattore.
- Le barre di collegamento per la connessione dei tre contatti in serie non sono fornite di serie con il contattore, ma sono disponibili come accessori.

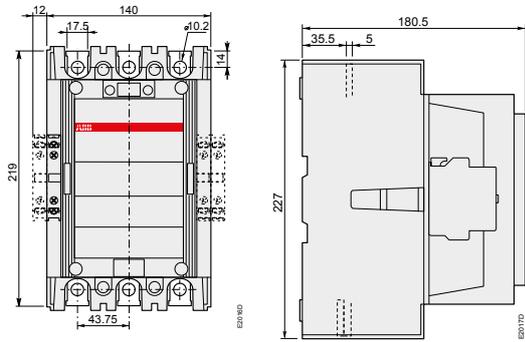
Per ulteriori informazioni sui collegamenti vedere il Manuale tecnico.



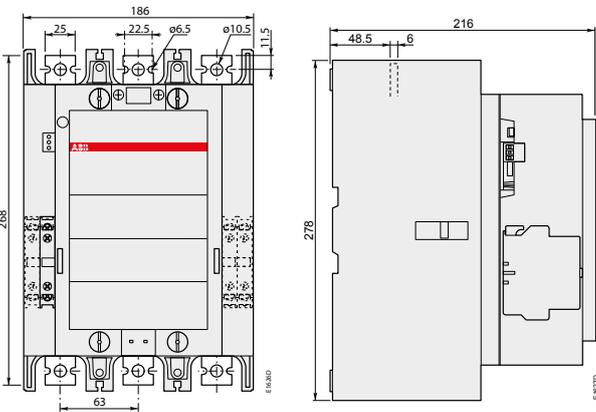
Contattori GAF per comando di circuiti in c.c. Dimensioni di ingombro



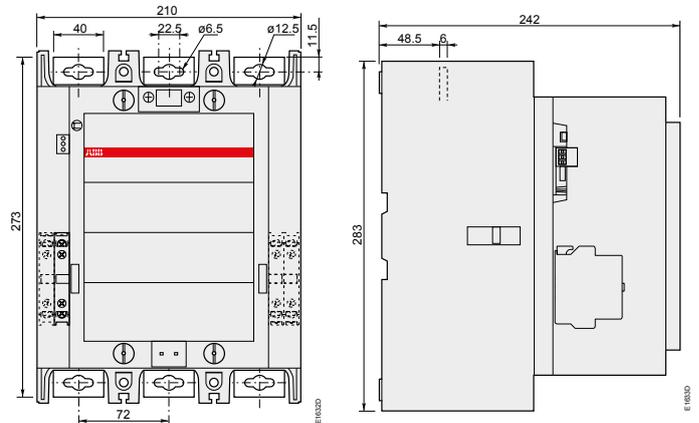
GAF185
AF145, AF185



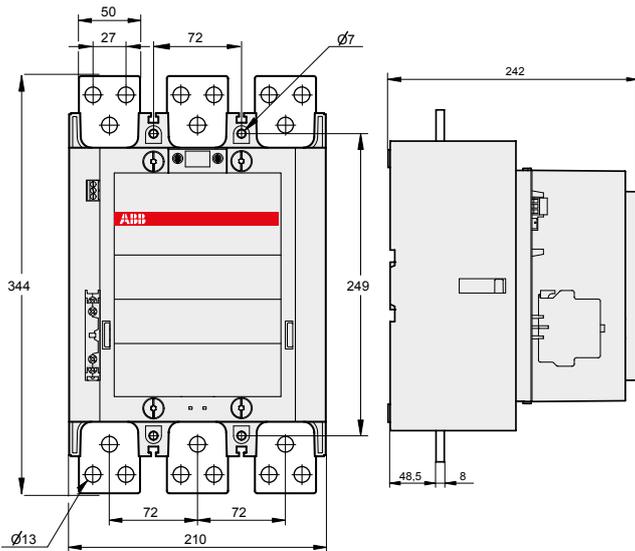
GAF300
AF210 ... AF300



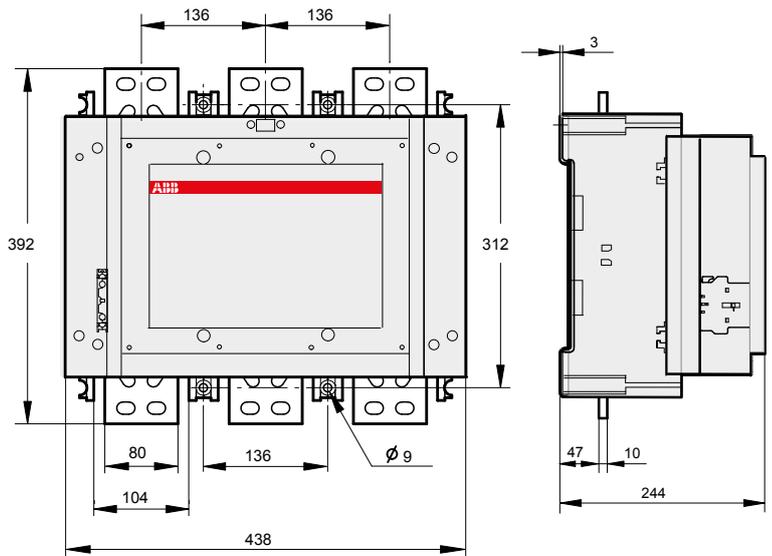
GAF460
AF400, AF460



GAF750
AF580, AF750



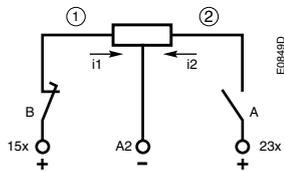
GAF1250,
AF1250



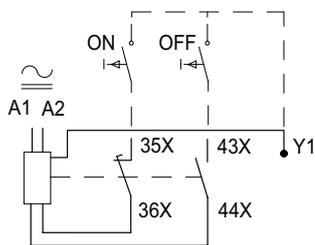
GAF1650, GAF2050
AF1350, AF1650, AF2050

Dimensioni in mm

Contattori AM a ritenuta magnetica



Schema di funzionamento della bobina di AM40, AM45, AM75



Schema di funzionamento della bobina di AM110, AM185

Applicazione

Questi contattori offrono una funzione di sicurezza aggiuntiva nei circuiti nei quali i contattori standard potrebbero non intervenire, per esempio in caso di interruzione o caduta della tensione di alimentazione del circuito di comando.

I contattori inoltre assicurano un certo risparmio energetico nei circuiti che utilizzano contattori per servizi ininterrotti di trasmissione o distribuzione della corrente.

Si tratta di contattori particolarmente indicati per i processi industriali che risentono maggiormente dei cali di tensione, poiché sono totalmente immuni da cadute di tensione.

Descrizione

I contattori AM a ritenuta magnetica sono molto simili, per struttura e dimensioni, ai contattori standard A di taglia equivalente. Solo l'elettromagnete e la bobina sono realizzati appositamente per le manovre di ritenuta e sgancio.

La bobina di comando è dotata di 3 morsetti di collegamento e 2 avvolgimenti che all'eccitazione creano due campi magnetici di intensità opposta.

Gli avvolgimenti della bobina devono essere eccitati in c.c. rispettando la polarità (+ e -).

Funzionamento

- Chiusura del contattore, ossia ritenuta per mezzo del circuito B. Il contattore è mantenuto in posizione di chiusura dalla tenuta del circuito.
- Apertura del contattore, ossia sgancio per mezzo del circuito A.
- Nelle fasi di apertura e chiusura, gli avvolgimenti della bobina sono comandati automaticamente e brevemente eccitati dai contatti ausiliari B (NC) e A (NA).

I contattori hanno due posizioni di riposo, di chiusura e apertura e sono forniti in posizione di chiusura.

Il cambio da una posizione all'altra è ottenuto con impulsi sulla bobina di durata minima 100 ms.

Limiti di funzionamento bobina: $0,85 \dots 1,1 U_c$.

Dati tecnici

Per contattori AM45 e AM75

Valgono gli stessi dati descritti per i contattori AE50 e AE75, fatta eccezione per:

- assorbimento della bobina 210 W all'aggancio e 45W allo sgancio
- posizioni di montaggio la pos. 5 è vietata (v. "Dati tecnici" per lo schema delle posizioni di montaggio).

Per contattori AM110

Valgono gli stessi dati descritti per i contattori AE110, fatta eccezione per:

- assorbimento della bobina 230 W all'aggancio e 150 W allo sgancio
- durata meccanica 50.000 manovre

Per contattori AM185

Valgono gli stessi dati descritti per i contattori AF185, fatta eccezione per:

- assorbimento della bobina 350 W all'aggancio e 300 W allo sgancio
- durata meccanica 50.000 manovre

Contattori AM a ritenuta magnetica

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione



AM 75-30-22

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Contattori con 3 poli principali NA

IEC	Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.)
Potenza nominale 400 V AC-3	Corrente nominale $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1	Da completare con la tensione di bobina <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (v. la tabella in basso)	Da completare con la tensione di bobina <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (v. la tabella in basso)		
kW	A				kg
22	100	2 2	AM 50-30-22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1SBL 358 029 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 22	1,230
37	125	2 2	AM 75-30-22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1SBL 418 029 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 22	1,230



AM 45-22-22

Contattori con poli principali 2 NA + 2 NC

IEC	Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.)
Corrente nominale AC-1 $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$	Da completare con la tensione di bobina <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (v. la tabella in basso)	Da completare con la tensione di bobina <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (v. la tabella in basso)		
A	A				kg
70	60	2 2	AM 45-22-22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1SBL 338 529 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 22	1,440
125	105	2 2	AM 75-22-22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1SBL 418 529 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 22	1,440

Tensioni e codici di bobina

Tensione <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> V c.c.	Codice <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12	8 0
24	8 1
42	8 2
48	8 3
50	8 1
60	8 4
75	8 5
110	8 6
125	8 7
220	8 8
240	8 9
250	3 8



Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.)
Potenza nominale 400 V AC-3	c_{UL-us} Potenza nominale motori trifase 480 V	Da completare con la tensione di bobina <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (v. la tabella in basso)	Da completare con la tensione di bobina <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (v. la tabella in basso)		
kW	A				kg
55	160	2 2	AM 110-30-22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1SFL 458 029 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 22	2,15
90	275	2 2	AM 185-30-22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1SFL 498 029 R <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 22	3,60



Tensioni e codici di bobina

Tensione <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> V - 50-60 Hz	Tensione <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> V c.c.	Codice <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
110 ... 125	110 ... 125	7 8
220 ... 240	220 ... 240	7 9

Accessori

Vasta gamma di accessori disponibili.

Nota: sui contattori tripolari AM45 ... AM110 possono essere aggiunti al massimo 2 blocchi contatti ausiliari unipolari CA5-.



Contattori ausiliari NF a 4 e 8 poli

Dettagli di ordinazione per contattori ausiliari a 4 poli

NF	Funzionamento c.a./c.c.	6/170
NFZ	Funzionamento c.a./c.c. - basso consumo	6/171
Accessori principali		6/172

Dettagli di ordinazione per contattori ausiliari a 8 poli

NF	Funzionamento c.a./c.c.	6/174
NFZ	Funzionamento c.a./c.c. - basso consumo	6/175
Accessori principali		6/176

Dati tecnici	6/178
--------------	-------

Numerazione e posizione dei morsetti	6/181
--------------------------------------	-------

Dimensioni principali	6/183
-----------------------	-------

Tabella codici tensioni	6/265
-------------------------	-------

Contattori ausiliari NF a 4 poli Funzionamento c.a./c.c.



NF22E

1SECT0104FC014

Descrizione

I contattori ausiliari NF sono utilizzati per la commutazione di circuiti ausiliari e di comando.

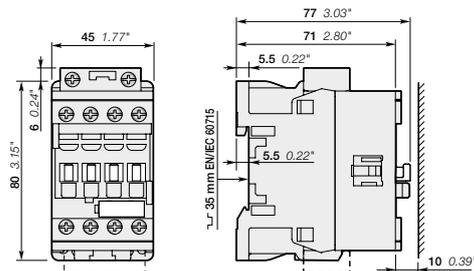
Questi contattori ausiliari hanno un design a blocchi con:

- 4 poli. I contattori ausiliari hanno elementi di contatto ausiliario collegati meccanicamente (simbolo siglatura laterale)
- circuito di comando: funzionamento c.a. o c.c. con interfaccia di bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di comando (ad es. 100...250 V c.a. e c.c.)
 - sono in grado di gestire ampie variazioni delle tensioni di comando
 - solo 4 bobine per coprire tutte le tensioni di comando fra 24...500 V 50/60 Hz e 20...500 V c.c.
 - basso consumo di energia del quadro
 - chiusura e apertura molto distinte
- soppressione picchi incorporata
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale o laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Numero di contatti	Tensione nominale di comando Uc min. ... Uc max.		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.) kg
	V 50/60 Hz	V c.c.				
	24...60	20...60 ⁽¹⁾	NF22E-11	1SBH137001R1122	NF22E11	0,270
	48...130	48...130	NF22E-12	1SBH137001R1222	NF22E12	0,270
	100...250	100...250	NF22E-13	1SBH137001R1322	NF22E13	0,270
	250...500	250...500	NF22E-14	1SBH137001R1422	NF22E14	0,310
	24...60	20...60 ⁽¹⁾	NF31E-11	1SBH137001R1131	NF31E11	0,270
	48...130	48...130	NF31E-12	1SBH137001R1231	NF31E12	0,270
	100...250	100...250	NF31E-13	1SBH137001R1331	NF31E13	0,270
	250...500	250...500	NF31E-14	1SBH137001R1431	NF31E14	0,310
	24...60	20...60 ⁽¹⁾	NF40E-11	1SBH137001R1140	NF40E11	0,270
	48...130	48...130	NF40E-12	1SBH137001R1240	NF40E12	0,270
	100...250	100...250	NF40E-13	1SBH137001R1340	NF40E13	0,270
	250...500	250...500	NF40E-14	1SBH137001R1440	NF40E14	0,310

Dimensioni mm, pollici



NF22E, NF31E, NF40E

Contattori ausiliari NFZ a 4 poli

Funzionamento c.a./c.c. - basso consumo



NFZ22E

Descrizione

I contattori ausiliari NFZ sono utilizzati per la commutazione di circuiti ausiliari e di comando.

Questi contattori ausiliari hanno un design a blocchi con:

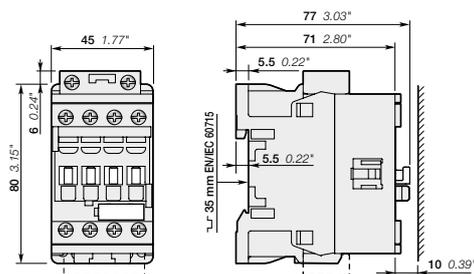
- 4 poli. I contattori ausiliari hanno elementi di contatto ausiliario collegati meccanicamente (simbolo siglatura laterale)
- circuito di comando: funzionamento c.a. o c.c. con interfaccia di bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di comando (ad es. 100...250 V c.a. e c.c.)
 - sono in grado di gestire ampie variazioni delle tensioni di comando
 - solo 4 bobine per coprire tutte le tensioni di comando fra 24...250 V 50/60 Hz e 12...250 V c.c.
 - consentono il controllo diretto tramite uscita PLC ≥ 24 V c.c. 500 mA
 - basso consumo di energia del quadro
 - chiusura e apertura molto distinte
 - sono in grado di tollerare brevi cali di tensione e buchi di tensione (condizioni d'uso SEMI F47-0706 a richiesta).
- soppressione picchi incorporata
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale o laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Numero di contatti	Tensione nominale di comando		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.)
	Uc min. ... Uc max.					
	V 50/60 Hz	V c.c.				kg
	-	12...20	NFZ22E-20	1SBH136001R2022	NFZ22E20	0,310
	24...60	20...60	NFZ22E-21	1SBH136001R2122	NFZ22E21	0,310
	48...130	48...130	NFZ22E-22	1SBH136001R2222	NFZ22E22	0,310
	100...250	100...250	NFZ22E-23	1SBH136001R2322	NFZ22E23	0,310
	-	12...20	NFZ31E-20	1SBH136001R2031	NFZ31E20	0,310
	24...60	20...60	NFZ31E-21	1SBH136001R2131	NFZ31E21	0,310
	48...130	48...130	NFZ31E-22	1SBH136001R2231	NFZ31E22	0,310
	100...250	100...250	NFZ31E-23	1SBH136001R2331	NFZ31E23	0,310
	-	12...20	NFZ40E-20	1SBH136001R2040	NFZ40E20	0,310
	24...60	20...60	NFZ40E-21	1SBH136001R2140	NFZ40E21	0,310
	48...130	48...130	NFZ40E-22	1SBH136001R2240	NFZ40E22	0,310
	100...250	100...250	NFZ40E-23	1SBH136001R2340	NFZ40E23	0,310

Nota: solo per contattori AF..Z con tensione di controllo 12 ... 20 V c.c. si necessita di rispettare le polarità di connessione indicata accanto ai morsetti della bobina: A1 + per il polo positivo e A2 per il polo negativo

Dimensioni mm, pollici

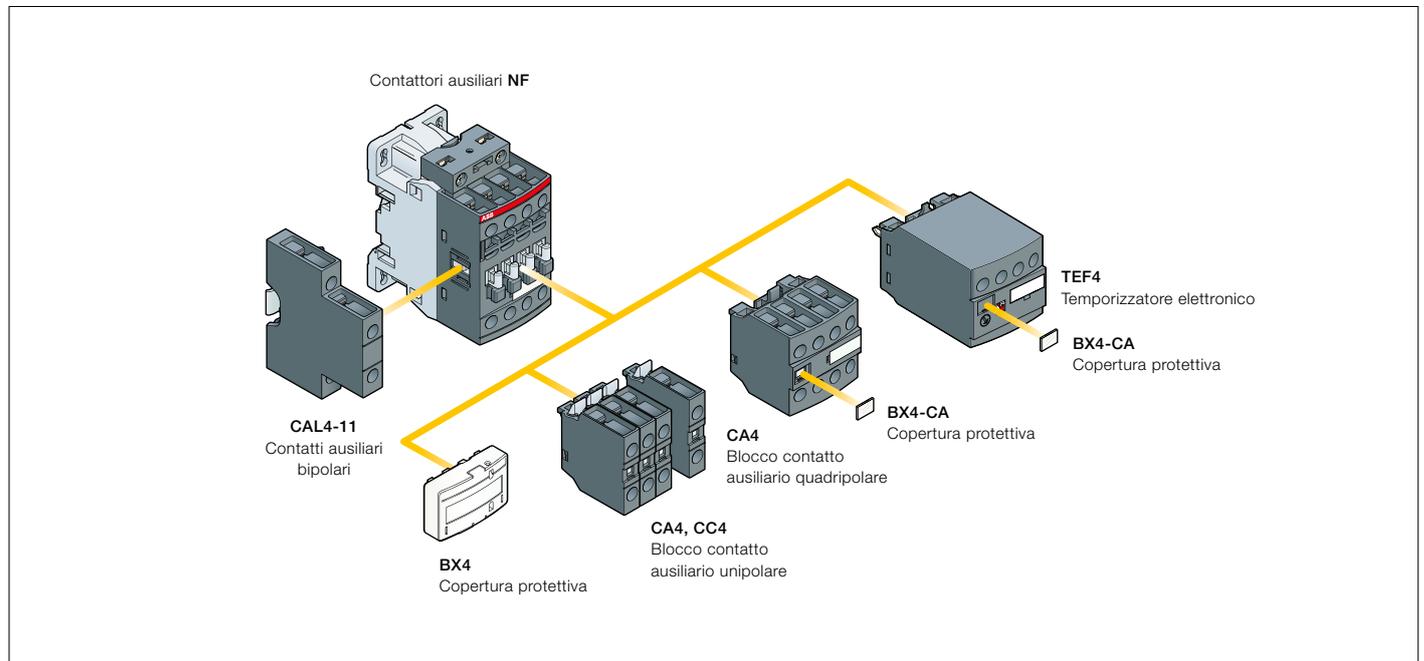


NFZ22E, NFZ31E, NFZ40E

Contattori ausiliari NF a 4 poli

Accessori principali

Contattori ausiliari e accessori principali (altri accessori disponibili)



6

Dettagli di montaggio degli accessori principali

Si possono realizzare molte configurazioni di accessori a seconda del fatto che questi siano montati frontalmente o lateralmente.

Tipi contattori ausiliari	Poli principali	Accessori a montaggio frontale			Temporizzatore elettronico		Accessori a montaggio laterale		
		Blocchi contatti ausiliari					Blocchi contatti ausiliari		
		1 polo CA4 1 polo CC4	4 poli CA4		TEF4		Lato sinistro 2 poli CAL4-11	Lato destro	
		Max. contatti ausiliari NC aggiunti: Max. 3 NC nelle posizioni 1, 2, 3, 4 e max. 2 NC nelle posizioni 1 ±30°, 5							
NF	2 2 E	4 max.	0	1	0	1	+	1	-
	3 1 E	2 max.	-	-	0	1	+	1	+ 1
		Max. contatti ausiliari NC aggiunti: Max. 4 NC nelle posizioni 1, 2, 3, 4 e max. 3 NC nelle posizioni 1 ±30°, 5							
NF	4 0 E	4 max.	0	1	0	1	+	1	-
		2 max.	-	-	0	1	+	1	+ 1

Contattori ausiliari NF a 4 poli

Accessori principali



CA4-10



CA4-22N



CAL4-11



TEF4-ON



LDC4



BX4



BX4-CA

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione ⁽¹⁾

Per contattori ausiliari	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio frontale

NF 4 poli	Contatti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	1 0	- -	CA4-10	1SBN010110R1010	CA410	1 0,014
	0 1	- -	CA4-01	1SBN010110R1001	CA401	1 0,014
	4 0	- -	CA4-40N	1SBN010140R1240	CA440N	1 0,055
	3 1	- -	CA4-31N	1SBN010140R1231	CA431N	1 0,055
	2 2	- -	CA4-22N	1SBN010140R1222	CA422N	1 0,055
	1 3	- -	CA4-13N	1SBN010140R1213	CA413N	1 0,055
NF..40E	0 4	- -	CA4-04N	1SBN010140R1204	CA404N	1 0,055

Blocchi contatti ausiliari a montaggio frontale con contatto principale NA e contatto ritardato NC

NF 4 poli	Contatti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	- - 1 0	CC4-10	1SBN010111R1010	CC410	1 0,014	
	- - 0 1	CC4-01	1SBN010111R1001	CC401	1 0,014	

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio laterale

NF	Contatti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	1 1	- -	CAL4-11	1SBN010120R1011	CAL411	1 0,040

Per contattori	Gamma ritardo temporale selezionato tramite interruttore	Tipo ritardo	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg

Temporizzatori elettronici

NF	Gamma ritardo temporale	Tipo ritardo	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	0,1...1 s	Ritardo alla eccitazione	1 1	TEF4-ON	1SBN020112R1000	TEF4ON	1 0,065	
	1...10 s	Ritardo alla diseccitazione	1 1	TEF4-OFF	1SBN020114R1000	TEF4OFF	1 0,065	
	10...100 s							

Nota: Tensione nominale del circuito di comando Uc 24...240 V 50/60 Hz o c.c.

Morsettiere bobina aggiuntive

NF	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	LDC4	1SBN070156T1000	LDC4	10 0,010

Coperture di protezione

Tutti i contattori ausiliari ad 1 piano	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	BX4	1SBN110108T1000	BX4	10 0,006
Blocchi contatti ausiliari CA4 quadripolari e temporizzatore elettronico TEF4	BX4-CA	1SBN110109W1000	BX4CA	50 0,001

(1) Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Accessori per contattori tripolari AF09...AF2650, quadripolari AF09...AF370 e ausiliari NF".

Contattori ausiliari NF a 8 poli

Funzionamento c.a./c.c.



NF44E

Descrizione

I contattori ausiliari NF sono utilizzati per la commutazione di circuiti ausiliari e di comando.

Questi contattori ausiliari hanno un design a blocchi con:

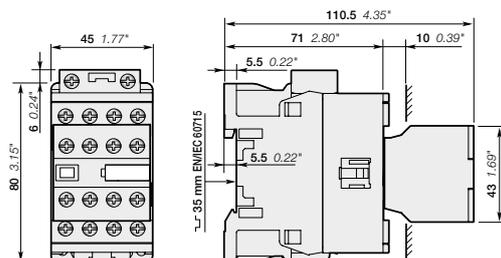
- 8 poli con blocco contatto ausiliario quadripolare fissato in modo non rimovibile. I contattori ausiliari hanno elementi di contatto ausiliario collegati meccanicamente (simbolo siglatura laterale)
- circuito di comando: funzionamento c.a. o c.c. con interfaccia di bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di comando (ad es. 100...250 V c.a. e c.c.)
 - sono in grado di gestire ampie variazioni delle tensioni di comando
 - solo 4 bobine per coprire tutte le tensioni di comando fra 24...500 V 50/60 Hz e 20...500 V c.c.
 - basso consumo di energia del quadro
 - chiusura e apertura molto distinte
- soppressione picchi incorporata
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Numero di contatti		Tensione nominale di comando Uc min. ... Uc max.	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf (1 pz.) kg
1° piano	2° piano					
		V 50/60 Hz	V c.c.			
		24...60	20...60 ⁽¹⁾	NF44E-11	1SBH137001R1144	NF44E11 0,320
		48...130	48...130	NF44E-12	1SBH137001R1244	NF44E12 0,320
		100...250	100...25	NF44E-13	1SBH137001R1344	NF44E13 0,320
		250...500	250...500	NF44E-14	1SBH137001R1444	NF44E14 0,360
		24...60	20...60 ⁽¹⁾	NF53E-11	1SBH137001R1153	NF53E11 0,320
		48...130	48...130	NF53E-12	1SBH137001R1253	NF53E12 0,320
		100...250	100...25	NF53E-13	1SBH137001R1353	NF53E13 0,320
		250...500	250...500	NF53E-14	1SBH137001R1453	NF53E14 0,360
		24...60	20...60 ⁽¹⁾	NF62E-11	1SBH137001R1162	NF62E11 0,320
		48...130	48...130	NF62E-12	1SBH137001R1262	NF62E12 0,320
		100...250	100...25	NF62E-13	1SBH137001R1362	NF62E13 0,320
		250...500	250...500	NF62E-14	1SBH137001R1462	NF62E14 0,360
		24...60	20...60 ⁽¹⁾	NF71E-11	1SBH137001R1171	NF71E11 0,320
		48...130	48...130	NF71E-12	1SBH137001R1271	NF71E12 0,320
		100...250	100...25	NF71E-13	1SBH137001R1371	NF71E13 0,320
		250...500	250...500	NF71E-14	1SBH137001R1471	NF71E14 0,360
		24...60	20...60 ⁽¹⁾	NF80E-11	1SBH137001R1180	NF80E11 0,320
		48...130	48...130	NF80E-12	1SBH137001R1280	NF80E12 0,320
		100...250	100...25	NF80E-13	1SBH137001R1380	NF80E13 0,320
		250...500	250...500	NF80E-14	1SBH137001R1480	NF80E14 0,360
Contattori ausiliari con 8 poli con sovrapposizione dei contatti di anticipo/ritardo						
		24...60	20...60	NF33/11-11	1SBH137001R1139	NF331111 0,320
		48...130	48...130	NF33/11-12	1SBH137001R1239	NF331112 0,320
		100...250	100...250	NF33/11-13	1SBH137001R1339	NF331113 0,320
		250...500	250...500	NF33/11-14	1SBH137001R1439	NF331114 0,320
		24...60	20...60	NF51/11-11	1SBH137001R1159	NF511111 0,320
		48...130	48...130	NF51/11-12	1SBH137001R1259	NF511112 0,320
		100...250	100...250	NF51/11-13	1SBH137001R1359	NF511113 0,320
		250...500	250...500	NF51/11-14	1SBH137001R1459	NF511114 0,320

(1) I contattori ausiliari NF..E-11 non sono adatti per il controllo diretto da uscita PLC a transistor

Dimensioni mm, pollici



NF44E, NF53E, NF62E, NF71E, NF80E

Contattori ausiliari NFZ a 8 poli

Funzionamento c.a./c.c. - Basso consumo



NFZ44E

Descrizione

I contattori ausiliari NFZ sono utilizzati per la commutazione di circuiti ausiliari e di comando.

Questi contattori ausiliari hanno un design a blocchi con:

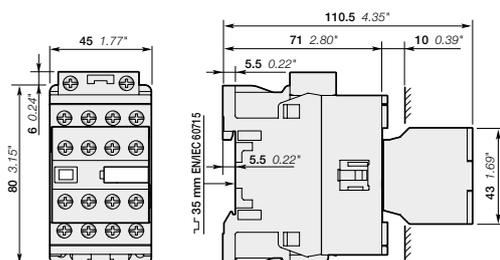
- 8 poli con blocco contatto ausiliario quadripolare fissato in modo non rimovibile. I contattori ausiliari hanno elementi di contatto ausiliario collegati meccanicamente (simbolo siglatura laterale)
- circuito di comando: funzionamento c.a. o c.c. con interfaccia di bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di comando (ad es. 100...250 V c.a. e c.c.)
 - sono in grado di gestire ampie variazioni delle tensioni di comando
 - solo 4 bobine per coprire tutte le tensioni di comando fra 24...250 V 50/60 Hz e 12...250 V c.c.
 - consentono il controllo diretto tramite uscita PLC ≥ 24 V c.c. 500 mA
 - basso consumo di energia del quadro
 - chiusura e apertura molto distinte
 - sono in grado di tollerare brevi cali di tensione e buchi di tensione (condizioni d'uso SEMI F47-0706 a richiesta).
- soppressione picchi incorporata
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Numero di contatti		Tensione nominale di comando Uc min. ... Uc max.	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.) kg	
1° piano	2° piano						
		V 50/60 Hz - 24...60 48...130 100...250	V c.c. 12...20 20...60 48...130 100...250	NFZ44E-20 NFZ44E-21 NFZ44E-22 NFZ44E-23	1SBH136001R2044 1SBH136001R2144 1SBH136001R2244 1SBH136001R2344	NFZ44E20 NFZ44E21 NFZ44E22 NFZ44E23	0,360 0,360 0,360 0,360
		- 24...60 48...130 100...250	12...20 20...60 48...130 100...250	NFZ53E-20 NFZ53E-21 NFZ53E-22 NFZ53E-23	1SBH136001R2053 1SBH136001R2153 1SBH136001R2253 1SBH136001R2353	NFZ53E20 NFZ53E21 NFZ53E22 NFZ53E23	0,360 0,360 0,360 0,360
		- 24...60 48...130 100...250	12...20 20...60 48...130 100...250	NFZ62E-20 NFZ62E-21 NFZ62E-22 NFZ62E-23	1SBH136001R2062 1SBH136001R2162 1SBH136001R2262 1SBH136001R2362	NFZ62E20 NFZ62E21 NFZ62E22 NFZ62E23	0,360 0,360 0,360 0,360
		- 24...60 48...130 100...250	12...20 20...60 48...130 100...250	NFZ71E-20 NFZ71E-21 NFZ71E-22 NFZ71E-23	1SBH136001R2071 1SBH136001R2171 1SBH136001R2271 1SBH136001R2371	NFZ71E20 NFZ71E21 NFZ71E22 NFZ71E23	0,360 0,360 0,360 0,360
		- 24...60 48...130 100...250	12...20 20...60 48...130 100...250	NFZ80E-20 NFZ80E-21 NFZ80E-22 NFZ80E-23	1SBH136001R2080 1SBH136001R2180 1SBH136001R2280 1SBH136001R2380	NFZ80E20 NFZ80E21 NFZ80E22 NFZ80E23	0,360 0,360 0,360 0,360
Contattori ausiliari con 8 poli con sovrapposizione dei contatti di anticipo/ritardo							
		- 24...60 48...130 100...250	12...20 20...60 48...130 100...250	NFZ33/11-20 NFZ33/11-21 NFZ33/11-22 NFZ33/11-23	1SBH136001R2039 1SBH136001R2139 1SBH136001R2239 1SBH136001R2339	NFZ331120 NFZ331121 NFZ331122 NFZ331123	0,320 0,320 0,320 0,320
		- 24...60 48...130 100...250	12...20 20...60 48...130 100...250	NFZ51/11-20 NFZ51/11-21 NFZ51/11-22 NFZ51/11-23	1SBH136001R2059 1SBH136001R2159 1SBH136001R2259 1SBH136001R2359	NFZ511120 NFZ511121 NFZ511122 NFZ511123	0,320 0,320 0,320 0,320

Nota: solo per contattori NF.Z con tensione di controllo 12 ... 20 V c.c. si necessita di rispettare le polarità di connessione indicata accanto ai morsetti della bobina: A1 + per il polo positivo e A2 per il polo negativo.

Dimensioni mm, pollici

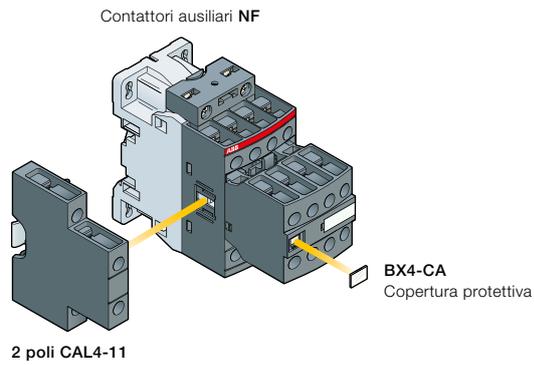


NFZ44E, NFZ53E, NFZ62E, NFZ71E, NFZ80E

Contattori ausiliari NF a 8 poli

Accessori principali

Contattori ausiliari e accessori principali (altri accessori disponibili)



6

Dettagli di montaggio degli accessori principali

Si possono realizzare molte configurazioni di accessori a seconda del fatto che questi siano montati frontalmente o lateralmente.

Tipi contattori ausiliari	Poli principali	Accessori a montaggio frontale				Accessori a montaggio laterale																																									
		Blocchi contatti ausiliari				Blocchi contatti ausiliari																																									
		1 polo CA4		4 poli CA4	Lato sinistro	Lato destro																																									
		1 polo CC4			2 poli CAL4-11																																										
NF	<table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black; padding-right: 5px;">4</td> <td style="padding-right: 5px;">4</td> <td style="padding-right: 5px;">E</td> <td style="padding-right: 5px;">-</td> <td style="padding-right: 5px;">-</td> <td style="padding-right: 5px;">+</td> <td style="padding-right: 5px;">1</td> <td style="padding-right: 5px;">-</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black; padding-right: 5px;">5</td> <td style="padding-right: 5px;">3</td> <td style="padding-right: 5px;">E</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black; padding-right: 5px;">6</td> <td style="padding-right: 5px;">2</td> <td style="padding-right: 5px;">E</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black; padding-right: 5px;">7</td> <td style="padding-right: 5px;">1</td> <td style="padding-right: 5px;">E</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black; padding-right: 5px;">8</td> <td style="padding-right: 5px;">0</td> <td style="padding-right: 5px;">E</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	4	4	E	-	-	+	1	-	5	3	E						6	2	E						7	1	E						8	0	E											
4	4	E	-	-	+	1	-																																								
5	3	E																																													
6	2	E																																													
7	1	E																																													
8	0	E																																													

Contattori ausiliari NF a 8 poli

Accessori principali



CAL4-11



LDC4



BX4-CA

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione ⁽¹⁾

Per contattori ausiliari	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
						kg

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio laterale

NF	1	1	-	-	CAL4-11	1SBN010120R1011	CAL411	1	0,040
----	---	---	---	---	---------	-----------------	--------	---	-------

Morsettiere bobina aggiuntive

NF					LDC4	1SBN070156T1000	LDC4	10	0,010
----	--	--	--	--	------	-----------------	------	----	-------

Coperture di protezione

NF					BX4-CA	1SBN110109W1000	BX4CA	50	0,001
----	--	--	--	--	--------	-----------------	-------	----	-------

(1) Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Accessori per contattori tripolari AF09...AF2650, quadripolari AF09...AF370 e ausiliari NF".

Contattori ausiliari NF

Dati tecnici

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

Tipi di contattori ausiliari	Funzionamento c.a./c.c.	NF
Norme di riferimento		IEC 60947-1 / 60947-5-1 e EN 60947-1 / 60947-5-1
Tensione nominale di impiego U _e max.		690 V
Frequenza nominale (senza declassamento)		50 / 60 Hz
Corrente termica convenzionale in aria libera I _{th} $\theta \leq 40^\circ\text{C}$		16 A
le / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo IEC 60947-5-1		
	24-127 V 50/60 Hz	6 A
	220-240 V 50/60 Hz	4 A
	400-440 V 50/60 Hz	3 A
	500 V 50/60 Hz	2 A
	690 V 50/60 Hz	2 A
Potere di chiusura nominale AC-15		10 x le AC-15 secondo IEC 60947-5-1
Potere di apertura nominale AC-15		10 x le AC-15 secondo IEC 60947-5-1
le / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo IEC 60947-5-1		
	24 V c.c.	6 A / 144 W
	48 V c.c.	2,8 A / 134 W
	72 V c.c.	1 A / 72 W
	110 V c.c.	0,55 A / 60 W
	125 V c.c.	0,55 A / 69 W
	220 V c.c.	0,27 A / 60 W
	250 V c.c.	0,27 A / 68 W
	400 V c.c.	0,15 A / 60 W
	500 V c.c.	0,13 A / 65 W
	600 V c.c.	0,1 A / 60 W
Dispositivo di protezione da cortocircuito fusibile tipo gG		10 A
Corrente nominale ammissibile di breve durata I _{cw}	per 1,0 s	100 A
	per 0,1 s	140 A
Capacità commutazione minima con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4		12 V / 3 mA 10 ⁻⁷
Senza sovrapposizione temporale fra contatti NA e NC		≥ 2 ms
Dissipazione potenza per polo a 6 A		0,1 W
Max. frequenza di commutazione elettrica	AC-15	1200 cicli/h
	DC-13	900 cicli/h
Contatti collegati meccanicamente secondo allegato L della norma IEC 60947-5-1		I contatti ausiliari incorporati NA o NC incorporati e i contatti ausiliari aggiuntivi NA o NC (blocchi contatti aux. CA4, CAL4) sono contatti collegati meccanicamente.

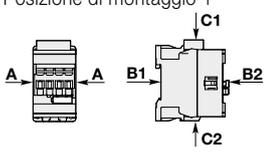
Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo UL / CSA

Tipi di contattori ausiliari	Funzionamento c.a./c.c.	NF
Norme di riferimento		UL 508, CSA C22.2 N°14
Tensione massima di impiego		600 V c.a., 600 V c.c.
Servizio pilota		A600, Q600
Corrente termica nominale c.a.		10 A
Massima chiusura volt-ampere c.a.		7200 VA
Massima interruzione volt-ampere c.a.		720 VA
Corrente termica nominale c.c.		2,5 A
Massima chiusura e interruzione volt-ampere c.c.		69 VA

Contattori ausiliari NF

Dati tecnici

Dati tecnici generali

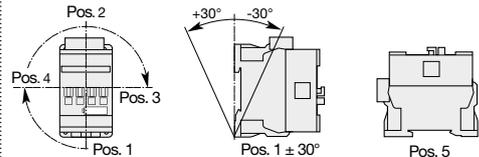
Tipi di contattori ausiliari	Funzionamento c.a./c.c.	NF
Tensione nominale di isolamento Ui		
secondo IEC 60947-5-1		690 V
secondo UL / CSA		600 V
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp.		
		6 kV
Compatibilità elettromagnetica		
		Dispositivi conformi con IEC 60947-1 / EN 60947-1 - Environment A
Temperatura aria ambiente vicino al contactore		
Funzionamento in aria libera		-40...+70 °C
Immagazzinamento		-60...+80 °C
Resistenza climatica		
		Categoria B secondo IEC 60947-1 Allegato Q
Max. altezza operativa (senza declassamento)		
		3000 m
Durata meccanica		
Numero di cicli operativi		20 milioni di cicli operativi
Max. frequenza di commutazione		6000 cicli/h
Resistenza agli urti		
secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27		
Posizione di montaggio 1		
	Direzione urto	Urto 1/2 sinusoidale per 11 ms: nessun cambiamento nella posizione contatto, posizione chiusa o aperta
	A	30 g
	B1	25 g posizione chiusa / 5 g posizione aperta
	B2	15 g
	C1	25 g
	C2	25 g
Tolleranza alla vibrazione		
secondo IEC 60068-2-6		5...300 Hz 4 g posizione chiusa / 2 g posizione aperta

6

Caratteristiche del sistema magnetico

Tipi di contattori ausiliari	Funzionamento c.a./c.c.	NF
Campo di funzionamento bobina		
secondo IEC 60947-5-1	Alimentazione c.a.	A $\theta \leq 60^\circ \text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$ A $\theta \leq 70^\circ \text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} U_c \text{ max.}$
	Alimentazione c.c.	A $\theta \leq 60^\circ \text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$ A $\theta \leq 70^\circ \text{C}$ (AF) $0,85 \times U_c \text{ min...} U_c \text{ max.}$ - (NFZ) $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$
Tensione di comando c.a. 50/60 Hz		
Tensione nominale di comando U_c		24...500 V c.a.
Assorbimento della bobina	Val. medio all'attrazione	(NF) 50 VA - (NFZ) 16 VA
	Valore medio in ritenuta	(NF) 2,2 VA / 2 W - (NFZ) 1,7 VA / 1,5 W
Tens. di controllo c.c.		
Tensione nominale di comando U_c		12...500 V c.c.
Assorbimento della bobina	Val. medio all'attrazione	(NF) 50 W - (NFZ) 12...16 W
	Valore medio in ritenuta	(NF) 2 W - (NFZ) 1,7 W
Controllo uscita PLC		
Tensione di diseccitazione		(NFZ) $\geq 500 \text{ mA}$ 24 V c.c.
Immunità ai cali di tensione		$\leq 60\%$ di $U_c \text{ min.}$
secondo SEMI F47-0706		(NFZ) condizioni d'uso a richiesta
Tolleranza ai cali di tensione		
-20 °C $\leq \theta \leq$ +60 °C		(NFZ) 22 ms in media per $U_c \geq 24 \text{ V}$ 50/60 Hz o $U_c \geq 20 \text{ V}$ c.c.
Tempo operativo		
Fra eccitazione bobina e:	chiusura del contatto NA	40...95 ms
	apertura del contatto NC	38...90 ms
Fra diseccitazione bobina e:	apertura del contatto NA	11...95 ms
	chiusura del contatto NC	13...98 ms

Caratteristiche di installazione

Tipi di contattori ausiliari	Funzionamento c.a./c.c.	NF
Posizioni di montaggio		
		
		Max. contatti ausiliari NC aggiunti: vedere dettagli montaggio accessori per contattori ausiliari NF
Distanze di montaggio		
I contattori ausiliari si possono assemblare fianco a fianco.		
Fissaggio		
Su profilato secondo IEC 60715, EN 60715		35 x 7,5 mm o 35 x 15 mm
Mediante viti (non fornite)		2 x viti M4 posizionate diagonalmente

Contattori ausiliari NF

Dati tecnici

Caratteristiche di collegamento

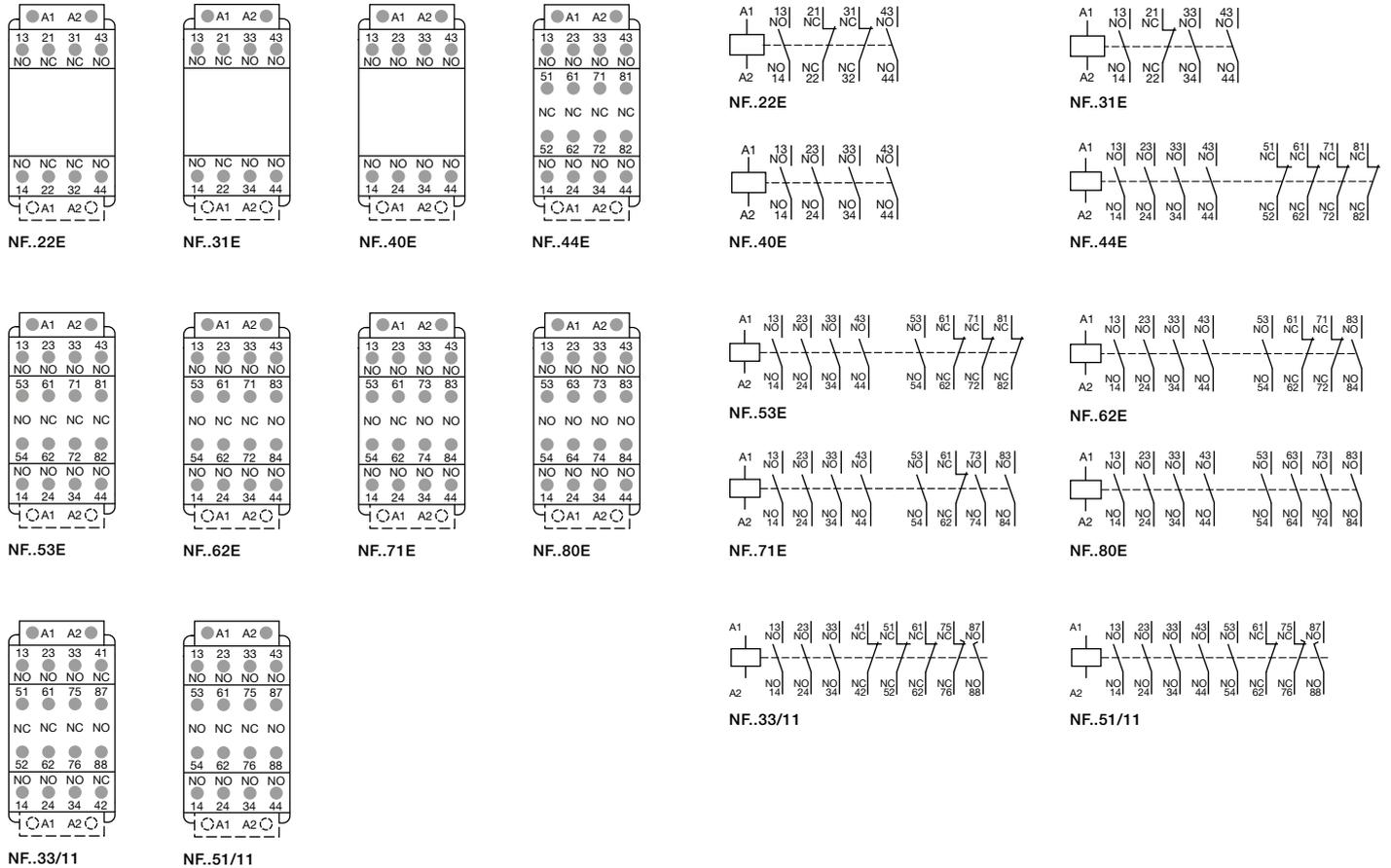
Tipi di contattori ausiliari	Funzionamento c.a./c.c.	NF
Morsetti principali		
		Morsetti a vite con fermacavi
Capacità di collegamento (min. ... max.)		
Morsetti polo e bobina		
 Rigido	1 x	1...2,5 mm ²
 Rigido	2 x	1...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino non isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino non isolato	2 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	2 x	0,75...1,5 mm ²
 Capicorda	L <	8 mm
Capacità di collegamento secondo UL/CSA	1 o 2 x	AWG 18...14
Lunghezza spelatura		10 mm
Coppia di serraggio		
Morsetti polo		1,2 Nm / 11 lb.in
Morsetti bobina		1,2 Nm / 11 lb.in
Grado di protezione		
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529		
Tutti i morsetti		IP20
Morsetti a vite		
Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere		
Tutti i morsetti		M3.5
	Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2

6

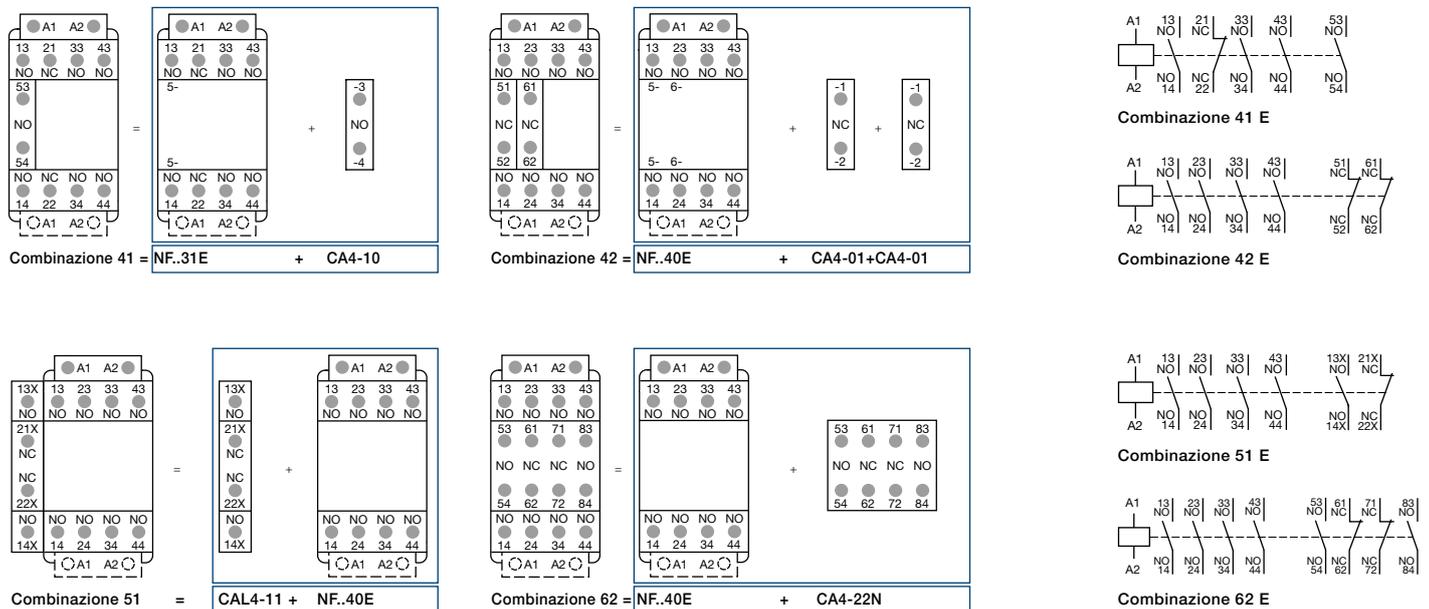
Contattori ausiliari NF

Numerazione e posizione dei morsetti

Dispositivi standard con aggiunta di contatti ausiliari



Altre possibili combinazioni di contatti con contatti ausiliari aggiunti dall'utente

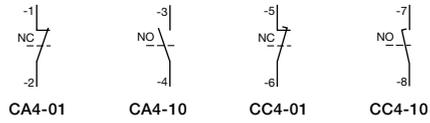


Nota: solo i contattori ausiliari NFZ con tensione di comando c.c. da 12...20 V c.c. deve rispettare le polarità di collegamento indicate vicino ai morsetti della bobina: A1+ per il polo positivo e A2- per il polo negativo

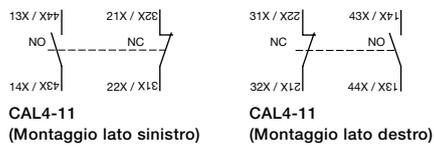
Contatti ausiliari aggiuntivi NF

Numerazione e posizione dei morsetti

Contatti ausiliari unipolari

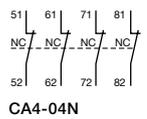
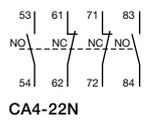
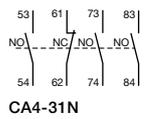
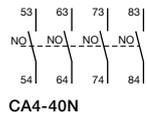
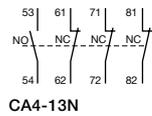


Contatti ausiliari bipolari



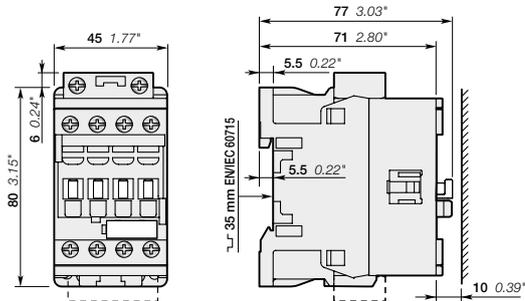
6

Contatti ausiliari quadripolari

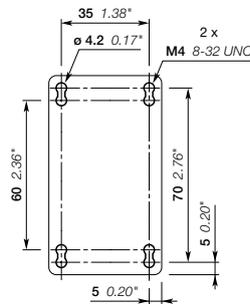


Contattori ausiliari NF

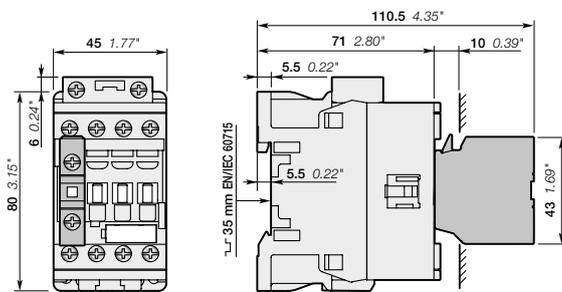
Dimensioni mm, pollici



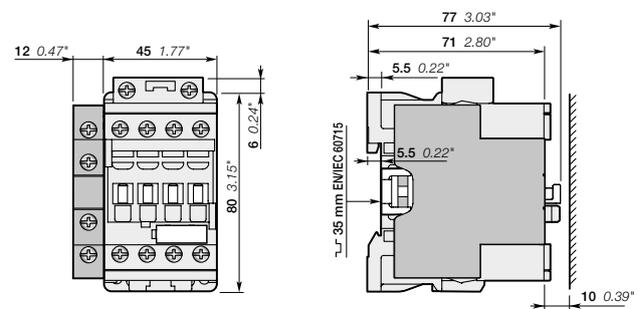
NF..22E, NF..31E, NF..40E



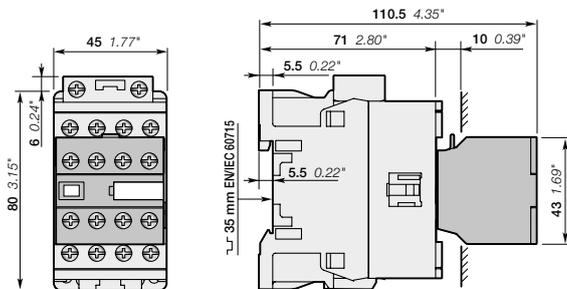
NF



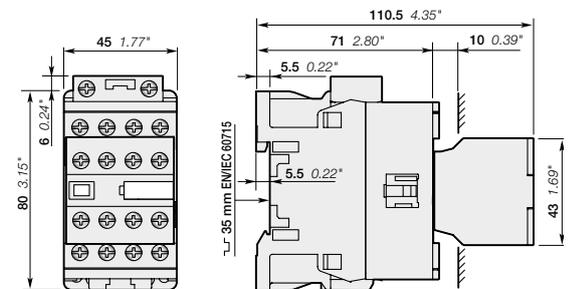
NF..22E, NF..31E, NF..40E
+ CA4, CC4 Blocco contatto ausiliario monopolare



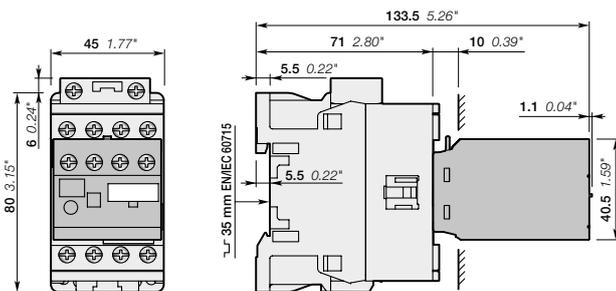
NF..22E, NF..31E, NF..40E
+ CAL4-11 Blocco contatto ausiliario bipolare



NF..22E, NF..31E, NF..40E
+ CA4 Blocco contatto ausiliario quadripolare



NF..44E, NF..53E, NF..62E, NF..71E, NF..80E, NF..33/11, NF..51/11



NF..22E, NF..31E, NF..40E
+ TEF4 Temporizzatore elettronico

Nota: Distanza laterale contattori ausiliari verso componente a massa 2 mm 0,08" min.

Accessori per contattori tripolari AF09 ... AF2650, per contattori quadripolari AF09 ... AF370 e per contattori ausiliari NF

Blocchi contatti ausiliari	6/188
Temporizzatori elettronici	6/201
Interblocchi	6/204
Blocchi contatti a impulsi	6/206
Ritenuta meccanica WB75-A	6/207
Morsettiere aggiuntive	6/211
Altri accessori	6/212
Calotte coprimorsetti	6/214
Collegamenti	6/215
Ponticelli di collegamento	6/217
Accessori di connessione per soluzioni di avviamento	6/218
Barre di collegamento per avviatori stella-triangolo	6/219
Barre di collegamento	6/220
Piastre di montaggio	6/221
Piastre di adattamento	6/222
Bobine per contattori, kit di contatti principali e camere spegniarco	6/223

Accessori per contattori quadripolari A45, A50, A75, (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75, AF45, AF50, AF75 e per contattori UA, UA..RA

Blocchi contatti ausiliari	6/226
Temporizzatori elettronici	6/233
Blocchi contatti a impulsi	6/235
Interblocco elettrico e meccanico	6/236
Dettagli di montaggio CA5, CE5, CAL5 e TEF5	6/238
Targhette di identificazione - Morsetto di giunzione	6/239
Limitatori di sovratensioni per bobine di contattori	6/240
Relè di interfaccia	6/241
Ritenuta meccanica WB75-A	6/244
Morsettiere aggiuntive	6/246
Morsetti di collegamento per cavi di comando	6/247
Altri accessori	6/248
Bobine per contattori, kit di contatti principali	6/249

Accessori per contattori quadripolari EK100 ... EK1000

Blocchi contatti ausiliari	6/252
Unità di interblocco meccanico	6/256
Unità di interblocco elettrico e meccanico	6/256
Limitatori di sovratensioni per bobine di contattori	6/258
Calotte coprimorsetti e barre di collegamento	6/260
Piastre di montaggio	6/261
Kit di contatti principali - Camere spegniarco	6/262
Bobine per contattori	6/263

Accessori per contattori tripolari AF09 ... AF2650, per contattori quadripolari AF09 ... AF370 e per relè contattore NF

Blocchi contatti ausiliari	6/188
Temporizzatori elettronici	6/201
Interblocchi	6/204
Blocchi contatti a impulsi	6/206
Ritenuta meccanica WB75-A	6/207
Morsettiere aggiuntive	6/211
Altri accessori	6/212
Calotte coprimorsetti	6/214
Collegamenti	6/215
Ponticelli di collegamento	6/217
Accessori di connessione per soluzioni di avviamento	6/218
Barre di collegamento per avviatori stella-triangolo	6/219
Barre di collegamento	6/220
Piastre di montaggio	6/221
Piastre di adattamento	6/222
Bobine per contattori, kit di contatti principali e camere spegningarco	6/223

Blocchi contatti ausiliari per contattori AF09 ... AF96 e contattori ausiliari NF



CA4-10



CAL4-11



CA4-22E



CAT4-11E

Descrizione

I blocchi contatti ausiliari sono utilizzati per l'azionamento di circuiti ausiliari e circuiti di comando in ambienti industriali standard.

Tipi di blocchi di contatti ausiliari con montaggio frontale:

- CA4 Blocco unipolare o quadripolare, con contatti NA, NC istantanei
- CC4 Blocco unipolare, con contatto NA a chiusura anticipata o NC ad apertura ritardata
- CAT4 Blocco bipolare, con contatti NA + NC istantanei con collegamento morsetto bobina A1 / A2 su lato frontale.

Selezionare fra i blocchi di contatti ausiliari quadripolari CA4-..E, CA4-..M, CA4-..U o CA4-..N, in base al tipo di contattore o di contattore ausiliario e secondo le norme di riferimento (vedere "Numerazione e posizione dei morsetti").

Tipi di blocchi contatti ausiliari con montaggio laterale:

- CAL4 Blocco bipolare, con contatti NA + NC.

Per montaggio a scatto sul lato destro e/o sinistro dei contattori.

I blocchi contatti ausiliari sono dotati di morsetti a vite forniti aperti, con protezione dai contatti accidentali diretti e sono equipaggiati con la relativa targhetta di identificazione.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione ⁽¹⁾

Per contattori	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
						kg

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio frontale

AF09 ... AF96	1 0 - -	CA4-10	1SBN010110R1010	CA410	1	0,014
NF 4 poli	0 1 - -	CA4-01	1SBN010110R1001	CA401	1	0,014
AF09 ... AF16..-30-10	2 2 - -	CA4-22M	1SBN010140R1122	CA422M	1	0,055
	3 1 - -	CA4-31M	1SBN010140R1131	CA431M	1	0,055
	1 3 - -	CA4-13M	1SBN010140R1113	CA413M	1	0,055
	0 4 - -	CA4-04M	1SBN010140R1104	CA404M	1	0,055
AF26 ... AF96..-30-00	2 2 - -	CA4-22E	1SBN010140R1022	CA422E	1	0,055
	3 1 - -	CA4-31E	1SBN010140R1031	CA431E	1	0,055
	4 0 - -	CA4-40E	1SBN010140R1040	CA440E	1	0,055
AF26 ... AF96..-30-00	0 4 - -	CA4-04E	1SBN010140R1004	CA404E	1	0,055
	AF09 ... AF16..-40-00					
	AF40 ... AF80..-40-00					
AF09 ... AF16..-30-01	2 2 - -	CA4-22U	1SBN010140R1322	CA422U	1	0,055
	3 1 - -	CA4-31U	1SBN010140R1331	CA431U	1	0,055
	4 0 - -	CA4-40U	1SBN010140R1340	CA440U	1	0,055
NF 4 poli	2 2 - -	CA4-22N	1SBN010140R1222	CA422N	1	0,055
	3 1 - -	CA4-31N	1SBN010140R1231	CA431N	1	0,055
	4 0 - -	CA4-40N	1SBN010140R1240	CA440N	1	0,055
	1 3 - -	CA4-13N	1SBN010140R1213	CA413N	1	0,055
NF..40E	0 4 - -	CA4-04N	1SBN010140R1204	CA404N	1	0,055

Blocchi contatti ausiliari a montaggio frontale con contatto principale NA e contatto ritardato NC

AF09 ... AF96	- - 1 0	CC4-10	1SBN010111R1010	CC410	1	0,014
NF 4 poli	- - 0 1	CC4-01	1SBN010111R1001	CC401	1	0,014

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio laterale

AF09 ... AF96 NF	1 1 - -	CAL4-11	1SBN010120R1011	CAL411	1	0,040
------------------	---------	---------	-----------------	--------	---	-------

Contatto ausiliario istantaneo a montaggio frontale e blocchi morsetto bobina A1/A2

AF09 ... AF16..-30-10	1 1 - -	CAT4-11M	1SBN010151R1111	CAT411M	1	0,040
AF26 ... AF65..-30-00	1 1 - -	CAT4-11E	1SBN010151R1011	CAT411E	1	0,040
AF09 ... AF52..-40-00						
AF09 ... AF40..-22-00						
AF09 ... AF16..-30-01	1 1 - -	CAT4-11U	1SBN010151R1311	CAT411U	1	0,040

(1) Per ogni tipo di contattore o relè contattore, vedere la tabella "Dettagli di montaggio degli accessori principali".

Nota: CAT4 non idoneo per contattori AF..Z con tensione di comando c.c. 12...20 V c.c.

Blocchi contatti ausiliari per contattori AF09 ... AF96 e relè contattori NF

Dati tecnici

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

Tipi		1 polo CA4 , 1 polo CC4 , 4 poli CA4 , 2 poli CAT4 , 2 poli CAL4
Norme di riferimento		IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1
Tensione nominale di isolamento U_i secondo IEC 60947-5-1		690 V
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}		6 kV
Tensione nominale di impiego U_e max.		24...690 V
Corrente termica convenzionale $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$		16 A
Frequenza nominale (senza declassamento)		50/60 Hz
le / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo IEC 60947-5-1		
	24-127 V 50/60 Hz	6 A
	220-240 V 50/60 Hz	4 A
	400-440 V 50/60 Hz	3 A
	500 V 50/60 Hz	2 A
	690 V 50/60 Hz	2 A
Potere di chiusura secondo IEC 60947-5-1		10 x I_e AC-15
Potere di apertura secondo IEC 60947-5-1		10 x I_e AC-15
le / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo IEC 60947-5-1		
	24 V c.c.	6 A / 144 W
	48 V c.c.	2,8 A / 134 W
	72 V c.c.	1 A / 72 W
	110 V c.c.	0,55 A / 60 W
	125 V c.c.	0,55 A / 69 W
	220 V c.c.	0,27 A / 60 W
	250 V c.c.	0,27 A / 68 W
	400 V c.c.	0,15 A / 60 W
	500 V c.c.	0,13 A / 65 W
	600 V c.c.	0,1 A / 60 W
Disp. di protez. da cortocircuito fusibile tipo gG		10 A
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw} $\theta = 40^\circ\text{C}$		per 1,0 s: 100 A per 0,1 s: 140 A
Capacità commutazione minima con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4		12 V / 3 mA 10-7
Dissipazione potenza per polo a 6 A		0,1 W
Durata meccanica		Numero di cicli operativi: 10 milioni di cicli operativi Max. frequenza di commutazione: 3600 cicli/h
Max. frequenza di commutazione elettrica		AC-15: 1200 cicli/h DC-13: 900 cicli/h
Contatti collegati meccanicamente secondo all. L della norma IEC 60947-5-1		I contatti ausiliari NA o NC aggiuntivi (CA4, CAL4, CAT4) sono contatti collegati meccanicamente
Contatti a specchio secondo allegato F della norma IEC 60947-4-1		I contatti ausiliari NC aggiuntivi (CA4, CAL4, CAT4) sono contatti a specchio

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo UL / CSA

Tipi		1 polo CA4 , 1 polo CC4 , 4 poli CA4 , 2 poli CAT4 , 2 poli CAL4
Norme di riferimento		UL 508, CSA C22.2 N°14
Tensione massima di impiego		600 V c.a., 600 V c.c.
Servizio pilota		A600, Q600
Corrente termica nominale c.a.		10 A
Massima chiusura volt-ampere c.a.		7200 VA
Massima interruzione volt-ampere c.a.		720 VA
Corrente termica nominale c.c.		2,5 A
Massima chiusura e interruzione volt-ampere c.c.		69 VA

Caratteristiche di collegamento

Tipi		1 polo CA4 , 1 polo CC4 , 4 poli CA4 , 2 poli CAT4 , 2 poli CAL4
Capacità di collegamento (min. ... max.)		
	Rigido massiccio	1 x 1...2,5 mm ² 2 x 1...2,5 mm ²
	Flessibile con puntalino non isolato	1 x 0,75...2,5 mm ² 2 x 0,75...2,5 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 x 0,75...2,5 mm ² 2 x 0,75...1,5 mm ²
	Capicorda	L < 8 mm
Capacità di collegamento secondo UL/CSA		1 o 2 x AWG 18...14
Lunghezza spelatura		10 mm
Coppia di serraggio		1,2 Nm / 11 lb.in
Grado di protezione secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529		IP20
Morsetti a vite		Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere
Tutti i morsetti		M3,5
Tipo cacciavite		Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2

Blocchi contatti ausiliari per contattori AF116 ... AF2650



CAL19-11

1SFC101071V0001

Descrizione

I blocchi contatti ausiliari sono utilizzati per l'azionamento di circuiti ausiliari e circuiti di comando in ambienti industriali standard.

Tipi di blocchi contatti ausiliari con montaggio laterale:

– Blocco bipolare CAL, con contatti istantanei NA + NC.

Per montaggio a scatto sul lato destro e/o sinistro dei contattori.

L'unità CAL ...-11B è un secondo blocco aggiuntivo rispetto al primo blocco CAL ...-11, da montare sul lato destro e/o sinistro dei contattori AF116 ... AF2650.

I blocchi contatti ausiliari sono dotati di morsetti a vite forniti aperti, con protezione dai contatti accidentali diretti e targhette di identificazione.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione ⁽¹⁾

Per contattori	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
						kg

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio laterale

AF116 ... AF370	1	1	CAL19-11	1SFN010820R1011	CAL1911	2	0,040
	1	1	CAL19-11B	1SFN010820R3311	CAL1911B	2	0,040
AF400 ... AF2650	1	1	CAL18-11	1SFN010720R1011	EL 194 7	2	0,050
	1	1	CAL18-11B	1SFN010720R3311	EL 195 4	2	0,050

(1) Per ogni tipo di contattore, vedere la tabella "Dettagli di montaggio degli accessori principali".



CAL18-11

1SFC10102V0001

Blocchi contatti ausiliari per contattori AF116 ... AF2650

Dati tecnici

Tipi	CAL18	CAL19
------	-------	-------

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

Norme di riferimento		IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1	
Tensione nominale di isolamento U_i secondo IEC 60947-5-1		690 V	
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp} .		6 kV	
Tensione nominale di impiego U_e max.		24...690 V c.a.	
Corrente termica convenzionale $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$		16 A	
Frequenza nominale (senza declassamento)		50/60 Hz	
le / Corrente nominale di impiego AC-15			
secondo IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A	
	220-240 V 50/60 Hz	4 A	
	380-440 V 50/60 Hz	3 A	
	500-690 V 50/60 Hz	2 A	
Potere di chiusura secondo IEC 60947-5-1		10 x I_e AC-15	
Potere di interruzione secondo IEC 60947-5-1		10 x I_e AC-15	
le / Corrente nominale di impiego DC-13			
secondo IEC 60947-5-1	24 V c.c.	6 A / 144 W	3 A / 72 W
	48 V c.c.	2,8 A / 134 W	1,5 A / 72 W
	72 V c.c.	1 A / 72 W	1 A / 72 W
	110 V c.c.	0,55 A / 60 W	0,55 A / 60 W
	125 V c.c.	0,55 A / 69 W	0,55 A / 69 W
	220 V c.c.	0,3 A / 66 W	0,3 A / 69 W
	250 V c.c.	0,3 A / 75 W	0,3 A / 75 W
Disp. di protezione da cortocircuito fusibile tipo gG		10 A	
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw}		per 1,0 s	100 A
$\theta = 40^\circ\text{C}$		per 0,1 s	140 A
Capacità commutazione minima		24 V / 50 mA (0,5 milioni di cicli operativi)	24 V / 50 mA
con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4		$\leq 10^{-6}$	
Dissipazione potenza per polo a 6 A		0,15 W	
Durata meccanica		Numero di cicli operativi	3 milioni (A/AF400 ... AF750)
			0,5 milioni (AF1250 ... AF2050)
			5 milioni di cicli operativi
		Max. frequenza di commutazione	3600 cicli/h
Max. frequenza di commutazione elettrica		AC-15	1200 cicli/h
		DC-13	900 cicli/h
Contatti collegati meccanicamente secondo allegato L della norma IEC 60947-5-1		I contatti ausiliari NA o NC sono contatti collegati meccanicamente	
Contatti a specchio secondo allegato F della norma IEC 60947-4-1		I contatti ausiliari NC sono contatti a specchio	

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo UL / CSA

Norme di riferimento		UL 508, CSA C22.2 N°14	
Tensione massima di impiego		600 V c.a., 250 V c.c.	
Servizio pilota		A600, Q300	
Corrente termica nominale c.a.		10 A	
Massima chiusura volt-ampere c.a.		7200 V A	
Massima interruzione volt-ampere c.a.		720 V A	
Corrente termica nominale c.c.		2,5 A	
Massima chiusura e interruzione volt-ampere c.c.		69 V A	

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)			
	Rigido/A treccia	1 x	1...4 mm ²
		2 x	1...4 mm ²
	Flessibile con puntalino non isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²
		2 x	0,75...2,5 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²
		2 x	0,75...2,5 mm ²
	Capicorda	L ≤	8 mm
		I >	3,7 mm
Capacità di collegamento secondo UL/CSA		1 o 2 x	AWG18...14
Lunghezza spelatura		9 mm	
Coppia di serraggio		1 Nm	
Grado di protezione			
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529		IP20	
Morsetti a vite		Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere	
Tutti i morsetti		M3,5	
Tipo cacciavite		Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2	

Blocchi contatti ausiliari per ambienti industriali difficili



CE5-01W

1SBC381011FD301

Descrizione

I blocchi contatti ausiliari sono utilizzati per l'azionamento di circuiti ausiliari e circuiti di comando per ambienti industriali difficili.

Tipi di blocchi di contatti ausiliari con montaggio frontale:

- CE5 blocco a 1 polo, contatto istantaneo NA o NC, in 2 versioni con diverso grado di protezione:
 - CE5-... D con microswitch integrato, grado di protezione IP40 (IP20 sui morsetti)
 - CE5-... W con microswitch integrato, grado di protezione IP67 (IP20 sui morsetti)

Tipi di blocchi contatti ausiliari con montaggio laterale:

- CEL18 blocco 1 polo con microswitch integrato, grado di protezione IP67 (IP20 sui morsetti)
Contatto istantaneo NA o NC.

Per montaggio a scatto sul lato destro e/o sinistro dei contattori.

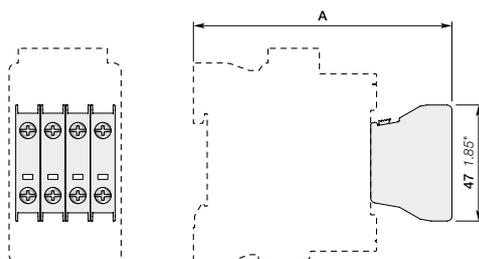
I blocchi contatti ausiliari sono dotati di morsetti a vite forniti aperti, con protezione dai contatti accidentali diretti e sono equipaggiati con la relativa targhetta di identificazione.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione ⁽¹⁾

Per contattori	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
Blocchi contatti ausiliari istantanei a montaggio frontale, 1 polo						
AF09 ... AF96	1 - - -	CE5-10D0.1	1SBN010015R1010	CE510D01	1	0,020
NF	- 1 - -	CE5-01D0.1	1SBN010015R1001	CE501D01	1	0,020
	1 - - -	CE5-10D2	1SBN010017R1010	CE510D2	1	0,020
	- 1 - -	CE5-01D2	1SBN010017R1001	CE501D2	1	0,020
	1 - - -	CE5-10W0.1	1SBN010016R1010	CE510W01	1	0,020
	- 1 - -	CE5-01W0.1	1SBN010016R1001	CE501W01	1	0,020
	1 - - -	CE5-10W2	1SBN010018R1010	CE510W2	1	0,020
	- 1 - -	CE5-01W2	1SBN010018R1001	CE501W2	1	0,020

(1) Per ogni tipo di contattore, vedere la tabella "Dettagli di montaggio degli accessori principali".

Dimensioni mm, pollici



CEI-5 on 1 polo	A	
	mm	inch
AF09 ... AF16...-30-xx 1 stack	103,5	4.07"
AF09, AF16...-40/22-00 NF.E 1-stack		
AF26 ... AF38...-30-00	112,5	4.43"
AF26, AF38...-40/22-00	127,5	5.02"
AF40 ... AF65-30-00	137	5.39"
AF40 ... AF65-40/22-00	140	5.51"
AF80 ... AF96-30-00	142	5.59"
AF80-40/22-00	142	5.59"

Blocchi contatti ausiliari per ambienti industriali difficili

Dati tecnici

	Montaggio frontale	
Tipi	1 polo CE5-..0.1	1 polo CE5-..2

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

Norme di riferimento	IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1	
Tensione nominale di isolamento UI secondo IEC 60947-5-1	250 V	
Tensione nominale di impiego Ue max.	125 V	250 V
Corrente termica convenzionale Ith - $\theta \leq 40$ °C	0,1 A	2 A
Ie / Corrente nominale di impiego	AC-14	AC-15
secondo IEC 60947-5-1		
	24-127 V 50/60 Hz	0,1 A
	220-240 V 50/60 Hz	–
		2 A
Potere di chiusura secondo IEC 60947-5-1	6 x Ie AC-14	10 x Ie AC-15
Potere di interruzione secondo IEC 60947-5-1	6 x Ie AC-14	10 x Ie AC-15
Ie / Corrente nominale di impiego	DC-12	
secondo IEC 60947-5-1		
	24 V c.c.	0,1 A
	48 V c.c.	0,1 A
	72 V c.c.	0,1 A
	110 V c.c.	0,1 A
	125 V c.c.	–
	220 V c.c.	–
		2 A
		1 A
		0,3 A
		0,2 A
		0,2 A
		0,1 A
Dispositivo di protezione da cortocircuito	0,1 A (fusibili tipo FF) ⁽¹⁾	10 A (fusibili tipo FF) ⁽¹⁾
Capacità commutazione minima		
Contattori AF09...AF96	3 V / 1 mA	17 V / 1 mA
Con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4	–	$\leq 10^{-7}$
Durata meccanica	Numero di cicli operativi	5 milioni per CE5-..D0.1
		5 milioni per CE5-..D2
	Max. frequenza di commutazione	2,5 milioni per CE5-..W0.1
		3600 cicli/h
		2,5 milioni per CE5-..W2
Durata elettrica	Numero di cicli operativi	2,5 milioni per CE5-..D0.1
		0,7 milioni per CE5-..W0.1
		1 milione per CE5-..D2
		0,3 milioni per CE5-..W2
	Max. frequenza di commutazione	AC-14,
		AC-15
		1200 cicli/h
		DC-12
		900 cicli/h

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo UL / CSA

Norme di riferimento	UL 508, CSA C22.2 N°14	
Tensione massima di impiego	125 V c.a./110 V c.c.	250 V c.a./220 V c.c.
Servizio pilota		
Corrente termica nominale c.a.	0,1 A	2 A

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)		
 Rigido solido	1 x	1...4 mm ²
	2 x	1...4 mm ²
 Flessibile con capocorda	1 x	0,75...2,5 mm ²
	2 x	0,75...2,5 mm ²
 Barre o capicorda	L ≤	7,7 mm
	L >	3,7 mm
Capacità di collegamento secondo UL/CSA	1 o 2 x	AWG 18...14
Coppia di serraggio		1 Nm
Grado di protezione	Morsetti	IP20
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529	Microswitch	IP40 per CE5-..D0.1
		IP40 per CE5-..D2
		IP67 per CE5-..W0.1
		IP67 per CE5-..W2
Morsetti a vite		Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere
Tutti i morsetti		M3.5
Tipo cacciavite		Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2

(1) o fusibili HRC ad azione molto rapida (taglia 6,3 x 32 mm).

Blocchi contatti ausiliari per ambienti industriali difficili

Per contattori AF

Dettagli di montaggio degli accessori principali

Si possono realizzare molte configurazioni di accessori a seconda del fatto che questi siano montati frontalmente o lateralmente.

Tipi di contactore	Poli principali	Contatti ausiliari incorporati	Accessori a montaggio frontale			Accessori a montaggio laterale	
			Blocchi contatti ausiliari		Temporizzatore elettronico interblocco meccanico e elettrico (fra 2 contattori)	Blocchi contatti ausiliari	
			1-polo CE5	1-polo CA4	VEM4	Lato sinistro 2-poli CAL4-11	Lato destro

Contattori tripolari AF09 ... AF96

			Massimo numero di contatti ausiliari NC incorporati e NC aggiuntivi (CA4, CC4, CAL4, VEM4): massimo 2 con 1 x CE5 e nessuno con 2 x CE5 nelle posizioni 1, 2, 3, 4.				
AF09 ... AF16	3 0	0 1	1	+ 3 max.	-	+ 1	-
AF09 ... AF16	3 0	1 0	2	+ 2 max.	-	-	-
AF26 ... AF38	3 0	0 0	1	+ 3 max.	-	+ 1	-
			1	+ 1 max.	-	+ 1	+ 1
			1	+ 2 max.	+ 1	+ 1	-
			Massimo numero di contatti ausiliari NC incorporati e NC aggiuntivi (CA4, CC4, CAL4, VEM4): massimo 1 con 1x CE5 nelle posizioni 1 ±30°, 5				
AF09 ... AF16	3 0	0 1	1	+ 3 max.	-	-	-
AF09 ... AF16	3 0	1 0	1	+ 3 max.	-	+ 1	-
AF26 ... AF38	3 0	0 0	1	+ 2 max.	+ 1	-	-

Contattori quadripolari AF09 ... AF80

			Massimo numero di contatti ausiliari NC incorporati e NC aggiuntivi (CA4, CC4, CAL4, VEM4): massimo 2 con 1 x CE5 e nessuno con 2 x CE5 nelle posizioni 1, 2, 3, 4.				
AF09, AF16	4 0	0 0	2	+ 2 max.	-	-	-
			1	+ 3 max.	-	+ 1	-
			1	+ 1 max.	-	+ 1	+ 1
			1	+ 2 max.	+ 1	+ 1	-
			Massimo numero di contatti ausiliari NC incorporati e NC aggiuntivi (CA4, CC4, CAL4, VEM4): massimo 1 con 1 x CE5 nelle posizioni 1, 2, 3, 4.				
AF26, AF38	4 0	0 0	1	+ 3 max.	-	+ 1	-
			1	+ 2 max.	+ 1	-	-
AF09, AF16 AF26, AF38	2 2	0 0	1	+ 3 max.	-	+ 1	-
			Massimo numero di contatti ausiliari NC incorporati e NC aggiuntivi (CA4, CC4, CAL4, VEM4): massimo 1 con 1x CE5 nelle posizioni 1 ±30°, 5				
AF09, AF16	4 0	0 0	1	+ 3 max.	-	+ 1	-
			1	+ 2 max.	+ 1	-	-
			Nessun contatto ausiliario NC aggiuntivo nelle posizioni 1 ±30°, 5				
AF26, AF38	4 0	0 0	1	+ 3 max.	-	-	-
AF09, AF16	2 2	0 0					
AF26, AF38	2 2	0 0					
			Massimo numero di contatti ausiliari NC incorporati e NC aggiuntivi (CA4, CC4, CAL4): massimo 4 con 1x CE5, massimo 2 con 2x CE5 nelle posizioni 1, 1 ±30°, 2, 3, 4, 5				
AF40...AF80	4 0	0 0	2	+ 2 max.	-	+ 1	+ 1
			1	+ 3 max.	-	+ 1	+ 1
			Nessun contatto ausiliario NC aggiuntivo nelle posizioni 1, 1 ±30°, 2, 3, 4, 5				
AF40, AF80	2 2	0 0	1	+ 3 max.	-	-	-

Blocchi contatti ausiliari per ambienti industriali difficili

Per contattori ausiliari NF

Dettagli di montaggio degli accessori principali

Si possono realizzare molte configurazioni di accessori a seconda del fatto che questi siano montati frontalmente o lateralmente.

Contattore ausiliario	Poli principali		Accessori a montaggio frontale Blocchi contatti ausiliari				Accessori a montaggio laterale Blocchi contatti ausiliari		
			1-polo CE5	1-polo CA4	1-polo CC4	Lato sinistro 2-poli CAL4-11	Lato destro		
									
			Massimo numero di contatti ausiliari NC aggiuntivi (CA4, CC4, CAL4): massimo 1 con 1 x CE5 nelle posizioni di montaggio 1, 2, 3, 4						
NF	2 2 3 1	E E	1	+	3 max.	-	+	1	-
			Massimo numero di contatti ausiliari NC aggiuntivi (CA4, CC4, CAL4): massimo 2 contatti NC con 1 CE5, nessuno con 2 CE5 con posizione di montaggio 1, 2, 3, 4						
NF	4 0	E	2	+	2 max.	-	-	-	-
			1	+	3 max.	-	+	1	-
			1	+	1 max.	-	+	1	+ 1
			Massimo numero di contatti ausiliari NC aggiuntivi (CA4, CC4): nessuno con 1 CE5 con posizione di montaggio 1, ±30°, 5						
NF	2 2 3 1	E E	1	+	3 max.	-	-	-	-
			Massimo numero di contatti ausiliari NC aggiuntivi (CA4, CC4, CAL4): massimo 1 contatto NC con 1 CE5 con posizione di montaggio 1, ±30°, 5						
NF	4 0	E	1	+	3 max.	-	+	1	-

Blocchi contatti ausiliari per contattori AF400 ... AF2650 per ambienti industriali difficili



CEL18

Descrizione

I blocchi contatti ausiliari sono utilizzati per l'azionamento di circuiti ausiliari e circuiti di comando per ambienti industriali difficili.

Tipi di blocchi contatti ausiliari con montaggio laterale:

- CEL18 blocco 1 polo con microswitch integrato, grado di protezione IP67 (IP20 sui morsetti)
Contatto istantaneo NA o NC.

Per montaggio a scatto sul lato destro e/o sinistro dei contattori.

I blocchi contatti ausiliari sono dotati di morsetti a vite forniti aperti, con protezione dai contatti accidentali diretti e sono equipaggiati con la relativa targhetta di identificazione.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione ⁽¹⁾

Per contattori	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
						kg

Blocchi contatti ausiliari istantanei con montaggio laterale

AF400 ... AF2650	1 0	CEL18-10	1SFN010716R1010	EL 198 8	1	0,050
	0 1	CEL18-01	1SFN010716R1001	EL 199 6	1	0,050

(1) Per ogni tipo di contattore, vedere la tabella "Dettagli di montaggio degli accessori principali".

Blocchi contatti ausiliari per contattori AF400 ... AF2650 per ambienti industriali difficili

Dati tecnici

Tipi	CEL18
------	-------

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

Norme di riferimento	IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1	
Tensione nominale di isolamento U_i secondo IEC 60947-5-1	250 V	
Tensione nominale di impiego U_e max.	125 V	
Corrente termica convenzionale $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$	0,1 A	
I_e / Corrente nominale di impiego AC-14	24-127 V 50/60 Hz	0,1 A
secondo IEC 60947-5-1		
Potere di chiusura secondo IEC 60947-5-1	6 x I_e AC-14	
Potere di interruzione secondo IEC 60947-5-1	6 x I_e AC-14	
I_e / Corrente nominale di impiego DC-12		0,1 A
secondo IEC 60947-5-1		
24 V c.c.		
48 V c.c.		
72 V c.c.		
110 V c.c.	0,1 A	
220 V c.c.	-	
Dispositivo di protezione da cortocircuito	0,1 A (fusibili tipo FF) ⁽¹⁾	
Capacità commutazione minima	3 V / 1 mA	
con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4		
Durata meccanica	Numero di cicli operativi	1 milione
	Max. frequenza di commutazione	1200 cicli/h
Durata elettrica	Numero di cicli operativi	0,7 milioni
	Max. frequenza di commutazione	1200 cicli/h
	AC-14, AC15	1200 cicli/h
	DC-12	900 cicli/h

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo UL / CSA

Norme di riferimento	UL 508, CSA C22.2 N°14
Tensione massima di impiego	125 V
Servizio pilota	
Corrente termica nominale c.a.	0,1 A

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)		
 Rigido solido	1 x	1...4 mm ²
	2 x	1...4 mm ²
 Flessibile con capocorda	1 x	0,75...2,5 mm ²
	2 x	0,75...2,5 mm ²
 Capicorda	L ≤	7,7 mm
	L >	3,7 mm
Capacità di collegamento secondo UL/CSA	1 o 2 x	AWG 18...14
Coppia di serraggio	1 Nm	
Grado di protezione	Morsetti	IP20
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529	Microswitch	IP67
Morsetti a vite	Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere	
Tutti i morsetti	M3,5	
Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2	

(1) O fusibili HRC ad azione molto rapida (taglia 6,3 x 32 mm).

Blocchi contatti ausiliari per contattori AF09 ... AF96 e contattori ausiliari NF

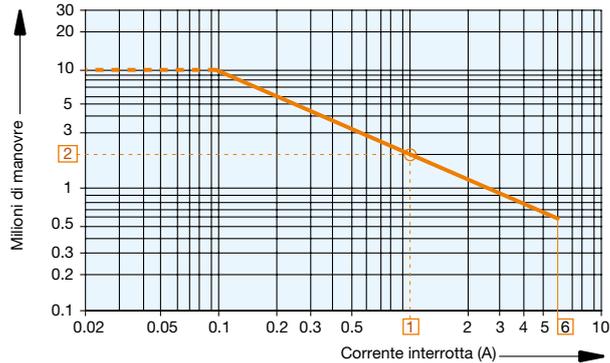
Durata elettrica

Durata elettrica per la categoria di utilizzo AC-15

Categoria di utilizzo AC-15 secondo IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1:

- corrente di chiusura: $10 \times I_e$ con $\cos\phi = 0,7$ e U_e
- corrente interrotta: I_e con $\cos\phi = 0,4$ e U_e .

Le curve rappresentano la durata elettrica dei contatti ausiliari incorporati o aggiuntivi in relazione alla corrente interrotta. Le curve sono riferite a carichi resistivi e induttivi fino a 690 V, 40...60 Hz.

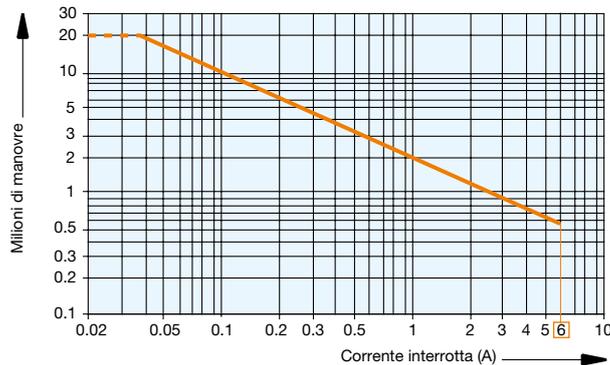


- Contatti ausiliari incorporati per contattori AF09 ... AF96
- 1 polo e 4 poli CA4, 2 poli CAT4,
1 polo CC4,
2 poli CAL4 per contatti ausiliari aggiuntivi

Esempio:

Corrente interrotta = 1 A

Nella curva a fianco, all'intersezione "O" 1 A, il corrispondente valore della durata elettrica è pari a circa 2 milioni di cicli operativi.

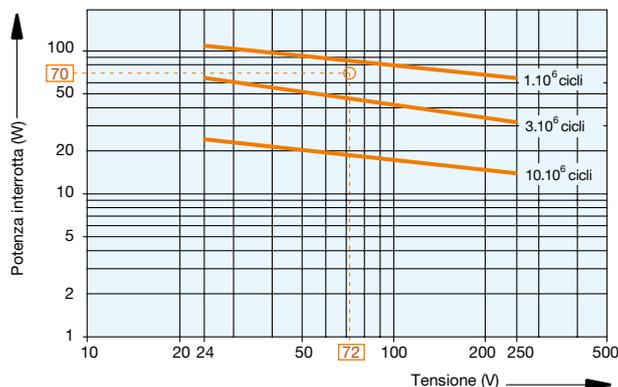


Contattori ausiliari NF.

(per i contatti ausiliari aggiuntivi, vedere la curva qui sopra).

Durata elettrica per la categoria di utilizzo DC-13

Categoria di utilizzo DC-13 secondo IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1: corrente di chiusura e interrotta I_e e U_e .



- Contatti ausiliari incorporati per contattori AF09 ... AF96
- contatti ausiliari aggiuntivi unipolari e quadripolari CA4, bipolari CAT4, unipolari CC4,
- bipolari CAL4,
- Contattori ausiliari NF.

Esempio:

Comando di elettromagnete in c.c.:

tensione $U_e = 72$ V c.c. e potenza interrotta = 70 W.

Nella curva a fianco, all'intersezione "O" 72 V / 70 W, il corrispondente valore della durata elettrica è pari a circa 2 milioni di cicli operativi.

Contatti ausiliari per contattori AF116 ... AF2650

Durata elettrica

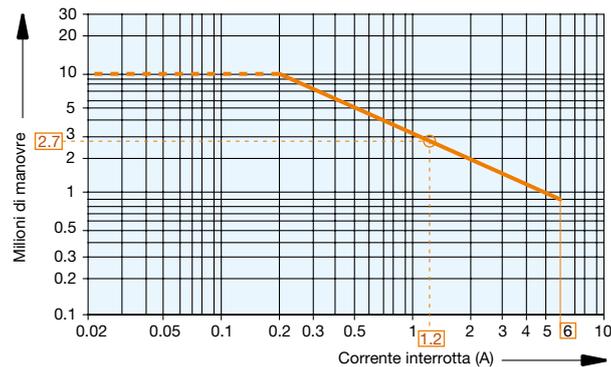
Durata elettrica per la categoria di utilizzo AC-15

Categoria di utilizzo AC-15 secondo IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1:

- corrente di chiusura: $10 \times I_e$ con $\cos\varphi = 0,7$ e U_e
- corrente interrotta: I_e con $\cos\varphi = 0,4$ e U_e .

La curva rappresenta la durata elettrica dei contatti ausiliari aggiuntivi, in relazione alla corrente interrotta.

Le curve sono riferite a carichi resistivi e induttivi fino a 690 V, 40...60 Hz.



- Contatti ausiliari per contattori AF116 ... AF2650
- Contatti ausiliari aggiuntivi CAL18 e CAL19 bipolari

Esempio:

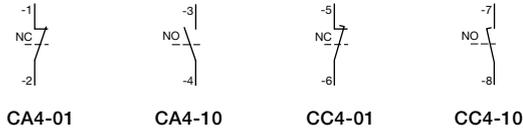
Corrente interrotta = 1,2 A

Nella curva a fianco, all'intersezione "○" 1,2 A, il corrispondente valore della durata elettrica è pari a circa 2,7 milioni di cicli operativi.

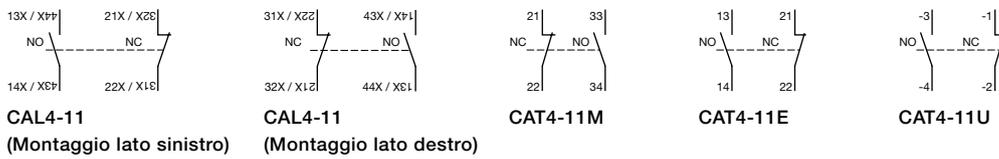
Contatti ausiliari aggiuntivi

Numerazione e posizione dei morsetti

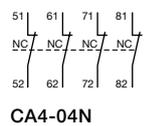
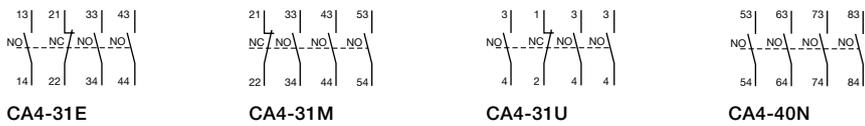
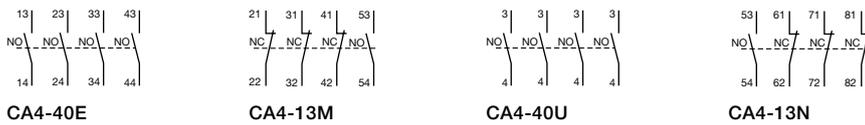
Contatti ausiliari unipolari



Contatti ausiliari bipolari



Contatti ausiliari quadripolari



Temporizzatori elettronici



TEF4-ON

1SBC100004V0014



TEF4-OFF

1SBC100012V0014

Descrizione

I temporizzatori elettronici frontali TEF4 vengono utilizzati per funzioni di temporizzazione e sono disponibili nelle versioni con o senza ritardo (Ritardo alla eccitazione e Ritardo alla diseccitazione).

Soluzione compatta nel quadro rispetto ai temporizzatori separati

I temporizzatori elettronici TEF4 hanno il montaggio frontale e si bloccano su contattori AF o su contattori ausiliari NF.

Un indicatore meccanico consente di visualizzare lo stato del contattore.

Cablaggio sicuro e a basso costo

I temporizzatori elettronici TEF4 sono dotati di collegamento in parallelo plug-in diretto ai morsetti A1 - A2 del contattore o del contattore ausiliario. Sul temporizzatore è integrato un varistore che offre una protezione integrata contro i picchi di corrente nella bobina del contattore.

Disponibili per un'ampia gamma di tensioni di controllo 24...240 V c.a./c.c.

L'unità TEF4-ON o TEF4-OFF offre funzioni di ritardo temporale fino a 100 s in 3 distinti intervalli temporali, quale che sia il sistema di controllo. La regolazione della scala avviene tramite dei selettori a DIP switch posti sulla parte frontale del timer e è possibile regolare il tempo tramite un selettore rotativo. La funzione di temporizzazione viene attivata chiudendo o aprendo il dispositivo sul quale è montato il temporizzatore. La versione ritardata alla diseccitazione funziona senza l'ausilio di una tensione di alimentazione ausiliaria aggiuntiva.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori e contattori ausiliari	Intervallo rit. temporale selezionato tramite dip switch	Tipo ritardo	Tensione nominale di comando U_c V 50/60 Hz o c.c.	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.) kg
AF09 ... AF96 NF	0,1...1 s	Ritardo alla eccitazione	24...240		TEF4-ON	1SBN020112R1000	TEF4ON	0,065
	1...10 s		24...240					
	10...100 s	Ritardo alla diseccitazione						

Temporizzatori elettronici

Dati tecnici

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

Tipi	TEF4-ON	TEF4-OFF
Norme di riferimento	IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1	
Tensione nominale di isolamento U_i secondo IEC 60947-5-1	400 V	
Tensione nominale di tenuta agli impulsi U_{imp}	4 kV	
Tensione nominale di impiego U_e max.	240 V	
Frequenza nominale (senza declassamento)	50 / 60 Hz	
Corrente termica convenzionale $I_{th} - \theta \leq 40^\circ C$	5 A	
I_e / Corrente nominale di impiego AC-15		
secondo IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	3 A
	220-240 V 50/60 Hz	1,5 A
Potere di chiusura secondo IEC 60947-5-1	10 x le AC-15	
Potere di interruzione secondo IEC 60947-5-1	10 x le AC-15	
I_e / Corrente nominale di impiego DC-13		
secondo IEC 60947-5-1	24 V c.c.	1 A / 24 W
Disp. di protezione da cortocircuito fusibile tipo gG	6 A	
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw}	per 1,0 s	8 A
$\theta = 40^\circ C$	per 0,1 s	8 A
Capacità commutazione minima	12 V / 3 mA	
con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4	24 V c.c.	10^{-7}
Dissipazione potenza per polo a 3 A	0,1 W	
Diagramma funzionamento	Ritardo alla eccitazione	Ritardo alla diseccitazione
	Relè bistabile interno. Prima dell'uso, applicare una volta U_c quindi spegnere per inizializzare la posizione dei contatti.	
Tensione di comando		
Tens. di comando c.a.	Tens. nominale di comando U_c	24...240 V c.a.
50/60 Hz	Assorbimento medio	1,5 mA RMS
		1 mA RMS
Tens. di controllo c.c.	Tens. nominale di comando U_c	24...240 V c.c.
	Assorbimento medio	1,5 mA
		1 mA
Limiti frequenza nominale	50 / 60 Hz	
Intervallo tensione di alimentazione	0,85...1,1 x U_c (a $\theta \leq 70^\circ C$)	
Protezione sovratensione	Varistore incluso	
Intervallo di rit. temporale (t) selezionato da dip switch	0,1...1 s	<input type="checkbox"/>
	1...10 s	<input type="checkbox"/>
	10...100 s	<input type="checkbox"/>
Precisione di ripetizione sotto carico in condizioni costanti	$\leq 1\%$	
Periodo ON minimo	0,1 s	
Tempo di ripristino	0,15 s	
		0,1 s
Temp. ambiente ammissibile	Funzionamento	-25 °C ... +70 °C
	Immagazzinamento	-40 °C ... +80 °C
Resistenza climatica	Categoria B secondo IEC 60947-1 Allegato Q	
Massima altitudine operativa	2000 m	
Posizioni di montaggio	Posizioni di montaggio 1, 1 +/- 30°, 2, 3, 4, 5	
Resistenza agli urti	Urto 1/2 sinusoidale per 11 ms: nessun cambiamento nella posizione contatto	
secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27	Lo stesso per contattore o relè contattore	
(Posizione di montaggio 1)		
Tolleranza alla vibrazione	5...300 Hz	
secondo IEC 60068-2-6	3 g posizione chiusa / 2 g posizione aperta	
Durata meccanica		
	Numero di cicli operativi	5 milioni di cicli operativi
	Max. frequenza di commutazione	3600 cicli/h
Max. frequenza di commutazione elettrica		1800 cicli/h
	AC-15	1200 cicli/h
	DC-13	900 cicli/h

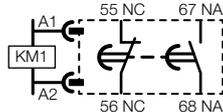
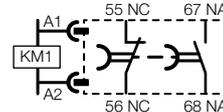
Temporizzatori elettronici

Dati tecnici

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo UL / CSA

Tipi	TEF4-ON	TEF4-OFF
Norme di riferimento	UL 508, CSA C22.2 N°14	
Tensione nominale di isolamento Ui secondo UL / CSA	300 V	
Tensione massima di impiego	240 V	
Servizio pilota	B300, R300	
Corrente termica nominale c.a.	5 A	
Massima chiusura volt-ampere c.a.	3600 VA	
Massima interruzione volt-ampere c.a.	360 VA	
Corrente termica nominale c.c.	1 A	
Massima chiusura e interruzione volt-ampere c.c.	28 VA	

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)		
 Rigido massiccio	1 x	1...2,5 mm ²
 Rigido massiccio	2 x	1...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino non isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino non isolato	2 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	2 x	0,75...1,5 mm ²
 Capicorda	L ≤	8 mm
	I >	3,7 mm
Capacità di collegamento secondo UL / CSA	1 o 2 x	AWG 18...14
Lunghezza spelatura		10 mm
Coppia di serraggio		1,2 N.m / 11 lb.in
Grado di protezione secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529		IP20
Morsetti a vite		Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere
Tutti i morsetti		M3.5
Tipo cacciavite		Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2
Siglatura morsetto	 	

Interblocchi



Interblocchi meccanici

Descrizione

Gli interblocchi meccanici VM sono progettate per interbloccare due contattori AF. Se montata tra due contattori, l'unità di interblocco meccanico VM impedisce la chiusura di un contattore finché l'altro rimane chiuso.

Le unità di interblocco meccanico VM4 e VM96-4 includono 2 clip di fissaggio (BB4).



Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Montaggio	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
Interblocco meccanico						
AF09 ... AF38..-30-..		VM4	1SBN030105T1000	VM4	10	0,005
AF09 ... AF38..-40-00						
AF40 ... AF96-30-..		VM96-4	1SBN033405T1000	VM964	10	0,006
AF40 ... AF80-40-00						
Per contattori della stessa dimensione:						
AF116 ... AF146		VM19	1SFN030300R1000	VM19	1	0,054
AF190, AF205						
AF265 ... AF370						
AF116 ... AF146 e AF190, AF205		VM140/190	1SFN034403R1000	VM140190	1	0,088
AF190, AF205 e AF265 ... AF370		VM205/265	1SFN035203R1000	VM205265	1	0,090
AF400 ... AF1250	PN.. base di montaggio da ordinare separatamente	VM750H	1SFN035700R1000	EN 884 1	1	0,200
AF1350 ... AF2650	Base di montaggio inclusa	VM1650H	1SFN036503R1000	EN 794 2	1	6,000
AF400 ... AF1250 ⁽¹⁾	Base aggiuntiva (non fornita)	VM750V	1SFN035701R1000	EN 880 9	1	0,200

(1) Unità di interblocco per due contattori montati uno sopra l'altro.

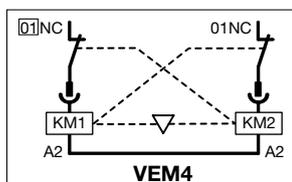
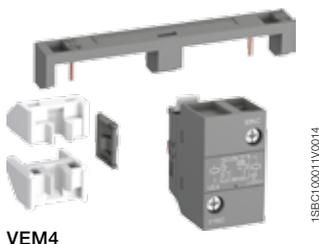
Interblocchi elettrici e meccanici

Descrizione

Il kit VM4 permette di interbloccare in modo facile e veloce due contattori AF delle stesse dimensioni fino alla taglia da 38A.

Il VEM4 include un'unità di interblocco meccanico VM4 con 2 clip di fissaggio (BB4) e un'unità di interblocco elettrico VE4 con collegamento A2-A2.

Il fissaggio del kit di interblocco elettrico avviene sulla parte frontale dei due contattori realizzando in questo modo il collegamento dei 2 contatti normalmente chiusi contenuti nell'interblocco con le bobine dei teleruttori. In questo modo, non sarà più necessario utilizzare dei contatti ausiliari supplementare per realizzare la funzione di interblocco. Il blocco VE4 dovrà essere utilizzato il pettine di connessione A2-A2 compreso nel kit per rispettare lo schema del collegamento elettrico.



Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Contatti disponibili	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
Interblocco elettrico e meccanico						
Per contattori della stessa dimensione: AF09 ... AF16..-30-.. AF26 ... AF38..-30-00 AF09, AF16..-40-00 AF26, AF38..-40-00	0 2	VEM4	1SBN030111R1000	VEM4	1	0,035
Clip di fissaggio						
AF09 ... AF38		BB4	1SBN110120W1000	BB4	50	0,002

Nota: VEM4 non idoneo per contattori AF..Z con tensione di comando 12...20 V c.c.



Interblocchi

Dati tecnici

Interblocchi meccanici

Tipi	VM4, VM96	VM19 ... VM750	VM1650H	
Durata meccanica	Numero di cicli operativi Max. freq. di commutazione meccanica	5 milioni di cicli operativi 1800 cicli/h	1 milioni di cicli operativi 300 cicli/h	500000 cicli operativi

Interblocchi elettrici e meccanici

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

Tipi	VEM4	
Norme di riferimento	IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1	
Tensione nominale di isolamento U_i secondo IEC 60947-5-1	690 V	
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV	
Tensione nominale di comando U_c		
Tensione di comando c.a. 50/60 Hz	24...500 V c.a.	
Tensione di controllo c.c.	20...500 V c.c.	
Corrente termica convenzionale $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$	16 A	
Durata meccanica	Numero di cicli operativi Max. freq. di commutazione meccanica	5 milioni di cicli operativi 1800 cicli/h
Durata elettrica	Max. freq. di commutazione elettrica	1200 cicli/h

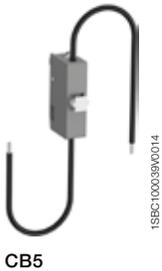
Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo UL / CSA

Tipi	VEM4
Norme di riferimento	UL 508, CSA C22.2 N°14
Tensione massima di impiego	500 V c.a., 500 V c.c.

Caratteristiche di collegamento

Tipi	VEM4
Capacità di collegamento (min. ... max.)	
 Rigido massiccio	1 x 1...2,5 mm ² 2 x 1...2,5 mm ²
 Flessibile con capocorda	1 x 0,75...2,5 mm ² 2 x 0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	1 x 0,75...2,5 mm ² 2 x 0,75...1,5 mm ²
 Capicorda	L < 8 mm
Capacità di collegamento secondo UL / CSA	1 o 2 x AWG 18...14
Lunghezza spelatura	10 mm
Coppia di serraggio	1,2 Nm / 11 lb.in
Grado di protezione	IP20
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529	
Morsetti a vite	Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere
Tutti i morsetti	M3,5
Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2

Blocchi contatti a impulsi



CB5

Descrizione

I blocchi contatti a impulsi sono progettati per il funzionamento in cassetta, in associazione con pulsante a pressione meccanico regolabile. Sono disponibili due tipi:

- CB5-10: contatto NA con attuatore nero (funzione "ON")
- CB5-01: contatto NC con attuatore grigio chiaro (funzione "OFF")

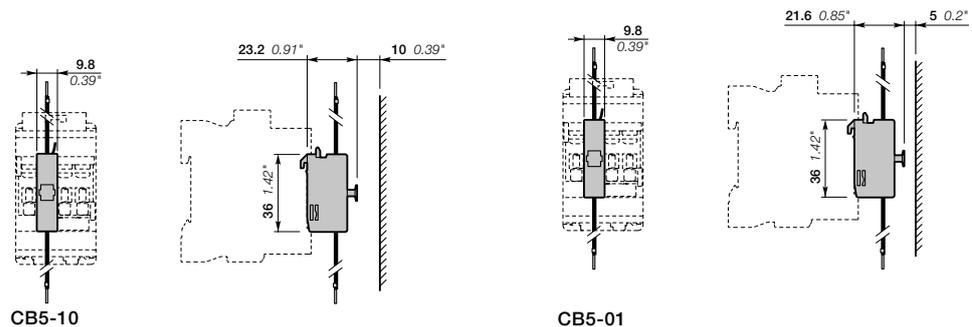
I blocchi sono dotati di due cavi di collegamento con puntali di sezione pari a 0,5 mm² e lunghezza di 18 cm ca. Montaggio a scatto sul lato frontale dei contattori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Contatti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
AF09 ... AF38	1 -	CB5-10	1SBN010013R1010	EN 966 6	1	0,012
	- 1	CB5-01	1SBN010013R1001	EN 967 4	1	0,012

Nota: Per il montaggio delle unità AF40 ... AF96: rivolgersi ad ABB.

Dimensioni mm, pollici



Ritenuta meccanica WA4



WA4

1SBC10/035800/14

Descrizione

I dispositivi di ritenuta meccanica si utilizzano per trasformare contattori AF09...AF90 e contattori ausiliari NF standard in contattori a ritenuta meccanica.

Il blocco WA4 comprende un meccanismo di ritenuta con sgancio manuale o a impulso elettromagnetico (in c.a. o in c.c.).

Funzionamento

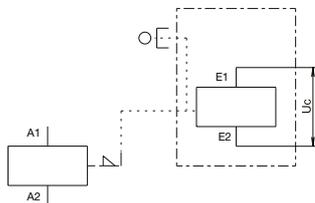
La chiusura del contatto determina l'intervento del meccanismo di ritenuta che mantiene il contattore nella posizione di chiusura, anche in caso di caduta della tensione di alimentazione alla bobina del contattore.

L'apertura del contattore può essere controllata:

- elettricamente con l'invio di un impulso (in c.a. o in c.c.) alla bobina del blocco di ritenuta WA4 (la bobina non è destinata all'eccitazione permanente)
- manualmente, azionando il pulsante posto sul lato frontale del blocco di ritenuta WA4.

Montaggio

Il blocco WA4 è montato a scatto in due appositi alloggiamenti sul fronte del contattore a 1 piano (vedere dimensioni di ingombro). I due alloggiamenti restanti non possono essere occupati da contatti ausiliari unipolari CA4. Sui contattori si possono montare contatti ausiliari laterali CAL4-11 in funzione del massimo numero di contatti ammissibile, a tale proposito vedere la tabella con i dettagli di montaggio dei principali accessori nella sezione degli accessori principali).



Segnatura morsetto

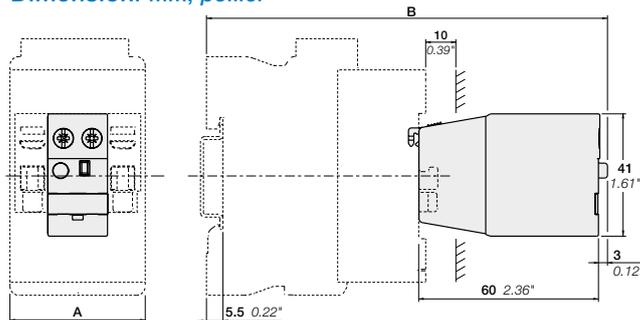
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tensione nominale circuito di comando U_c		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	V AC 50/60 Hz	V DC					
AF09 ... AF65 e NF ad un piano	24...60	24...60	WA4-11	1SBN040100R1011	WA411	1	0.080
	48...130	48...130	WA4-12	1SBN040100R1012	WA412	1	0.080
	100...250	100...250	WA4-13	1SBN040100R1013	WA413	1	0.080
	250...500	250...500	WA4-14	1SBN040100R1014	WA414	1	0.080
AF80, AF96	24...60	24...60	WA4-96-11	1SBN040200R1011	WA49611	1	0.080
	48...130	48...130	WA4-96-12	1SBN040200R1012	WA49612	1	0.080
	100...250	100...250	WA4-96-13	1SBN040200R1013	WA49613	1	0.080
	250...500	250...500	WA4-96-14	1SBN040200R1014	WA49614	1	0.080

Ritenuta meccanica per comando diretto da PLC 24 V DC - 500 mA

AF09 ... AF38 e NF ad un piano	-	24	WA4-10	1SBN040100R1010		1	0.080
--------------------------------	---	----	--------	-----------------	--	---	-------

Dimensioni mm, pollici



WA4 + AF09 ... AF96 e NF ad 1 piano

Per contattori e contattori ausiliari	A mm in.	B mm in.
AF09 ... 16(Z)-30-...	45 1.77"	133.5 5.25"
AF09 ... 16(Z)-40/22-00 NF(Z)		
AF26 ... 38(Z)-30-00	45 1.77"	142.5 5.61"
AF26 ... 38(Z)-40/22-00	45 1.77"	157.5 6.17"
AF40 ... 65-30-00	55 2.16"	167 6.57"
AF40-40/22-00	70 2.75"	170 6.70"
AF52-40-00	70 2.75"	170 6.70"
AF80, 96-30-00	70 2.75"	172 6.77"
AF80-40/22-00	90 3.54"	172 6.77"

Ritenuta meccanica WA4

Dati tecnici

Tipo	WA4, WA4-96	WA4
Codici delle bobine	11, 12, 13, 14	10
Standard	IEC 60947-4-1	
Tensione nominale di isolamento Ui secondo IEC 60947-1	690 V AC	
Campo di funzionamento bobina secondo IEC 60947-4-1	Alimentazione in c.a. A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 0.85 x Uc min ... 1.1 x Uc max	-
	Alimentazione in c.c. A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 0.85 x Uc min ... 1.1 x Uc max	A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 0.85 x Uc ... 1.1 x Uc
Tensione circuito di controllo		
Tensione di comando c.a. 50/60 Hz		
Tensione nominale di comando Uc	24 ... 500 V AC 50/60 Hz	-
Consumo	Valore medio 15 ... 100 VA	-
Tensione di comando c.c. 50/60 Hz		
Tensione nominale di comando Uc	24 ... 500 V DC	24 V DC
Consumo	Valore medio 15 ... 100 W	12 W
Durata max. dell'impulso di corrente		
a bobina in c.a. (con fattore di carico 1,6 %)	4 s	-
a bobina in c.c. (con fattore di carico 1,6 %)	4 s	-
Durata min. dell'impulso elettrico		
per attivare la ritenuta (eccitazione della bobina del contattore)	120 ms	
per disattivare la ritenuta (eccitazione della bobina del blocco di ritenuta)	50 ms	
Tempo operativo		
Alla chiusura del contattore (ritenuta) fra eccitazione bobina e:		
chiusura del contatto NA	Non vi è differenza rispetto al funzionamento di un contattore senza ritenuta meccanica	
apertura del contatto NC	Non vi è differenza rispetto al funzionamento di un contattore senza ritenuta meccanica	
All'apertura del contattore (sgancio) tra l'eccitazione della bobina del blocco di ritenuta WB4 e:		
apertura del contatto NA	8 ... 15 ms	
chiusura del contatto NC	10 ... 17 ms	
Temperatura aria ambiente		
Funzionamento	-25 ... +70 °C	
Stoccaggio	-60 ... +80 °C	
Resistenza climatica	Categoria B secondo IEC 60947-1 Annex Q	
Max. altitudine operativa	≤ 3000 m	
Posizione di montaggio	Posizione di montaggio 1, 1+/- 30°, 2, 3, 4, 5	
Durata meccanica	AF09 ... AF38, NF: 1 milioni di cicli operativi AF40 ... AF65: 0.5 milioni di cicli operativi AF80, AF96: 0.2 milioni di cicli operativi	
Max. frequenza di commutazione con un fattore di carico 1,6%	cicli/h	600

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)		
 Rigido massiccio	1 x	1 ... 2.5 mm ²
 Rigido massiccio	2 x	1 ... 2.5 mm ²
 Flessibile con capocorda	1 x	0.75 ... 2.5 mm ²
 Flessibile con capocorda	2 x	0.75 ... 2.5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	1 x	0.75 ... 2.5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	2 x	0.75 ... 1.5 mm ²
 Capicorda	L <	8 mm
Capacità di collegamento secondo UL / CSA	1 or 2 x	AWG 18 ... 14
Lunghezza spelatura		10 mm
Coppia di serraggio		1.2 Nm / 11 lb.in
Grado di protezione secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529		IP20
Morsetti a vite Tutti i morsetti		Forniti in posizione aperta M3.5
Tipo cacciavite		Platto Ø 5.5 / Pozidriv 2

Relè di interfaccia RA4



RA4

Descrizione

Il relè di interfaccia RA4 è destinato a ricevere i segnali a 24 V c.c. inviati da PLC o altre sorgenti con una bassa potenza di uscita e a trasmettere i medesimi segnali con la potenza richiesta per comandare le bobine dei contattori AF09 ... AF96 e contattori ausiliari NF.

Il relè di interfaccia RA4 è costituito da un relè elettromeccanico miniaturizzato provvisto di un contatto NA e di una bobina di 24 V c.c. a basso assorbimento di energia.

La bobina del relè di interfaccia è comandata dal PLC, mentre il contatto NA assicura la commutazione del contattore principale.

La commutazione della bobina dà origine a sovratensioni che si ripercuotono negativamente sui dispositivi elettronici, sugli isolatori e più in generale sulla durata dei componenti. Il relè RA4 è protetto dalle sovratensioni grazie al soppressore di disturbi integrato nei contattori AF. Il relè è inoltre protetto dall'inversione di polarità mediante un diodo inserito tra i morsetti di ingresso E1 ed E2.

Connessione

I morsetti di ingresso E1+ e E2- devono essere collegati, in base alla polarità, all'uscita del PLC.

Il relè dispone di due barrette di collegamento da collegare ai morsetti A1 e A2 della bobina del contattore.

La bobina è alimentata tra il morsetto A0 e il morsetto A2 del relè RA4.

Montaggio

Rimuovere il terminale di bobina presente sul contattore e sostituirlo con il relè RA4. Questa operazione è realizzabile senza l'ausilio di cacciavite.

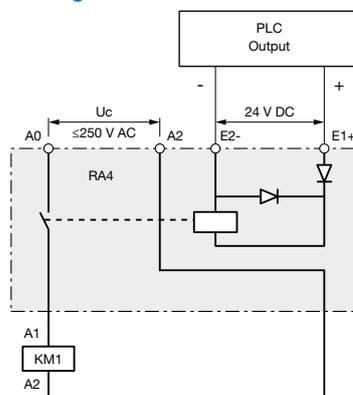
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori ⁽¹⁾	Tensioni bobina ⁽²⁾	Tensione nominale circuito di comando U _c	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
	V AC 50/60 Hz	V DC					kg
AF09 ... AF96 NF	24 ... 250	24	RA4	1SBN060100R1000		1	0,040

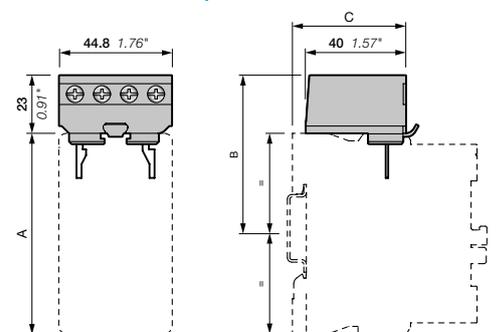
(1) Utilizzando il relè RA4 non sarà possibile utilizzare la morsettiera aggiuntiva LDC4 e il blocco contatti CAT4.

(2) Utilizzo principale con bobine tipo 11, 12, 13 e 41.

Collegamento



Dimensioni mm, pollici



RA4 installato su	AF09 ... AF38	AF40 ... AF96
A	80 mm / 3.15"	119.5 mm / 4.70"
B	63 mm / 2.48"	83 mm / 3.27"
C	45 mm / 1.77"	40 mm / 1.57"

Relè di interfaccia RA4

Dati tecnici

Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipo	RA4
Norme di riferimento	IEC 60947 5-1
Tensione nominale di isolamento Ui secondo IEC 60947-4-1	250 V c.a. 50/60 Hz
Temperatura ambiente ammissibile	
Funzionamento in aria libera	a Uc = 24 V c.c. (tra E1 e E2) -25 ... +70 °C da 0,85 a 1,1 x Uc -25 ... +60 °C
Immagazzinamento	-40 ... +70 °C
Resistenza climatica	Categoria B secondo IEC 60947-1 allegato Q
Massima altitudine operativa	<3000 m
Posizioni di montaggio	Posizioni di montaggio 1, 1 ±30°, 2, 3, 4, 5

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)	
 Rigido massiccio	1 x 1 ... 2,5 mm ² 2 x 1 ... 2,5 mm ²
 Flessibile con capocorda non isolato	1 x 0,75 ... 2,5 mm ² 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	1 x 0,75 ... 2,5 mm ² 2 x 0,75 ... 1,5 mm ²
 Capicorda a forcella	L < 8 mm
Capacità di collegamento secondo UL/CSA	1 o 2 x AWG 18 ... 14
Lunghezza spelatura	10 mm
Coppia di serraggio	1,2 Nm / 11 lb.in
Grado di protezione	Protezione da contatti diretti accidentali secondo EN 50274, grado IP20.
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529	RA4 collegato e montato sul contattore abbinato
Morsetti a vite	Forniti in posizione aperta.
Tutti i morsetti	M3,5
Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2

Dati di funzionamento

Soppressione di picchi	Per la bobina del relè di interfaccia	Incluso all'interno del soffressore di disturbi integrato nel contattore AF
Protezione dall'inversione di polarità tra i morsetti E1 e E2		Diodo
Tempo di funzionamento del relè di interfaccia		Chiusura e apertura ≤ 10 ms
Tempo di funzionamento totale, relè di interfaccia + contattore ⁽¹⁾		
Fra l'eccitazione e:	chiusura del contatto	42 ... 95 ms (AF09 ... AF38, NF)
	NA	44 ... 105 ms (AF40 ... AF96)
	apertura del contatto	40 ... 90 ms (AF09 ... AF38, NF)
	NC	40 ... 100 ms (AF40 ... AF96)
Fra l'eccitazione e:	apertura del contatto	15 ... 57 ms (AF09 ... AF38, NF)
	NA	21 ... 107 ms (AF40 ... AF96)
	chiusura del contatto	17 ... 60 ms (AF09 ... AF38, NF)
	NC	23 ... 112 ms (AF40 ... AF96)

(1) Per contattori con bobina 41, 11, 12, 13.

Dati elettrici di ingresso

Tensione di comando (morsetti E1 e E2) Uc	
Valore nominale	24 V c.c.
Campo max. a temperatura ambiente di 20 °C	19 ... 30 V c.c.
Assorbimento max. per Uc = 24 V c.c., θ = 20 °C	0,3 W
Stato "0" (relè aperto)	per Uc <2,4 V c.c. per Ic <1 mA
Stato "1" (relè chiuso)	per Uc ≥19 V c.c.
Tempo max. di immunità per interruzioni di durata dell'alimentazione	2 ms

Dati elettrici di uscita

Tensione di commutazione (morsetti A0 e A2)	<250 V c.a.
Durata elettrica	
Frequenza di commutazione	600 commutazioni/h
Numero di cicli operativi	2 milioni di cicli operativi

Morsettiere aggiuntive LD



LD38-4

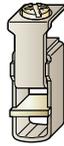
Descrizione

Le morsettiere LD si utilizzano per incrementare la capacità di connessione dei contattori tripolari AF26..AF38 o per il precablaggio della potenza prima della connessione finale al contattore.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

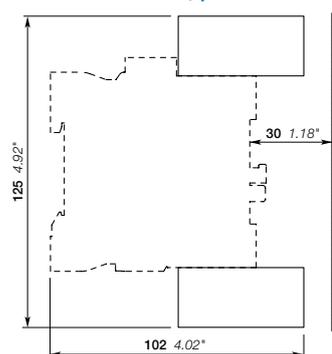
Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
AF26 ... AF38	LD38-4	1SBN072308R1000	LD384	2	0,070

Dati tecnici

Tipi	LD38-4
Tensione nominale di isolamento Ui secondo IEC 60947-4-1 secondo UL / CSA	690 V 600 V
Morsetti principali	 Morsetti a vite con connettore a doppia gabbia 2 x (7 larghezza x 5,8/9,2 profondità)
Capacità di collegamento (min. ... max.)	
 Rigido Massiccio ($\leq 4 \text{ mm}^2$)	} 1x 2,5...25 mm ²
 A treccia ($\geq 6 \text{ mm}^2$)	
 Flessibile con capocorda non isolato	1x 2,5...16 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	1x 2,5...16mm ² + 1x 2,5...10mm ²
Capacità di collegamento secondo UL / CSA	1x 2,5...16mm ² 1x 2,5...16mm ² + 1x 2,5...10mm ²
	2x AWG 8-4
Lunghezza spelatura	14 mm
Coppia di serraggio	2,5 Nm / 22 lb.in
Grado di protezione secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529	IP20
Morsetti a vite Terminali principali	Forniti chiusi, le viti nei terminali non utilizzati devono essere serrati. M5
Tipo di cacciavite	Flat Ø 6,5 / Pozidriv 2

Nota: L'uso della morsettiere LD38-4 non consente l'utilizzo dei kit di cablaggio BER e BEY.

Dimensioni mm, pollici



Altri accessori

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
----------------	------	------------	-----------------	------------	--------------------



1SECI100020V0014

LDC4

Morsettiere bobina aggiuntive

Morsettiera bobina aggiuntiva per accedere dal basso ai morsetti bobina dei contattori o dei contattori ausiliari.

AF09 ... AF96, NF	LDC4	1SBN070156T1000	LDC4	10	0,010
-------------------	------	-----------------	------	----	-------



1SECI100021V0014

BX4

Coperture di protezione

Coperture protettive trasparenti e sigillabili BX4 e non rimovibili BX4-CA per proteggere i dispositivi da contatti accidentali.

AF09 ... AF96 contattori 1 piano e contattori ausiliari NF	BX4	1SBN110108T1000	BX4	10	0,006
Blocchi contatti ausiliari quadripolari CA4 e bipolari CAT4 e temporizzatore elettronico TEF4	BX4-CA	1SBN110109W1000	BX4CA	50	0,001

Nota: le unità BX4 prodotte da 13045 (giorno 045 - anno 2013) sono idonee per i modelli AF40 ... AF96.

6



1SECI100023V0014

BX4-CA

Targhette di identificazione AF09 ... AF370

Scatola di 16 schede vuote (16 siglature per scheda) stampabili su stampante a trasferimento termico HTP500 e su tabella di siglatura AMS 500 per identificare i propri contattori, relè di sovraccarico o interruttori per protezione motori.

Dimensioni siglatura: 7 x 20 mm (0,276" x 0,787").



1SNCI100101F0014

BA4

Contattori AF09 ... AF370, relè di sovraccarico termici TF, relè di sovraccarico elettronici EF e interruttori per protezione motori MS116, MS132	BA4	1SNA235156R2700	BA4	16	0,011
Piastra di supporto AMS 500 per 8 BA4	SPRC 1	1SNA360010R1500	EN036001015	1	0,220
Piastra di supporto HTP500	HTP500-BA4	1SNA235712R2400	-	1	0,290

Targhette di identificazione AF400 ... AF2650

Kit di 50 targhette di identificazione da applicare a scatto sul lato frontale dei dispositivi. Sulle targhette si può scrivere con penna a sfera, feltrello indelebile o pennarello tipo Pentel bianco.

È possibile anche l'uso di etichette autoadesive (non fornite).

Dimensioni siglatura: 7 x 19 mm (0,276" x 0,748").

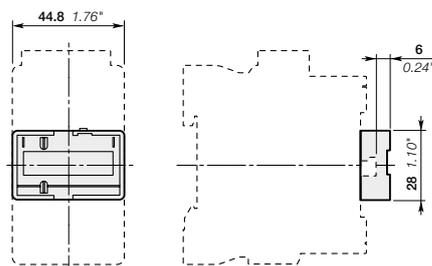


1SBCI100044V0014

BA5-50

AF400 ... AF2650 e accessori	BA5-50	1SBN110000R1000	EN 834 6	1	0,017
------------------------------	--------	-----------------	----------	---	-------

Dimensioni mm, pollici



BX4

Altri accessori



BP38-4



BDT4

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
----------------	------	------------	-----------------	------------	--------------------

Morsetto di adattamento

Morsetto di adattamento per la sostituzione di contattori della serie A con i nuovi contattori AF installati e fissati con viti.

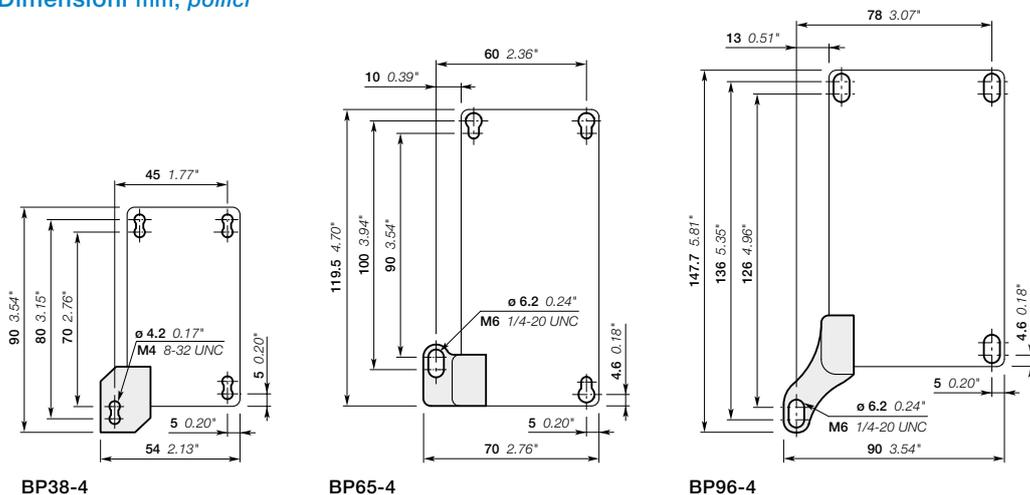
Da contattore	A contattore					
A26 ... A40, AL26 ... AL40	AF09 ... AF38	BP38-4	1SBN112303T1000	BP384	10	0,003
A40 ... A75, AE50 ... AE75, AF50 ... AF75	AF40 ... AF65	BP65-4	1SBN113403T1000	BP654	10	0,004
A95, A110, AE95, AE110, AF95, AF110	AF80 ... AF96	BP96-4	1SBN113903T1000	BP964	10	0,005

Modulo di test

Il modulo di test BDT4 si utilizza per attivare il contattore (e mantenerlo nella posizione di chiusura) senza alimentazione ausiliaria. Il modulo è da utilizzare solo per commutazioni a vuoto del contattore. Idoneo per effettuare prove dielettriche del quadro elettrico con contattore chiuso.

AF09 ... AF96, NF	BDT4	1SBN110122T1000	BDT4	10	0,007
-------------------	------	-----------------	------	----	-------

Dimensioni mm, pollici



Calotte coprimorsetti



1SFC101038R0001

LT140-30L



1SFC101041V0001

LT370-30C

6



1SFC101039V0001

LT460-AC

Descrizione

Protezione dei morsetti principali per contattori AF116 ... AF1250.

I blocchi contatti ausiliari e le bobine forniscono un grado di protezione IP 20.

I morsetti principali dotati di capicorda a compressione o serracavi possono essere protetti dai contatti diretti accidentali (secondo EN 50274) con l'aggiunta di calotte coprimorsetti dopo il cablaggio (vedere tabella in basso).

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
Contattori tripolari					
AF40 ... AF65	LT65-30	1SBN123401R1000	LT6530	1	0,025
AF80 ... AF96	LT96-30	1SBN123901R1000	LT9630	1	0,030
AF116 ... AF146, con capicorda	LT140-30L ⁽¹⁾	1SFN124203R1000	LT14030L	2	0,070
AF190, AF205, con serracavi	LT205-30C	1SFN124801R1000	LT20530C	2	0,050
AF190, AF205, con capicorda	LT205-30L	1SFN124803R1000	LT20530L	2	0,220
AF190, AF205, con ponticelli di collegamento o fra contattore e TOL/EOL in avviatori DOL	LT205-30Y	1SFN124804R1000	LT20530Y	1	0,050
AF265 ... AF370, con serracavi	LT370-30C	1SFN125401R1000	LT37030C	2	0,035
AF265 ... AF370, con capicorda	LT370-30L	1SFN125403R1000	LT37030L	2	0,280
AF265 ... AF370, con ponticelli di collegamento o fra contattore e TOL/EOL in avviatori DOL	LT370-30Y	1SFN125404R1000	LT37030Y	1	0,075
AF265 ... AF370, per uso con serracavi, ATK300/2 e OZXB4	LT370-30D	1SFN125406R1000	LT37030D	1	0,15
AF400, AF460 con serracavi	LT460-AC	1SFN125701R1000	EN 931 0	2	0,100
AF400, AF460 con capicorda	LT460-AL	1SFN125703R1000	EN 932 8	2	0,800
AF580, AF750 con serracavi	LT750-AC	1SFN126101R1000	EN 933 6	2	0,120
AF580, AF1250 con capicorda	LT750-AL	1SFN126103R1000	EN 934 4	2	0,825
Contattori quadripolari					
AF40 ... AF52	LT52-40	1SBN123402R1000	LT5240	1	0,030
AF80	LT80-40	1SBN123902R1000	LT8040	1	0,035
AF116 ... AF140, con capicorda	LT140-40L	1SFN124203R2000	LT14040L	2	0,090
AF190 ... AF205, con serracavi	LT205-40C ⁽²⁾	1SFN124801R2000	LT20540C	2	0,060
AF190 ... AF205, con capicorda	LT205-40L	1SFN124803R2000	LT20540L	2	0,290
AF265 ... AF370, con serracavi	LT370-40C	1SFN125401R2000	LT37040C	2	0,040
AF265 ... AF370, con capicorda	LT370-40L	1SFN125403R2000	LT37040L	2	0,370

(1) Le calotte LT140-30L sono installabili sui contattori AF116..AF146 solo quando viene rimossa la morsettiera LD146-30.

(2) Le calotte LT140-40L sono installabili sui contattori AF116..AF140 quadripolari solo quando viene rimossa la morsettiera LD140-40.



1SFC101058V0001

LW140

Estensori per barre di collegamento

Descrizione

Queste barre si utilizzano per l'estensione dei morsetti dei contattori quando si richiede il montaggio di collegamenti di dimensioni superiori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Dimensioni		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	Ø foro mm	barra mm					
Contattori tripolari							
AF116 ... AF146	6,5	13 x 3	LW140	1SFN074207R1000	LW140	1	0,115
AF190, AF205	10,5	17,5 x 5	LW205	1SFN074807R1000	LW205	1	0,260
AF265 ... AF370	10,5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000	LW370	1	0,340
AF400, AF460	10,5	25 x 5	LW460	1SFN075707R1000	EN 252 1	1	0,730
AF580, AF750	13	40 x 6	LW750	1SFN076107R1000	EN 253 9	1	1,230
AF1250	13	50 x 10	LW1250	1SFN076407R1000	LW1250	1	2,000
Contattori quadripolari							
AF190 ... AF205	10,5	20 x 5	LW205-40	1SFN074807R2000	LW20540	1	0,306
AF265 ... AF370	10,5	25 x 5	LW370-40	1SFN075407R2000	LW37040	1	0,540

6



1SFC101049V0001

LX140

Barre di estensione terminali

Descrizione

Estensori utilizzati per ampliare le barrette di collegamento dei contattori quando si richiede il montaggio combinato di contattori e kit di collegamento.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Dimensioni		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	foro Ø mm	barra mm					
AF116 ... AF146	6,5	13 x3	LX140	1SFN074210R1000	LX140	1	0,072
AF190, AF205	8,5	17,5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	LX205	1	0,180
AF265 ... AF370	10,5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	LX370	1	0,234
AF400, AF460	10,5	25 x 5	LX460	1SFN075710R1000	EN 972 4	1	0,500
AF580, AF750	13	40 x 6	LX750	1SFN076110R1000	EN 973 2	1	0,850



1SFC101073W001

LL146-30

Prese di connessione

Descrizione

Si può utilizzare un ingresso di connessione per sostituire i serracavi incorporati nei contattori AF116 ... AF146.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
Contattori tripolari					
AF116 ... AF146	LL146-30	1SFN074211R1000	LL14630	6	0,102
Contattori quadripolari					
AF116 ... AF140	LL146-40	1SFN074211R2000	LL14640	8	0,132
AF190 ... AF205	LL205-40	1SFN074811R2000	LL20540	2	0,216
AF265 ... AF370	LL370-40	1SFN075411R2000	LL37040	2	0,224

Nota: LL205-30 e LL370-30 sono inclusi nelle confezioni dei contattori tripolari AF190...AF370. Utilizzare come ricambi.

6



1SFC101046W001

LD146-30

Modulo di connessione

Descrizione

È possibile fissare un modulo di connessione sulla parte superiore e inferiore dei contattori AF116 ... AF146 forniti con morsetti a barre. Le versioni di contattori AF116...AF146 sia tripolari che quadripolari con connessioni a barre es. AF140-40-00B-11 possono essere equipaggiati con questi moduli di connessione. I moduli di connessione LD146 e LD140 per i contattori AF116...AF146 sono già premontati in fabbrica sulle versioni senza la lettera "B" nel codice tipo del prodotto esempio AF116-30-11-13 (È comunque possibile la rimozione in un secondo momento). Utilizzando i moduli di connessione sui contattori AF116...AF146 non sarà possibile aggiungere le calotte di protezione LT140-30 o LT140-40 per la protezione IP20.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
Contattori tripolari					
AF116 ... AF146	LD146-30	1SFN074208R1000	LD14630	2	0,165
Contattori quadripolari					
AF116 ... AF140	LD146-40	1SFN074208R2000	LD14640	2	0,225

Ponticelli di collegamento



Descrizione

Collegamento in parallelo e in serie di contattori tripolari:

- Per ottenere un centro stella (3 poli in parallelo)
- Per il collegamento in parallelo dei poli in modo da aumentare la corrente alternata che attraversa i poli collegati in parallelo: LP e LH (bipolari); LY e LF (tripolari); LG (quadripolari).
La sezione dei cavi può limitare il valore della corrente massima ammissibile. A questo proposito fare riferimento alla seconda tabella.
- Per il collegamento in serie dei poli in modo da aumentare la corrente continua controllata dai poli: LP e LY (i ponticelli LY16-4 e LY38-4 sono separabili).

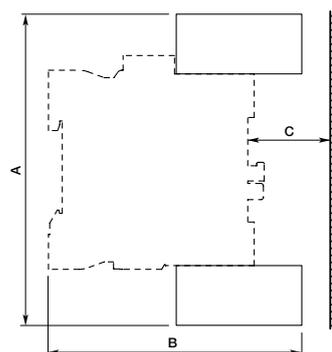
Tipi	Per collegamento di n poli	Con morsetto	Isolato
LP	n = 2	no	no ⁽¹⁾
LY	n = 2 (LY16-4 e LY38-4 sono separabili) n = 3	no	si
LH	n = 2	si	no
LF	n = 3	si	si
LG	n = 4	si	si

(1) I ponticelli LP460 ... LP750, LY185 ... LY750 non sono isolati. Utilizzare calotte coprimorsetti

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Corrente continua max. nominale con				Sezione dei cavi mm ²	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	n. poli in parallelo 2 poli	3 poli	4 poli	2 poli in serie						
AF09	30	33	-	25	6	LY16-4	1SBN071303T1000	LY164	10	0,006
AF12	32	36	-	27						
AF16	34	40	-	30						
AF26	50	60	-	45	10	LY38-4	1SBN072303T1000	LY384	10	0,012
AF116 ... AF146	-	240	-	-	-	LY140	1SBN074203R1000	LY140	1	0,055
AF190, AF205	-	400	-	-	-	LY185	1SBN074703R1000	EN 894 0	1	0,200
AF265 ... AF370	-	670	-	-	-	LY300	1SBN075103R1000	EN 895 7	1	0,300
AF400, AF460	-	1000	-	-	-	LY460	1SBN075703R1000	EN 970 8	1	0,450
AF580, AF750	-	1650	-	-	-	LY750	1SBN076103R1000	EN 971 6	1	0,800
AF190, AF205	300	-	-	-	-	LP185	1SBN074712R1000	EN 910 4	2	0,300
AF265 ... AF370	475	-	-	-	-	LP300	1SBN075112R1000	EN 911 2	2	0,400
AF400, AF460	725	-	-	-	-	LP460	1SBN075712R1000	EN 968 2	2	0,550
AF580, AF750	1200	-	-	-	-	LP750	1SBN076112R1000	EN 969 0	2	0,950
AF09	45	-	-	-	10	LH38-4	1SBN072304R1000	LH384	2	0,012
AF12	50	-	-	-	10					
AF16	54	-	-	-	16					
AF26	81	-	-	-	25					
AF30, AF38	90	-	-	-	25					
AF09	-	62	-	-	16	LF16-4	1SBN071305R1000	LF164	2	0,020
AF12	-	70	-	-	25					
AF16	-	75	-	-	25					
AF26	-	112	-	-	35	LF38-4	1SBN072305R1000	LF384	2	0,040
AF30, AF38	-	125	-	-	50					
AF09	-	-	70	-	25	LG16-4	1SBN071306R1000	LG164	2	0,025
AF12	-	-	78	-	25					
AF16	-	-	84	-	25					

Dimensioni

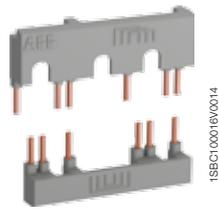


Tipo	Per contattori	Dimensioni					
		A		B		C	
		mm	inch	mm	inch	mm	inch
LH38-4	AF09 ... AF16	111.20	4.38"	83	3.27"	22	0.87"
	AF26 ... AF38	114	4.49"	86	3.39"	16	0.63"
LF16-4	AF09 ... AF16	121	4.76"	87	3.43"	23	0.91"
LF38-4	AF26 ... AF38	135.20	5.32"	103	4.06"	31	1.22"
LG16-4	AF09 ... AF16	124.20	4.89"	87	3.43"	23	0.91"

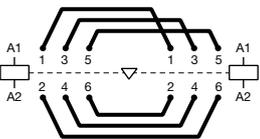
Accessori di connessione per soluzioni di avviamento



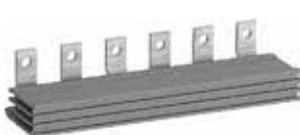
BEA16-4



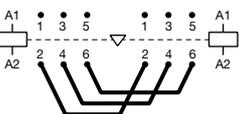
BER16-4



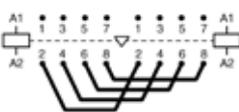
BER, BEM
Collegamenti di inversione



BEP140-30



BEP, BES
Collegamenti da fase a fase



BEP
Collegamento fase fase per
contattori quadripolari

Barrette di collegamento con interruttori per protezione motori

Descrizione

Le barrette di collegamento tripolari isolate BEA si utilizzano per il collegamento di contattori AF09 ... AF38 con interruttori di protezione motori MS116 o MS132.

Le barrette di collegamento tripolari isolate BEA assicurano il collegamento elettrico e meccanico fra il contattore e il relativo interruttore per protezione motori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori tripolari	Interruttore di protezione motori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
AF09 ... AF16	MS116-0.16 ... MS116-25, MS132-0.16 ... MS132-25	BEA16-4	1SBN081306T1000	BEA164	10	0,025
AF26 ... AF38	MS116-0.16 ... MS116-16, MS132-0.16 ... MS132-10	BEA26-4	1SBN082306T1000	BEA264	10	0,025
	MS116-20 ... MS116-32, MS132-12 ... MS132-32	BEA38-4	1SBN082306T2000	BEA384	10	0,030
AF40 ... AF65	MS165-16 ... MS165-65	BEA65-4	1SBN083406R1000	BEA654	1	0,090

Barre di collegamento per contattori-invertitori

Descrizione

Le barre di collegamento BER e BEM sono utilizzate per i collegamenti fra i poli principali di due contattori tripolari affiancati.

Le barre di collegamento BER sono composte da 1 collegamento a monte e 1 collegamento a valle.

Le barre di collegamento BEM sono composte da 3 collegamenti a monte e 3 collegamenti a valle.

Le barre di collegamento BER e BEM sono isolate e realizzate con barre massicce in rame.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori tripolari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
AF09 ... AF16	BER16-4	1SBN081311R1000	BER164	1	0,045
AF26 ... AF38	BER38-4	1SBN082311R1000	BER384	1	0,100
AF40 ... AF65	BER65-4	1SBN083411R1000	BER654	1	0,175
AF80, AF96	BER96-4	1SBN083911R1000	BER964	1	0,250
AF116 ... AF146	BER140-4	1SFN084211R1000	BER1404	1	0,615
AF190, AF205	BER205-4	1SFN084811R1000	BER2054	1	1,237
AF265 ... AF370	BER370-4	1SFN085411R1000	BER3704	1	2,140
AF400, AF460	BEM460-30	1SFN085701R1000	EN 295 0	1	4,400
AF580, AF750	BEM750-30	1SFN086101R1000	EN 296 8	1	7,300

Barre di collegamento per coppie di contattori tripolari da fase a fase

Descrizione

Le barre di collegamento BEP e BES sono utilizzate per collegare da fase a fase i poli principali di due contattori tripolari affiancati.

Le barre di collegamento BEP sono composte da 1 collegamenti a monte o a valle.

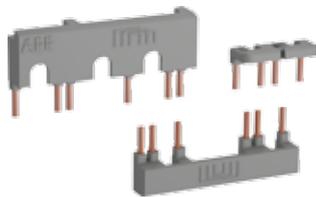
Le barre di collegamento BES sono composte da 3 collegamenti a monte o a valle.

Le barre di collegamento BEP e BES sono isolate e realizzate con barre massicce in rame.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori tripolari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
Contattori tripolari					
AF116 ... AF146	BEP140-30	1SFN084214R1000	BEP14030	1	0,320
AF190, AF205	BEP205-30	1SFN084814R1000	BEP20530	1	0,534
AF265 ... AF370	BEP370-30	1SFN085414R1000	BEP37030	1	0,926
AF400, AF460	BES460	1SFN085704R1000	EN 297 6	1	2,200
AF580, AF750	BES750	1SFN086104R1000	EN 298 4	1	3,700
Contattori quadripolari					
AF116 ... AF140	BEP140-40	1SFN084214R2000	BEP14040	1	0,420
AF190 ... AF205	BEP205-40	1SFN084814R2000	BEP20540	1	0,710
AF265 ... AF370	BEP370-40	1SFN085414R2000	BEP37040	1	1,230

Barre di collegamento per avviatori stella-triangolo



BEY16-4

1SBC100018W0014

Descrizione

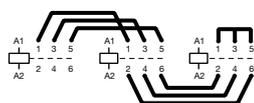
Le barre di collegamento BEY e BED consentono la connessione tra i poli principali dei contattori di linea, triangolo e stella di un avviatore stella-triangolo.

Le barre di collegamento consistono di:

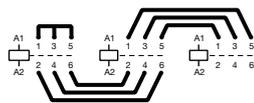
- Contattore linea / contattore triangolo:
 - BEY: collegamento a monte da fase a fase
 - BED: collegamento a monte in parallelo
- Contattore triangolo / contattore stella: collegamento a valle in parallelo
- Contattore stella: centro stella a monte
- Barre massicce isolate in rame.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori tripolari di linea, triangolo e stella	Unità di interblocco fra contattori triangolo e stella	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
AF09 ... AF16	Con o senza VM4 o VEM4	BEY16-4	1SBN081313R2000	BEY164	1	0,050
AF26 ... AF38	Con o senza VM4 o VEM4	BEY38-4	1SBN082713R2000	BEY384	1	0,110
AF40 ... AF65	Con o senza VM96-4	BEY65-4	1SBN083413R2000	BEY654	1	0,200
AF80, AF96	Con o senza VM96-4	BEY96-4	1SBN083913R2000	BEY964	1	0,250
AF116 ... AF146	Con o senza VM19	BEY140-4	1SFN084413R1000	BEY1404	1	1,040
AF190 ... AF205 (linea e triangolo) AF140 ... AF146 (stella)	Con o senza VM140/190	BEY190-4	1SFN084813R1000	BEY1904	1	1,154
AF190, AF205	Con o senza VM19	BEY205-4	1SFN085213R1000	BEY2054	1	1,205
AF265 ... AF370 (linea e triangolo) AF190 ... AF205 (stella)	Con o senza VM205/265	BEY265-4	1SFN085413R1000	BEY2654	1	2,020
AF265 ... AF370	Con o senza VM19	BEY370-4	1SFN085813R1000	BEY3704	1	2,110
AF400 ... AF460	Con o senza VM750H	BED460	1SFN085703R1000	EN 936 9	1	4,700
AF400 ... AF460 (linea e triangolo) A/AF260...A/AF300 (stella)	Con o senza VM300/460H	BED400	1SFN085503R1000	EN 935 1	1	4,700
AF580 ... AF750 (linea e triangolo) AF400 ... AF460 (stella)	Con o senza VM750H	BED580	1SFN085903R1000	EN 937 7	1	6,300
AF580 ... AF750	Con o senza VM750H	BED750	1SFN086103R1000	EN 938 5	1	7,700

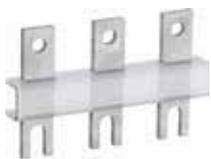


Contatti ausiliari incorporati per contattori AF09 ... AF370
Collegamento linea-triangolo-stella



AF400 ... AF750
Collegamento stella-triangolo-linea

Barre di collegamento



BEA140/XT2

1SFC101061V001



BEA205/T4

1SFC101064V001



BEA370/T5

1SFC101065V001

6

Barrette di collegamento fra contattori e interruttore scatolato (MCCB)

Descrizione

Per il collegamento di contattori/avviatori e interruttori scatolati. I kit di collegamento sono costituiti da barre massicce in rame.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	MCCB	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
						kg

Montaggio verticale

AF116 ... AF146	XT2	BEA140/XT2	1SFN084206R1000	BEA140XT2	1	0,058
AF116 ... AF146	XT4	BEA140/XT4	1SFN084206R1001	BEA140XT4	1	0,068
AF190, AF205	XT4	BEA205/XT4	1SFN084806R1000	BEA205XT4	1	0,200
AF190, AF205	T4	BEA205/T4	1SFN084806R1001	BEA205T4	1	0,190
AF265 ... AF370	T5	BEA370/T5	1SFN085406R1000	BEA370T5	1	0,350
AF400 ... AF750	T6	BEA750/T6	1SFN086106R1000	BEA750T6	1	0,410
AF400 ... AF750	T5	BEA750/T5	1SFN086106R1001	EN 219 0	1	0,410

Montaggio verticale con morsetti per cavi di comando (anche se si utilizzano kit a barre per combinazioni con avviatori)

AF400 ... AF750	T5	BEA750D/T5	1SFN086106R1003	BEA750DT5	1	0,720
AF400 ... AF750	T6	BEA750D/T6	1SFN086106R1002	BEA750DT6	1	0,720

Montaggio orizzontale (anche se si utilizzano kit a barre per combinazioni con avviatori)

AF400, AF460	T4	BEA460H/T4	1SFN085907R1000	BEA460HT4	1	2,450
--------------	----	------------	-----------------	-----------	---	-------

Barre di collegamento per contattori e sezionatori con fusibili

Descrizione

Per il collegamento di contattori/avviatori e i sezionatori con portafusibile. I kit di collegamento sono costituiti da barre massicce in rame.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Sezionatore con fusibile	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
						kg

Montaggio verticale

AF400, AF460	OESA400	BEF460/OESA400	1SFN085708R1000	BEF460OESA400	1	0,340
AF460 ... AF750	Da OESA630 a OESA800	BEF750/OESA800	1SFN086108R1000	BEF750OESA800	1	0,740

Montaggio orizzontale

AF400, AF460	OESA400...LR	OESA460H/OESA400	1SFN085709R1000	BEF460HOESA400	1	1,250
--------------	--------------	------------------	-----------------	----------------	---	-------

Piastre di montaggio



PN460

1SFC101087V0001

Descrizione

Piastre di montaggio con fori per specifici contattori e relè di sovraccarico.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Per relè di sovraccarico	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
----------------	--------------------------	------	------------	-----------------	------------	--------------------

Piastre di montaggio per sistemi di avviamento diretto DOL

AF400, AF460	E500DU	PN460-11	1SFN095705R1000	PN46011	1	2,120
AF580, AF750	E800DU	PN750-11	1SFN096105R1000	PN75011	1	2,500

Per due contattori affiancati con spazio per interblocco meccanico	Per uno o due relè di sovraccarico	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
--	------------------------------------	------	------------	-----------------	------------	--------------------

Piastre di montaggio per contattori con interblocco meccanico, avviatori invertitori e avviatori a due velocità per doppi avvolgimenti

AF400, AF460	E500DU	PN460-21	1SFN095701R1000	PN46021	1	3,490
AF580, AF750	E800DU	PN750-21	1SFN096101R1000	PN75021	1	4,230

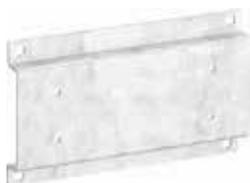
Per contattori principali e contattori triangolo	Per contattori stella ⁽¹⁾	Per relè di sovraccarico	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
--	--------------------------------------	--------------------------	------	------------	-----------------	------------	--------------------

Piastre di montaggio per avviatori stella-triangolo e avviatori a due velocità per singoli avvolgimenti

AF400, AF460	A300, AF400	E500DU	PN460-41	1SFN095703R1000	PN46041	1	5,310
AF580, AF750	AF400 ... AF580	E800DU	PN750-41	1SFN096103R1000	PN75041	1	6,320

(1) Spazio per interblocco meccanico incluso.

Piastre di adattamento



1SFC101048V0001

PR146-1

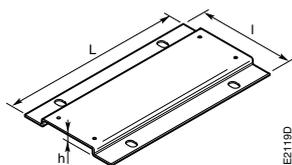
Descrizione

Piastre di adattamento con fori di montaggio per sostituire contattori già installati.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Da vecchi contattori	A contattore	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
A95, AF95, A110, AF110	AF116, AF140, AF146	PR146-1	1SFN094200R1000	PR1461	1	0,300
EH150, EH160, EH175, EH210, EG160	AF190, AF205	PR210-1	1SFN094900R1000	EN 919 5	1	0,440
EH250, EH260, EH300	AF265, AF305, AF370	PR300-1	1SFN095300R1000	EN 920 3	1	0,560
EH370, EH550, EG315	AF400, AF460, AF580	PR460-1	1SFN095700R1000	EN 949 2	1	0,900
EH700, EH800	AF750	PR750-1	1SFN096100R1000	EN 950 0	1	0,500
OKYM150, OKYM175	AF190	PR185-2	1SFN095100R1001	PR1852	1	0,500
OKYM200, OKYM250	AF265, AF305, AF370	PR300-2	1SFN095300R1001	PR3002	1	0,500
OKYM315	AF400, AF460	PR400-2	1SFN095700R1002	PR4002	1	0,820
OKYM400	AF400, AF460	PR460-2	1SFN095700R1001	PR4602	1	0,800
OKYM500	AF580	PR580-2	1SFN096100R1002	PR5802	1	0,700
EH550, EG630, OKYM630	AF580, AF750	PR750-2	1SFN096100R1001	PR7502	1	1,100

6



E2119D

Dimensioni (mm)

Tipo di piastra	Dimensioni			Fori di fissaggio
	L	I	h	mm
PR146-1	150	90	15	4 x ø 6,5
PR210-1	200	132	11,5	4 x ø 7
PR300-1	200	172	11,5	4 x ø 7
PR460-1	278	198	11,5	4 x ø 7
PR750-1	283	244	11,5	4 x ø 7
PR185-2	202	152	11,2	4 x ø 11
PR300-2	202	152	11,2	4 x ø 11
PR400-2	278	151	11,5	4 x ø 11
PR460-2	278	176	11,5	4 x ø 11
PR580-2	283	176	11,5	4 x ø 11
PR750-2	283	255	11,5	4 x ø 14

I fori di fissaggio variano con il tipo di piastra

Bobine per contattori, kit di contatti principali e camere spegniarco



ZAF1650

1SFC101007F0201

Bobine per contattori

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tensione nominale di comando		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
	V 50/60 Hz	V c.c.					
AF400, AF460	-	24...60	ZAF460	1SFN155770R6806	EN 974 0	1	0,525
	48...130	48...130	ZAF460	1SFN155770R6906	EN 975 7	1	0,525
	100...250	100...250	ZAF460	1SFN155770R7006	EN 976 5	1	0,525
	250...500	250...500	ZAF460	1SFN155770R7106	EN 977 3	1	0,525
AF580 ... AF1250	-	24...60	ZAF750	1SFN156170R6806	EN 978 1	1	1,335
	48...130	48...130	ZAF750	1SFN156170R6906	EN 979 9	1	1,335
	100...250	100...250	ZAF750	1SFN156170R7006	EN 980 7	1	1,335
	250...500	250...500	ZAF750	1SFN156170R7106	EN 981 5	1	1,335
AF1350 ... AF2050	100...250	100...250	ZAF1650 ⁽¹⁾	1SFN156570R7026	EL 693 8	1 kit	0,900
			ZP1650 ⁽²⁾	1SFN166521R1070	EL 694 6	1	0,300
AF2650	100...250	100...250	ZAF2650 ⁽¹⁾	1SFN156670R7026	EL 695 3	1 kit	0,900
			ZP2650 ⁽²⁾	1SFN166621R1070	EL 696 1	1	0,300

(1) Un kit di due bobine.

(2) Scheda a circuiti stampati.



ZL1650

1SFC101009F0201

Kit di contatti principali per contattori tripolari

Descrizione

I kit di contatti per contattori tripolari comprendono sei contatti fissi e tre contatti mobili, con le molle e le viti necessarie.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
AF400	ZL400	1SFN165703R1000	EN 940 1	1	1,320
AF460	ZL460	1SFN165903R1000	EN 941 9	1	1,320
AF580	ZL580	1SFN166103R1000	EN 942 7	1	1,840
AF750	ZL750	1SFN166303R1000	EN 943 5	1	1,840
AF1250	ZL1250	1SFN166403R1000	EN 939 3	1	1,840
AF1350	ZL1350	1SFN166503R1000	EL 690 4	1	2,500
AF1650	ZL1650	1SFN166703R1000	EL 691 2	1	3,500
AF2050	ZL2050	1SFN167003R1000	EN 982 3	1	3,500
AF2650	ZL2650	1SFN166603R1000	EN 866 8	1	1,200

Camere spegniarco

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
AF400, AF460	ZW460	1SFN165710R1000	EN 900 5	1	1,380
AF580, AF750, AF1250	ZW750	1SFN166110R1000	EN 903 9	1	1,500
AF1350, AF1650, AF2050	ZW1650	1SFN166510R1000	EL 692 0	1	4,000
AF2650	ZW2650	1SFN166610R1000	EL 689 6	1	4,000

Accessori per contattori UA, UA..RA, GA75 e GAE75

Blocchi contatti ausiliari	6/226
Temporizzatori elettronici	6/233
Blocchi contatti a impulsi	6/235
Interblocco elettrico e meccanico	6/236
Dettagli di montaggio CA5, CE5, CAL5 e TEF5	6/238
Targhette di identificazione - Morsetto di giunzione	6/239
Limitatori di sovratensioni per bobine di contattori	6/240
Relè di interfaccia	6/241
Ritenuta meccanica WB75-A	6/244
Morsettiere aggiuntive	6/246
Morsetti di collegamento per cavi di comando	6/247
Altri accessori	6/248
Bobine per contattori, kit di contatti principali	6/249

Blocchi contatti ausiliari



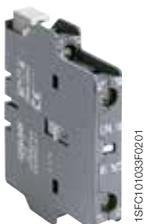
CA5-10



CA5-40E



CAL5-11



CAL18-11

Descrizione

I blocchi contatti ausiliari sono utilizzati per l'azionamento di circuiti ausiliari e circuiti di comando in ambienti industriali standard.

Tipi di blocchi di contatti ausiliari con montaggio frontale:

- CA5 blocco a 1 o 4 poli, con contatti istantanei NA e NC
- CC5 blocco a 1 polo, con contatto NA a chiusura anticipata o NC ad apertura ritardata

Selezionare fra i blocchi contatti ausiliari quadripolari CA5, in base al tipo di contattore e secondo le norme di riferimento (vedere "Numerazione e posizione dei morsetti").

Tipi di blocchi contatti ausiliari con montaggio laterale:

- CAL blocco a 2 poli, con contatti istantanei NA + NC.

Per montaggio a scatto sul lato destro e/o sinistro dei contattori.

I blocchi contatti ausiliari sono dotati di morsetti a vite forniti aperti, con protezione dai contatti accidentali diretti e targhette di identificazione.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Numero di blocchi ⁽¹⁾	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
----------------	----------------------------------	--------------------	------	------------	-----------------	------------	--------------------

Blocchi contatti ausiliari istantanei a montaggio frontale, 1 polo

GA75 e GAE75	1-6	1 0 - -	CA5-10	1SBN010010R1010	EN 264 6	10	0,014
UA16 ... UA110.....	1-6	0 1 - -	CA5-01	1SBN010010R1001	EN 265 3	10	0,014
		- - 1 0	CC5-10	1SBN010011R1010	EN 257 0	10	0,014
		- - 0 1	CC5-01	1SBN010011R1001	EN 258 8	10	0,014

Blocchi contatti ausiliari istantanei a montaggio frontale, 4 poli

GA75 e GAE75	1	2 2 - -	CA5-22E	1SBN010040R1022	EN 268 7	2	0,060
UA50 ... UA110.....	1	3 1 - -	CA5-31E	1SBN010040R1031	EN 269 5	2	0,060
		4 0 - -	CA5-40E	1SBN010040R1040	EN 267 9	2	0,060
		0 4 - -	CA5-04E	1SBN010040R1004	EN 275 2	2	0,060
		1 1 1 1	CA5-11/11E	1SBN010040R1018	EN 777 7	2	0,060
UA16 ... UA30.....	1	2 2 - -	CA5-22M	1SBN010040R1122	EN 813 0	2	0,060
		3 1 - -	CA5-31M	1SBN010040R1131	EN 816 3	2	0,060
		1 3 - -	CA5-13M	1SBN010040R1113	EN 791 8	2	0,060
		0 4 - -	CA5-04M	1SBN010040R1104	EN 817 1	2	0,060
		1 1 1 1	CA5-11/11M	1SBN010040R1118	-	2	0,060

Blocchi contatti ausiliari istantanei a montaggio laterale, 2 poli

UA16 ... UA75.....	1-2	1 1 - -	CAL5-11	1SBN010020R1011	EN 266 1	2	0,050
UA95, UA110.....	1-2	1 1 - -	CAL18-11	1SBN010720R1011	EL 194 7	2	0,050

(1) Per ogni tipo di contattore, vedere la tabella "Dettagli di montaggio degli accessori principali".

Nota:

- i blocchi contatti ausiliari a montaggio frontale forniti per i contattori A si utilizzano anche per i contattori GA e GAE.
- i blocchi contatti ausiliari CAL si utilizzano anche per i contattori:
 - GA75-10-00: 2 blocchi CAL5-11
 - GA75-10-11: 1 blocco CAL5-11
 - GAE75-10-00: 1 blocco CAL5-11
 - GAE75-10-11: nessun blocco aggiuntivo.
- i blocchi contatti ausiliari CAL si utilizzano anche per i contattori UA...RA. Per questo tipo di contattore vedere la tabella "Dettagli di montaggio degli accessori principali".

Blocchi contatti ausiliari

Dati tecnici

	Montaggio frontale	Montaggio laterale
Tipi	1 polo CA5, 1 polo CC5, 4 poli CA5	CAL5-11 CAL18-11, CAL18-11B

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

Norme di riferimento	IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1		
Tensione nominale di isolamento U_i secondo IEC 60947-5-1	690 V		
Tensione nominale di impiego U_e max.	24...690 V c.a.		
Corrente termica convenzionale $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$	16 A		
le / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A	
	220-240 V 50/60 Hz	4 A	
	380-440 V 50/60 Hz	3 A	
	500-690 V 50/60 Hz	2 A	
Potere di chiusura secondo IEC 60947-5-1	10 x I_e AC-15		
Potere di interruzione secondo IEC 60947-5-1	10 x I_e AC-15		
le / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo IEC 60947-5-1	24 V c.c.	6 A / 144 W	
	48 V c.c.	2,8 A / 134 W	
	72 V c.c.	1 A / 72 W	
	110 V c.c.	0,55 A / 60 W	
	125 V c.c.	0,55 A / 69 W	
	220 V c.c.	0,3 A / 66 W	
	250 V c.c.	0,3 A / 75 W	
Disp. di protezione da cortocircuito fusibile tipo gG	10 A		
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw} $\theta = 40^\circ\text{C}$	per 1,0 s	100 A	
	per 0,1 s	140 A	
Capacità commutazione minima			
Contattori A40 ... A75 con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4	17 V / 1 mA	-	
Contattori A95 ... A110 con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4	24 V / 50 mA	-	24 V / 50 mA (0,5 milioni di cicli operativi)
Dissipazione potenza per polo a 6 A	0,1 W	-	$\leq 10^{-6}$ 0,15 W
Durata meccanica	Numero di cicli operativi	10 milioni (A9 ... A75) 3 milioni (A95 ... A110)	5 milioni (A/AF95 ... A/AF185) 3 milioni (A/AF210 ... AF750) 0,5 milioni (AF1250 ... AF2050)
	Max. frequenza di commutazione	3600 cicli/h	
Durata elettrica	Numero di cicli operativi	vedere le curve di "Durata elettrica"	
	Max. frequenza di commutazione	AC-15	1200 cicli/h
		DC-13	900 cicli/h

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo UL / CSA

Norme di riferimento	UL 508, CSA C22.2 N°14
Tensione massima di impiego	600 V c.a., 250 V c.c.
Servizio pilota	A600, Q300
Corrente termica nominale c.a.	10 A

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)			
 Rigido massiccio	1 x	1...4 mm ²	
	2 x	1...4 mm ²	
 Flessibile con capocorda	1 x	0,75...2,5 mm ²	
	2 x	0,75...2,5 mm ²	
 Capicorda	L ≤	7,7 mm	8 mm
	L >	3,7 mm	3,7 mm
Coppia di serraggio	1 Nm		
Grado di protezione	Morsetti	IP20	
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529			
Morsetti a vite	Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere		
Tutti i morsetti	M3,5		
Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2		

Blocchi contatti ausiliari per ambienti industriali difficili



CE5-01W

Descrizione

I blocchi contatti ausiliari sono utilizzati per l'azionamento di circuiti ausiliari e circuiti di comando per ambienti industriali difficili.

Tipi di blocchi di contatti ausiliari con montaggio frontale:

- CE5 blocco a 1 polo, contatto istantaneo NA o NC, in 2 versioni con diverso grado di protezione:
 - CE5-... D con microswitch integrato, grado di protezione IP40 (IP20 sui morsetti)
 - CE5-... W con microswitch integrato, grado di protezione IP67 (IP20 sui morsetti)

Tipi di blocchi contatti ausiliari con montaggio laterale:

- CEL18 blocco 1 polo con microswitch integrato, grado di protezione IP67 (IP20 sui morsetti)
Contatto istantaneo NA o NC.

Per montaggio a scatto sul lato destro e/o sinistro dei contattori.

I blocchi contatti ausiliari sono dotati di morsetti a vite forniti aperti, con protezione dai contatti accidentali diretti e sono equipaggiati con la relativa targhetta di identificazione.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione ⁽¹⁾

Per contattori	Numero di blocchi	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
Blocchi contatti ausiliari istantanei a montaggio frontale, 1 polo							
UA16 ... UA75.....	1-6	1 - - -	CE5-10D0.1	1SBN010015R1010	CE510D01	1	0,020
GA75,...GAE75.....	1-6	- 1 - -	CE5-01D0.1	1SBN010015R1001	CE501D01	1	0,020
		1 - - -	CE5-10D2	1SBN010017R1010	CE510D2	1	0,020
		- 1 - -	CE5-01D2	1SBN010017R1001	CE501D2	1	0,020
		1 - - -	CE5-10W0.1	1SBN010016R1010	CE510W01	1	0,020
		- 1 - -	CE5-01W0.1	1SBN010016R1001	CE501W01	1	0,020
		1 - - -	CE5-10W2	1SBN010018R1010	CE510W2	1	0,020
		- 1 - -	CE5-01W2	1SBN010018R1001	CE501W2	1	0,020
Blocchi contatti ausiliari istantanei con montaggio laterale, contatti ausiliari 1 polo NA o NC con microswitch							
UA95, UA110.....	1-2	1 0 - -	CEL18-10	1SFN010716R1010	EL 198.8	1	0,050
UA95, UA110.....	1-2	0 1 - -	CEL18-01	1SFN010716R1001	EL 199.6	1	0,050

(1) Per ogni tipo di contattore, vedere la tabella "Dettagli di montaggio degli accessori principali".

Nota: i blocchi contatti ausiliari a montaggio frontale forniti per i contattori A si utilizzano anche per i contattori UA, GA e GAE.

Blocchi contatti ausiliari

Dati tecnici

	Montaggio frontale	Montaggio laterale
Tipi	1 polo CE5-..0.1	1 polo CE5-..2 CEL18-10, CEL18-01

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

Norme di riferimento	IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1		
Tensione nominale di isolamento U_i secondo IEC 60947-5-1	250 V		
Tensione nominale di impiego U_e max.	125 V	250 V	125 V
Corrente termica convenzionale $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$	0,1 A	2 A	0,1 A
le / Corrente nominale di impiego secondo IEC 60947-5-1	AC-14	AC-15	AC-14
	24-127 V 50/60 Hz	2 A	0,1 A
	220-240 V 50/60 Hz	2 A	–
Potere di chiusura secondo IEC 60947-5-1	6 x le AC-14	10 x le AC-15	6 x le AC-14
Potere di interruzione secondo IEC 60947-5-1	6 x le AC-14	10 x le AC-15	6 x le AC-14
le / Corrente nominale di impiego secondo IEC 60947-5-1	DC-12		
	24 V c.c.	2 A	0,1 A
	48 V c.c.	1 A	0,1 A
	72 V c.c.	0,3 A	0,1 A
	110 V c.c.	0,2 A	0,1 A
	125 V c.c.	0,2 A	–
	220 V c.c.	0,1 A	–
Dispositivo di protezione da cortocircuito	0,1 A (fusibili tipo FF) ⁽¹⁾	10 A (fusibili tipo FF) ⁽¹⁾	0,1 A (fusibili tipo FF) ⁽¹⁾
Capacità commutazione minima			
Contattori A40 ... A75	3 V / 1 mA	17 V / 1 mA	3 V / 1 mA
Con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4	–	$\leq 10^{-7}$	–
Contattori A95 ... A110	3 V / 1 mA	17 V / 1 mA	–
Con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4	–	$\leq 10^{-7}$	–
Durata meccanica	Numero di cicli operativi	5 milioni per CE5-..D0.1 2,5 milioni per CE5-..W0.1	5 milioni per CE5-..D2 2,5 milioni per CE5-..W2
	Max. frequenza di commutazione	3600 cicli/h	1200 cicli/h
Durata elettrica	Numero di cicli operativi	2,5 milioni per CE5-..D0.1 0,7 milioni per CE5-..W0.1	1 milione per CE5-..D2 0,3 milioni per CE5-..W2
	Max. frequenza di commutazione	AC-14, AC-15 DC-12	900 cicli/h

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo UL / CSA

Norme di riferimento	UL 508, CSA C22.2 N°14		
Tensione massima di impiego	125 V c.a./110 V c.c.	250 V c.a./220 V c.c.	125 V
Servizio pilota			
Corrente termica nominale c.a.	0,1 A	2 A	0,1 A

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)			
 Rigido massiccio	1 x	1...4 mm ²	
	2 x	1...4 mm ²	
 Flessibile con capocorda	1 x	0,75...2,5 mm ²	
	2 x	0,75...2,5 mm ²	
 Barre o capicorda	L ≤	7,7 mm	
	I >	3,7 mm	
Capacità di collegamento secondo UL/CSA	1 o 2 x	AWG 18...14	
Coppia di serraggio		1 Nm	
Grado di protezione	Morsetti	IP20	
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529	Microswitch	IP40 per CE5-..D0.1 IP67 per CE5-..W0.1	IP40 per CE5-..D2 IP67 per CE5-..W2
Morsetti a vite		Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere	
Tutti i morsetti		M3.5	
Tipo cacciavite		Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2	

(1) o fusibili HRC ad azione molto rapida (taglia 6,3 x 32 mm).

Contatti ausiliari

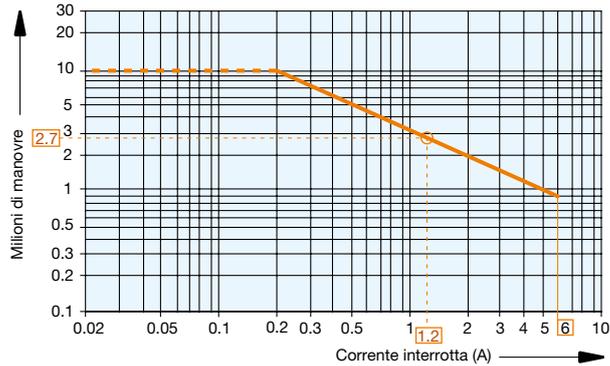
Durata elettrica

Durata elettrica per la categoria di utilizzo AC-15

Categoria di utilizzo AC-15 secondo IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1:

- corrente di chiusura: $10 \times I_e$ con $\cos\varphi = 0,7$ e U_e
- corrente interrotta: I_e con $\cos\varphi = 0,4$ e U_e .

Le curve rappresentano la durata elettrica dei contatti ausiliari incorporati o aggiuntivi in relazione alla corrente interrotta. Le curve sono riferite a carichi resistivi e induttivi fino a 690 V, 40...60 Hz.



- contatti ausiliari aggiuntivi unipolari e quadripolari CA5, unipolari CC5, bipolari CAL5 e CAL18.

Esempio:

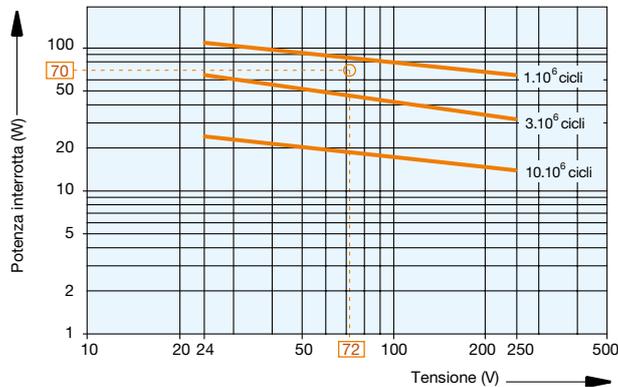
Corrente interrotta = 1,2 A

Nella curva a fianco, all'intersezione "O" 1,2 A, il corrispondente valore della durata elettrica è pari a circa $2.7 \cdot 10^6$ cicli operativi.

6

Durata elettrica per la categoria di utilizzo DC-13

Categoria di utilizzo DC-13 secondo IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1: corrente di chiusura e interrotta = I_e con valore U_e .



- contatti ausiliari aggiuntivi unipolari e quadripolari CA5, unipolari CC5, bipolari CAL5 e CAL18.

Esempio:

Comando di elettromagnete in c.c.: tensione $U_e = 72$ V c.c. e potenza interrotta = 70 W.

Nella curva a fianco, all'intersezione "O" 72 V / 70 W, il corrispondente valore della durata elettrica è pari a circa $2 \cdot 10^6$ cicli operativi.

Contatti ausiliari aggiuntivi

Numerazione e posizione dei morsetti

Contatti ausiliari unipolari



CA5-01



CA5-10



CE5-01, CEL18-01



CE5-10, CEL18-10



CC5-01

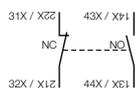


CC5-10

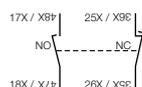
Contatti ausiliari bipolari



CA5-11, CAL18-11
(Montaggio lato sinistro)



CA5-11, CAL18-11
(Montaggio lato destro)

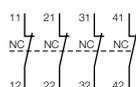


CCL5-11
(Montaggio lato sinistro)

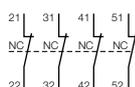


CCL5-11
(Montaggio lato destro)

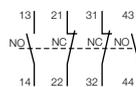
Contatti ausiliari quadripolari



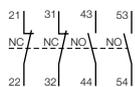
CA5-04E



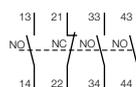
CA5-04M



CA5-22E



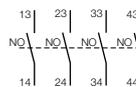
CA5-22M



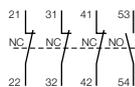
CA5-31E



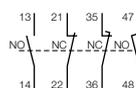
CA5-31M



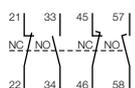
CA5-40E



CA5-13M



CA5-11/11E



CA5-11/11M

Temporizzatori elettronici



TEF5-OFF

1SBC101398F0014

Descrizione

I temporizzatori elettronici frontali TEF5 vengono utilizzati per funzioni di temporizzazione e sono disponibili nelle versioni con o senza ritardo (Ritardo alla eccitazione e Ritardo alla diseccitazione).

Soluzione compatta nel quadro rispetto ai temporizzatori separati

I temporizzatori elettronici TEF5 hanno il montaggio frontale e un dispositivo per il bloccaggio. Un indicatore meccanico consente di visualizzare lo stato del contattore.

I temporizzatori elettronici TEF5 sono dotati di collegamento in parallelo plug-in diretto ai morsetti A1 - A2 del contattore. Sul temporizzatore è integrato un varistore che offre una protezione integrata contro i picchi di corrente nella bobina del contattore.

Disponibili per un'ampia gamma di tensioni di controllo 24...240 V c.a./c.c.

L'unità TEF5-ON o TEF5-OFF offre funzioni di ritardo temporale fino a 100 s in 3 distinti intervalli temporali, quale che sia il sistema di controllo. La regolazione della scala avviene tramite dei selettori a DIP switch posti sulla parte frontale del timer e è possibile regolare il tempo tramite un selettore rotativo. La funzione di temporizzazione viene attivata chiudendo o aprendo il dispositivo sul quale è montato il temporizzatore. La versione ritardata alla diseccitazione funziona senza l'ausilio di una tensione di alimentazione ausiliaria addizionale.

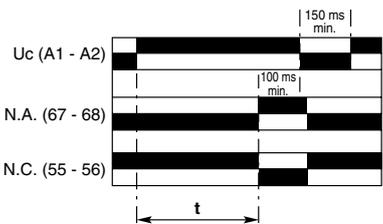
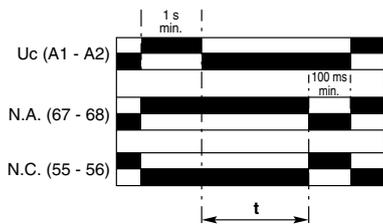
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Intervallo rit. temporale selezionato tramite interruttore	Tipo ritardo	Tensione nominale di comando U_c	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.)
UA16 ... UA75 GA75, GAE75	0,1...1 s 1...10 s 10...100 s	Ritardo alla eccitazione	24...240	1 1	TEF5-ON	1SBN020312R1000	TEF5ON	0,065
		Ritardo alla diseccitazione	24...240	1 1	TEF5-OFF	1SBN020314R1000	TEF5OFF	0,065

Temporizzatori elettronici

Dati tecnici

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

Tipi	TEF5-ON	TEF5-OFF
Norme di riferimento	IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1	
Tensione nominale di isolamento U_i secondo IEC 60947-5-1	400 V	
Tensione nominale di tenuta agli impulsi U_{imp}	4 kV	
Tensione nominale di impiego U_e max.	240 V	
Frequenza nominale (senza declassamento)	50 / 60 Hz	
Corrente termica convenzionale $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$	5 A	
I_e / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	3 A
	220-240 V 50/60 Hz	1,5 A
Potere di chiusura secondo IEC 60947-5-1	10 x I_e AC-15	
Potere di apertura secondo IEC 60947-5-1	10 x I_e AC-15	
I_e / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo IEC 60947-5-1	24 V c.c.	1 A / 24 W
Disp. di protezione da cortocircuito fusibile tipo gG	6 A	
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw} $\theta = 40^\circ\text{C}$	per 1,0 s	8 A
	per 0,1 s	8 A
Capacità commutazione minima con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4	24 V c.c.	12 V / 3 mA
Dissipazione potenza per polo a 3 A	0,1 W	
Diagramma funzionamento	Ritardo alla eccitazione	Ritardo alla diseccitazione
		
	Relè bistabile interno. Prima dell'uso, applicare una volta U_c quindi spegnere per inizializzare la posizione dei contatti.	
Tensione di comando		
Tens. di comando c.a. Tens. nominale di comando U_c 50/60 Hz Assorbimento medio	24...240 V c.a.	1,5 mA RMS
Tens. di controllo c.c. Tens. nominale di comando U_c Assorbimento medio	24...240 V c.c.	1 mA
Limiti frequenza nominale	50 / 60 Hz	
Intervallo tensione di alimentazione	0,85...1,1 x U_c ($a \theta \leq 70^\circ\text{C}$)	
Protezione sovratensione	Varistore incluso	
Intervallo di rit. temporale (t) selezionato da interruttore	0,1...1 s	■
	1...10 s	■
	10...100 s	■
Precisione di ripetizione sotto carico in condizioni costanti	$\leq 1\%$	
Periodo ON minimo	0,1 s	1 s
Tempo di ripristino	0,15 s	0,1 s
Temp. ambiente ammissibile Funzionamento	-25 °C ... +70 °C	
Immagazzinamento	-40 °C ... +80 °C	
Resistenza climatica	Categoria B secondo IEC 60947-1 Allegato Q	
Massima altitudine operativa	2000 m	
Posizioni di montaggio	Secondo le posizioni di montaggio consentite sui contattori o i relè contattore Con i contattori AL, TAL o i relè contattore NL, TNL: posizione di montaggio 5 non consentita.	
Tolleranza all'urto secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27 (Posizione di montaggio 1)	Urto 1/2 sinusoidale per 11 ms: nessun cambiamento nella posizione contatto Lo stesso per contattore o relè contattore	
Durata meccanica		
Numero di cicli operativi	5 milioni di cicli operativi	
Max. frequenza di commutazione	3600 cicli/h	1800 cicli/h
Max. frequenza di commutazione elettrica		
	AC-15	1200 cicli/h
	DC-13	900 cicli/h

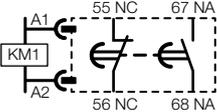
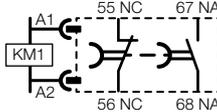
Temporizzatori elettronici

Dati tecnici

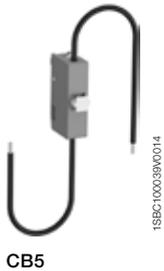
Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo UL / CSA

Tipi	TEF5-ON	TEF5-OFF
Norme di riferimento	UL 508, CSA C22.2 N°14	
Tensione nominale di isolamento U_i secondo UL / CSA	300 V	
Tensione massima di impiego	240 V	
Servizio pilota	B300, R300	
Corrente termica nominale c.a.	5 A	
Massima chiusura volt-ampere c.a.	3600 VA	
Massima interruzione volt-ampere c.a.	360 VA	
Corrente termica nominale c.c.	1 A	
Massima chiusura e interruzione volt-ampere c.c.	28 VA	

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)		
 Rigido solido	1 x	1...2,5 mm ²
 Rigido solido	2 x	1...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino non isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino non isolato	2 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	2 x	0,75...1,5 mm ²
 Capicorda	L ≤	8 mm
	I >	3,7 mm
Capacità di collegamento secondo UL / CSA	1 o 2 x	AWG 18...14
Lunghezza spelatura		10 mm
Coppia di serraggio		1 N.m / 9 lb.in
Grado di protezione		IP20
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529		
Morsetti a vite		Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere
Tutti i morsetti		M3.5
Tipo cacciavite		Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2
Segnatura morsetto		

Blocchi contatti a impulsi



CB5

Descrizione

I blocchi contatti a impulsi sono progettati per il funzionamento in cassetta, in associazione con pulsante a pressione meccanico regolabile. Sono disponibili due tipi:

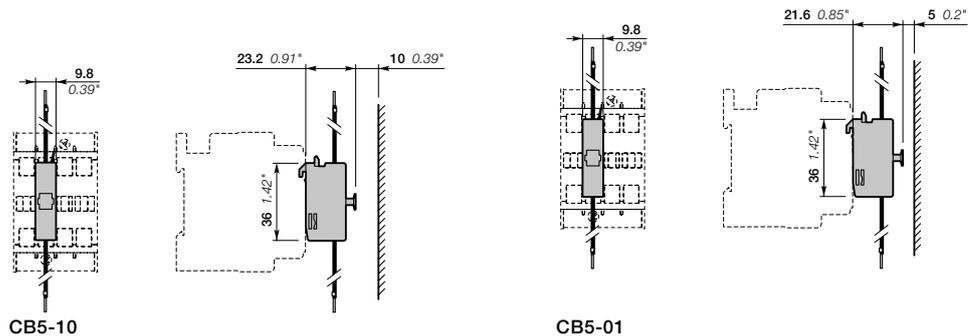
- CB5-10: contatto NA con attuatore nero (funzione "ON")
- CB5-01: contatto NC con attuatore grigio chiaro (funzione "OFF")

I blocchi sono dotati di due cavi di collegamento con puntali di sezione pari a 0,5 mm² e lunghezza di 18 cm ca. Montaggio: Montaggio a scatto sul lato frontale dei contattori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Contatti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
UA16 ... UA75	1 -	CB5-10	1SBN010013R1010	EN 966 6	1	0,012
GA75, GAE75	- 1	CB5-01	1SBN010013R1001	EN 967 4	1	0,012

Dimensioni mm, pollici



Interblocco elettrico e meccanico



VE5-2

Descrizione

Se montato tra due contattori, l'interblocco meccanico impedisce la chiusura di un contactore finché l'altro rimane chiuso.

Le unità di interblocco VE vengono utilizzate per l'interblocco meccanico ed elettrico di due contattori affiancati con funzionamento in c.a. o c.c.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Montaggio	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
Interblocco meccanico ed elettrico per due contattori montati orizzontalmente						
GA75, GAE75	Montaggio su profilato	VE5-2	1SBN030210R1000	EN 279 4	1	0,146

Le unità di interblocco si possono utilizzare con i modelli GA e GAE.

Interblocco elettrico e meccanico

Dati tecnici

Tipi	VE5-2
------	-------

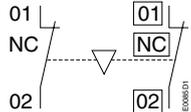
Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

Norme di riferimento	IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1	
Tensione nominale di isolamento U_i secondo IEC 60947-5-1	690 V	
Tensione nominale di impiego U_e max.	24...690 V	
Corrente termica convenzionale I_{th} - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	16 A	
le / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A
	220-240 V 50/60 Hz	4 A
	380-440 V 50/60 Hz	3 A
	500-690 V 50/60 Hz	2 A
Potere di chiusura secondo IEC 60947-5-1	10 x Ie AC-15	
Potere di apertura secondo IEC 60947-5-1	10 x Ie AC-15	
le / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo IEC 60947-5-1	24 V c.c.	6 A
	48 V c.c.	2,8 A
	72 V c.c.	1 A
	125 V c.c.	0,55 A
	250 V c.c.	0,3 A
Dispositivo di protezione da cortocircuito - fusibile tipo gG	10 A	
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw} $\theta = 40^\circ\text{C}$	per 1,0 s	100 A
	per 0,1 s	140 A
Dissipazione potenza per polo a 6 A	0,15 W	
Durata meccanica	5 milioni di cicli operativi	
Numero di cicli operativi	5 milioni di cicli operativi	
Max. frequenza di commutazione	600 cicli/h	

Caratteristiche di utilizzo secondo UL / CSA

Norme di riferimento	UL 508, CSA C22.2 N°14
Tensione massima di impiego	600 V

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)	
 Rigido solido	1 x 1...4 mm ² 2 x 1...4 mm ²
 Flessibile con capocorda	1 x 0,75...2,5 mm ² 2 x 0,75...2,5 mm ²
 Capicorda	L < 8 mm I > 3,5 mm
Coppia di serraggio	
Consigliata	1 Nm
Max.	1,2 Nm
Grado di protezione secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529	IP20
Morsetti a vite	forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere
Tutti i morsetti	M3.5
Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2
Siglatura morsetto	

Informazioni tecniche: qualora si preveda un tempo di arco superiore a 40 ms durante la commutazione, è necessario utilizzare un temporizzatore che ritardi il segnale di chiusura di un contattore rispetto al segnale di apertura dell'altro contattore al fine di evitare corto circuiti.

Utilizzare un temporizzatore elettronico TEF5 in base all'uso applicativo con intervallo di tempo per contattori A e (T)AE.

Dettagli di montaggio CA5, CE5, CAL5 e TEF5

Sono ammesse differenti configurazioni di accessoriamiento in base al montaggio frontale o laterale.

Tipi di contattore	Poli principali	Contatti ausiliari disponibili	Accessori a montaggio frontale			Accessori a montaggio laterale		
			Blocchi contatti ausiliari	Temporizz. elettronico	Blocchi contatti ausiliari	Unità di interblocco		
			1 polo CA5 1 polo CE5	4 poli CA5	TEF5	2 poli CA5 1 polo CEL18	VE5-2	

Contattori UA

UA16 ... UA26	3 0 1 0		da 1 a 4 x CA5 da 1 a 2 x CE5 max. ⁽¹⁾	o 1 x 4 poli x CA5 + 1 x 1 polo CA5 o CE5 ⁽¹⁾	o 1 x TEF5 + 2 x 1 polo CA5	+	da 1 a 2 x CAL5-11	-
UA30	3 0 1 0		da 1 a 5 x CA5 da 1 a 3 x CE5 max. ⁽¹⁾	o 1 x 4 poli x CA5 + 1 x 1 polo CA5 o CE5 ⁽¹⁾	o 1 x TEF5 + 2 x 1 polo CA5	+	da 1 a 2 x CAL5-11	-
UA50 ... UA75	3 0 0 0		da 1 a 6 x CA5 da 1 a 5 x CE5 max. ⁽²⁾	o 1 x 4 poli CA5 + 2 x 1 polo CA5 o CE5 ⁽¹⁾	o 1 x TEF5 + 2 x 1 polo CA5	+	da 1 a 2 x CAL5-11	-
	3 0 1 1		da 1 a 6 x CA5 da 1 a 5 x CE5 max. ⁽²⁾	o 1 x 4 poli CA5 + 2 x 1 polo CA5 o CE5 ⁽¹⁾	o 1 x TEF5 + 2 x 1 polo CA5	+	1 x CAL5-11	-
UA95, UA110	3 0 0 0		da 1 a 6 x CA5 da 1 a 5 x CE5 max. ⁽²⁾	o 1 x 4 poli CA5 + 2 x 1 polo CA5 o CE5 ⁽¹⁾	o -	+	da 1 a 2 x CAL18-11 o da 1 a 2 x CEL18	-
	3 0 1 1		da 1 a 6 x CA5 da 1 a 5 x CE5 max. ⁽²⁾	o 1 x 4 poli CA5 + 2 x 1 polo CA5 o CE5 ⁽¹⁾	o -	+	1 x CAL18-11 o 1 x CEL18	-

Contattori UA...RA

UA16-30-10RA UA26-30-10RA	3 0 1 0		-	-	-	+	1 x CAL5-11	-
UA30-30-10RA	3 0 1 0		1 x CA5 1 x CE5	-	-	+	da 1 a 2 x CAL5-11	-
UA50-30-00RA UA63-30-00RA UA75-30-00RA	3 0 0 0		da 1 a 2 x CA5 da 1 a 2 x CE5	-	-	+	da 1 a 2 x CAL5-11	-
UA95-30-00RA UA110-30-00RA	3 0 0 0		da 1 a 2 x CA5 da 1 a 2 x CE5	-	-	+	da 1 a 2 x CAL18-11 o da 1 a 2 x CEL18	-

Contattori GA75 e GAE75

GA75	1 0 0 0		da 1 a 6 x CA5 da 1 a 5 x CE5 max. ⁽²⁾	o 1 x 4 poli CA5 + 2 x 1 polo CA5 o CE5 ⁽²⁾	o 1 x TEF5 + 2 x 1 polo CA5	+	da 1 a 2 x CAL5-11	o 1 x VE5-2 + 1 x CAL5-11
	1 0 1 1		da 1 a 6 x CA5 da 1 a 5 x CE5 max. ⁽²⁾	o 1 x 4 poli CA5 + 2 x 1 polo CA5 o CE5 ⁽²⁾	o 1 x TEF5 + 2 x 1 polo CA5	+	1 x CAL5-11	o 1 x VE5-2
GAE75	1 0 0 0		da 1 a 6 x CA5 da 1 a 5 x CE5 max. ⁽²⁾	o 1 x 4 poli CA5 + 2 x 1 polo CA5 o CE5 ⁽²⁾	o 1 x TEF5 + 2 x 1 polo CA5	+	1 x CAL5-11	o 1 x VE5-2
	1 0 1 1		da 1 a 6 x CA5 da 1 a 5 x CE5 max. ⁽²⁾	o 1 x 4 poli CA5 + 2 x 1 polo CA5 o CE5 ⁽²⁾	o 1 x TEF5 + 2 x 1 polo CA5	-	-	-

Nota: per la combinazione di CE5 con altri accessori:

(1) Il numero totale di contatti ausiliari NA o NC CE5 e altri contatti ausiliari NC CA5 è limitato a 3. I contatti ausiliari CES non possono essere montati in posizione 5.

(2) Il numero totale di contatti ausiliari NA o NC CE5 e altri contatti ausiliari NC CA5 è limitato a 5.

Sono ammesse differenti configurazioni di accessoriamiento in base al montaggio frontale o laterale.

Tipi di contattore	Poli principali	Contatti ausiliari disponibili	Accessori a montaggio frontale			Accessori a montaggio laterale		
			Blocchi contatti ausiliari	Temporizz. elettronico	Blocchi contatti ausiliari	Unità di interblocco		
			1 polo CA5 1 polo CE5	4 poli CA5	TEF5	2 poli CA5	VE5-2	

Contattori quadripolari

A45, A50, A75 AF45, AF50, AF75	4 0 0 0		da 1 a 6 x CA5 da 1 a 5 x CE5 max. ⁽²⁾	o 1 x 4 poli CA5 + 2 x 1 polo CA5 o CE5 ⁽²⁾	o 1 x TEF5 + 2 x 1 polo CA5	+	da 1 a 2 x CAL5-11	o 1 x VE5-2 + 1 x CAL5-11
	2 2 0 0 ⁽¹⁾		da 1 a 6 x CA5 no CE5	o 1 x 4 poli CA5 + 2 x 1 polo CA5 no CE5	o 1 x TEF5 + 2 x 1 polo CA5	+	da 1 a 2 x CAL5-11	-
AE45, AE50, AE75	4 0 0 0		da 1 a 6 x CA5 da 1 a 5 x CE5 max. ⁽²⁾	o 1 x 4 poli CA5 + 2 x 1 polo CA5 o CE5 ⁽²⁾	o 1 x TEF5 + 2 x 1 polo CA5	+	1 x CAL5-11	o 1 x VE5-2
	2 2 0 0 ⁽¹⁾		da 1 a 6 x CA5 no CE5	o 1 x 4 poli CA5 + 2 x 1 polo CA5 no CE5	o 1 x TEF5 + 2 x 1 polo CA5	+	1 x CAL5-11	-
TAE45, TAE50, TAE75	4 0 0 0		da 1 a 6 x CA5 da 1 a 5 x CE5 max. ⁽²⁾	o 1 x 4 poli CA5 + 2 x 1 polo CA5 o CE5 ⁽²⁾	o 1 x TEF5 + 2 x 1 polo CA5	+	1 x CAL5-11	o 1 x VE5-2

(1) Max. 2 x contatti ausiliari NC CA5.

Nota: per la combinazione di CE5 con altri accessori:

(2) Il numero totale di contatti ausiliari NA o NC CE5 e altri contatti ausiliari NC CA5 è limitato a 5.

Targhetta di identificazione

Morsetto di giunzione



BA5-50

1SBC575874FC0301

BA5-50 Targhette di identificazione

Descrizione

Kit di 50 targhette di identificazione da applicare a scatto sul lato frontale dei dispositivi. Sulle targhette si può scrivere con penna a sfera, feltrello indelebile o pennarello tipo Pentel bianco.

È possibile anche l'uso di etichette autoadesive (non fornite).

Dimensioni siglatura: 7 x 19 mm (0,276" x 0,748").

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75 UA, UA..RA e accessori	BA5-50	1SBN110000R1000	EN 834 6	1	0,017



BP16

1SBC586724FC0302

BP16 Morsetto di giunzione

Descrizione

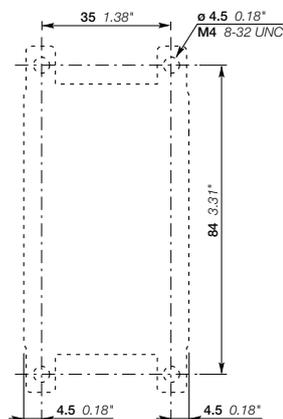
Morsetto di giunzione per il montaggio dei contattori serie UA, UA..RA indicati nella tabella in basso con viti M4 (non fornite).

Il morsetto facilita l'uso di cacciaviti e guide per cacciaviti.

Si tratta di un morsetto di giunzione aggiuntivo per ampliare le possibilità di montaggio sul lato posteriore del contattore.

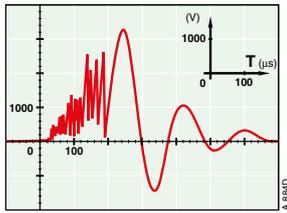
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
UA16, UA16..RA	BP16	1SBN111403R1000	-	100	0,141



Piano di foratura per contattori
UA16, UA16..RA con BP16

Limitatori di sovratensioni per bobine di contattori



Descrizione

Il comando di circuiti induttivi provoca sovratensioni, in particolare all'apertura della bobina del contattore. L'energia elettromagnetica immagazzinata dalla bobina durante la chiusura del contattore è reimmagazzinata all'apertura sotto forma di sovratensioni con gradiente e ampiezza che possono aumentare anche di parecchi kilovolt. A questo si associano svantaggi che vanno dalle interferenze sui dispositivi elettronici al guasto degli isolatori e persino alla distruzione di particolari componenti sensibili, Il grafico a fianco riproduce l'oscillogramma che illustra le scariche di tensione ai morsetti di una bobina di 42 V / 50 Hz senza taglio dei picchi. La commutazione della bobina è affidata agli 8 poli collegati in serie di un contattore ausiliario.

Da una successione di scariche con gradiente particolarmente accentuato emerge un'oscillazione smorzata con un valore di picco di 3500 V.

Fattore di sovratensione

Il fattore di sovratensione k si definisce come il rapporto tra il picco di sovratensione massimo \hat{U}_s e il picco \hat{U}_c della tensione nominale di comando della bobina U_c :

$$k = \frac{\hat{U}_s \text{ max.}}{\hat{U}_c} \quad \text{in c.c. } k = \frac{\hat{U}_s \text{ max.}}{U_c} \quad \text{o in c.a.: } k = \frac{\hat{U}_s \text{ max.}}{U_c \sqrt{2}}$$

Ad esempio, per il grafico riportato in alto, si ottiene: $k = \frac{3500}{42 \sqrt{2}} \approx 60$

Per evitare gli effetti negativi dovuti alle sovratensioni, ABB ha messo a punto una linea di limitatori di sovratensioni progettata per ridurre il fattore k e limitare o persino sopprimere le frequenze di tensione pre-smorzamento.

Nonostante le differenze da caso a caso, grazie alle tolleranze ammesse nei dati tecnici e al generoso dimensionamento dei componenti, ABB è riuscita a ridurre il numero delle versioni disponibili.

Come soluzioni sono stati scelti: diodi transil, varistori e blocchi RC.

Nota: il varistore è una resistenza il cui valore si riduce in ampia misura se si applica una certa tensione ai suoi morsetti.



RV5/50

1SBC574001FC001

6



RC5-1/50

1SBC573891FC001

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tensione nominale circuito di comando U_c		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	V	c.a. c.c.					
A45, A50, A75	24...50	● ●	RV5/50	1SBN050010R1000	EN 960 9	2	0,015
UA50..UA110, GA75	50...133	● ●	RV5/133	1SBN050010R1001	EN 961 7	2	0,015
AE45, AE50, AE75	110...250	● ●	RV5/250	1SBN050010R1002	EN 962 5	2	0,015
TAE45, TAE50, TAE75, GAE75	250...440	● ●	RV5/440	1SBN050010R1003	EN 963 3	2	0,015
A45, A50, A75,	24...50	● -	RC5-2/50	1SBN050200R1000	EN 956 7	2	0,015
UA50..UA110,	50...133	● -	RC5-2/133	1SBN050200R1001	EN 957 5	2	0,015
GA75	110...250	● -	RC5-2/250	1SBN050200R1002	EN 958 3	2	0,015
	250...440	● -	RC5-2/440	1SBN050200R1003	EN 959 1	2	0,015
AE45, AE50, AE75	12...32	- ●	RT5/32	1SBN050020R1000	EN 996 3	2	0,015
TAE45, TAE50, TAE75	25...65	- ●	RT5/65	1SBN050020R1001	-	2	0,015
GAE75	50...90	- ●	RT5/90	1SBN050020R1002	EN 987 2	2	0,015
	77...150	- ●	RT5/150	1SBN050020R1003	EN 997 1	2	0,015
	150...264	- ●	RT5/264	1SBN050020R1004	-	2	0,015

Nota: I limitatori di sovratensioni forniti per i contattori A... sono utilizzati anche con i modelli UA, UA..RA e GA75.
I limitatori di sovratensioni forniti per i contattori AE45 ... AE75 sono utilizzati anche con i modelli GAE75.

Limitatori di sovratensioni per bobine di contattori

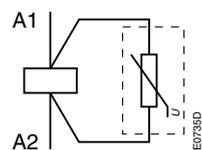
Dati tecnici

Varistore	RV5/50	RV5/133	RV5/250	RV5/440
Tensione nominale di comando Uc	24...50 V c.a.	50...133 V c.a.	110...250 V c.a.	250...440 V c.a.
Sovratensione residua (taglio della tensione)	24...50 V c.c.	50...133 V c.c.	110...250 V c.c.	250...440 V c.c.
Multiplo del tempo di apertura	1,1...1,5			
Temperatura di esercizio	-20...+70 °C			
Collegamento ai morsetti della bobina (montaggio parallelo)	Attacco a clip sia per fissaggio che per connessione.			
Fissaggio	Fissaggio sul lato superiore della base contattore senza modifiche alle dimensioni complessive del contattore.			
Vantaggi	Elevato assorbimento di energia: buono smorzamento - Sistema non polarizzato.			
Svantaggio	Taglio come da Uvdr*, la tensione pertanto si accumula da questo punto. *Uvdr = Tensione di esercizio del varistore (resistore dipendente dalla tensione), tolleranza ± 10%.			

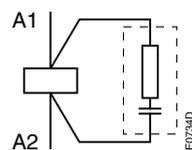
Tipo RC	RC5-2/50	RC5-2/133	RC5-2/250	RC5-2/440
Tensione nominale di comando Uc	24...50 V c.a.	50...133 V c.a.	110...250 V c.a.	250...440 V c.a.
Sovratensione residua (taglio della tensione)	Da 2 a 3 x Uc max.			
Multiplo del tempo di apertura	1,2...1,3			
Temperatura di esercizio	-20...+70 °C			
Collegamento ai morsetti della bobina (montaggio parallelo)	Attacco a clip sia per fissaggio che per connessione.			
Fissaggio	Fissaggio sul lato superiore della base contattore senza modifiche alle dimensioni complessive del contattore.			
Vantaggi	Taglio molto rapido - Attenuazione di fronti di tensione ripidi e quindi di alte frequenze. Nessun ritardo funzionale.			

Diodo transil	RT5/32	RT5/65	RT5/90	RT5/150	RT5/264
Tensione nominale di comando Uc	12...32 V c.c.	25...65 V c.c.	50...90 V c.c.	77...150 V c.c.	150...264 V c.c.
Sovratensione residua (taglio della tensione)	50 V c.c.	100 V c.c.	150 V c.c.	210 V c.c.	390 V c.c.
Multiplo del tempo di apertura	1,5...3				
Temperatura di esercizio	-20...+70 °C				
Collegamento ai morsetti della bobina (montaggio parallelo)	Attacco a clip sia per fissaggio che per connessione.				
Fissaggio	Fissaggio sul lato superiore della base contattore senza modifiche alle dimensioni complessive del contattore.				
Vantaggi	Buon assorbimento di energia - Sistema non polarizzato - Sistema semplice e affidabile.				
Svantaggio	Un certo ritardo nella diseccitazione che non riduce tuttavia la capacità di interruzione del contattore.				

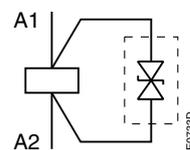
Schemi elettrici



Varistore

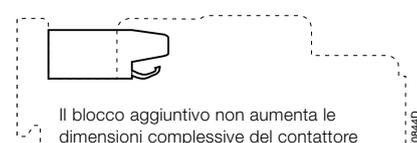


Tipo RC



Diodo transil

Dimensioni



RV5, RC5, RT5

Relè di interfaccia



RA5-1

Descrizione

Il relè di interfaccia RA5-1 è destinato a ricevere i segnali a 24 V c.c. inviati da PLC o altre sorgenti con una bassa potenza di uscita e a trasmettere i medesimi segnali con la potenza richiesta per comandare le bobine dei contattori A45, A50 e A75.

Il relè di interfaccia RA5-1 è costituito da un relè elettromeccanico miniaturizzato provvisto di un contatto NA e di una bobina di 24 V c.c. a basso assorbimento di energia.

La bobina del relè di interfaccia è comandata dal PLC, mentre il contatto NA assicura la commutazione del contattore principale.

La commutazione della bobina dà origine a sovratensioni che si ripercuotono negativamente sui dispositivi elettronici, sugli isolatori e più in generale sulla durata dei componenti. Il relè RA5-1 è dotato di limitatori di sovratensioni:

- mediante diodo sulla bobina del relè di 24 V c.c.
- mediante varistore sulla bobina del contattore principale

Il relè è inoltre protetto dall'inversione di polarità mediante un diodo inserito tra i morsetti di ingresso E1 ed E2.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tensioni bobina V 50/60 Hz	Tensione nominale circuito di comando Uc V c.c.	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
A45, A50, A75	24...250	24	RA5-1	1SBN060300R1000	EN 819 7	1	0,050

Nota: I relè di interfaccia forniti per i contattori A... sono utilizzati anche per i contattori UA, UA..RA e GA.

Relè di interfaccia

Dati tecnici

Tipo	RA5-1
------	-------

Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Norme di riferimento	IEC 60255-5
Tensione nominale di isolamento U_i secondo IEC 60947-4-1	250 V c.a.
Temperatura ambiente ammissibile	
Funzionamento in aria libera	a $U_c = 24$ V c.c. (tra E1 e E2) -25...+70 °C da 0,85 a 1,1 x U_c -25...+55 °C
Immagazzinamento	-40...+70 °C
Resistenza climatica	Conforme alla resistenza dei contattori abbinati
Massima altitudine operativa	3000 m
Posizioni di montaggio	Senza limitazione
Fissaggio	Utilizzando gli attacchi dei morsetti A1 e A2 del contactore

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)	
 Rigido massiccio	1 x 1...4 mm ² 2 x 1...4 mm ²
 Flessibile con capocorda	1 x 0,75...2,5 mm ² 2 x 0,75...2,5 mm ²
 Capicorda	L < 8 mm L > 3,5 mm
Coppia di serraggio	
Consigliata	1 Nm
Max.	1,2 Nm
Grado di protezione	Protezione da contatti diretti accidentali secondo EN 50274 RA5-1 collegato e montato sul contactore abbinato
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529	
Morsetti a vite	Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere M3,5
Tutti i morsetti	
Tipo cacciavite	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2

Dati di funzionamento

Soppressione di picchi	
Per la bobina del contactore	Varistore
Per la bobina del relè di interfaccia	Diodo
Protezione dall'inversione di polarità tra i morsetti E1 e E2	Diodo
Tempo di funzionamento del relè di interfaccia	Chiusura e apertura ≤ 10 ms
Tempo di funzionamento totale, relè di interfaccia + contactore	
Fra l'eccitazione e:	chiusura del contatto NA 20...37 ms apertura del contatto NC 17...32 ms
Fra la diseccitazione e:	apertura del contatto NA 17...25 ms chiusura del contatto NC 20...28 ms

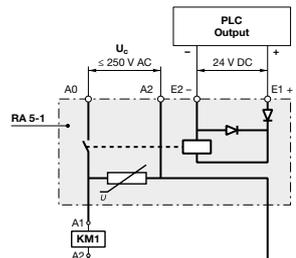
Dati elettrici di ingresso

Tensione di comando (morsetti E1 e E2) U_c	
Valore nominale	24 V c.c.
Campo max. a temperatura ambiente di 20 °C	19...30 V c.c.
Assorbimento max. per $U_c = 24$ V c.c., $\theta = 20$ °C	0,3 W
Stato "0" (relè aperto)	per U_c ≤ 2,4 V c.c. per I_c > 1 mA
Stato "1" (relè chiuso)	per U_c ≥ 19 V c.c.
Tempo max. di immunità per interruzioni di durata dell'alimentazione	2 ms

Dati elettrici di uscita

Tensione di commutazione (morsetti A0 e A2)	≤ 250 V c.a.
Durata elettrica	
Numero di cicli operativi	2 milioni (600 cicli/h) su contattori A40 ... A75 0,5 milioni (600 cicli/h) su contattori A95 e A110

Collegamento

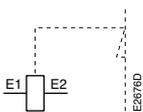
	<p>I morsetti di ingresso "E1+" e "E2-" devono essere collegati, in base alle rispettive polarità, all'uscita del PLC.</p> <p>Il relè RA5-1 dispone di due barrette di collegamento da collegare ai morsetti A1 e A2 della bobina del contactore.</p> <p>La bobina è alimentata tra il morsetto A0 e il morsetto A2 del relè RA5-1..</p> <p>Montaggio: tramite barrette di collegamento agganciate all'interno dei morsetti bobina dei contattori.</p>
---	--

Ritenuta meccanica WB75-A



1SDC003003D0906

WB75-A



6

6 Siglatura morsetto

Descrizione

I dispositivi di ritenuta meccanica si utilizzano per trasformare contattori standard in contattori a ritenuta meccanica.

Il blocco WB75-A comprende un meccanismo di ritenuta con sgancio manuale o a impulso elettromagnetico (in c.a. o in c.c.).

Morsetti di collegamento con viti imperdibili a croce pozidriv M3,5 (±) n. 2 con guida per cacciavite e serracavi integrati. I morsetti sono forniti aperti e protetti dai contatti accidentali diretti.

Funzionamento

La chiusura del contatto determina l'intervento del meccanismo di ritenuta che mantiene il contattore nella posizione di chiusura, anche in caso di caduta della tensione di alimentazione alla bobina del contattore.

L'apertura del contattore può essere controllata:

- elettricamente con l'invio di un impulso* (in c.a. o in c.c.) alla bobina del blocco di ritenuta WB75-A. (la bobina non è destinata all'eccitazione permanente)
- manualmente, azionando il pulsante posto sul lato frontale del blocco di ritenuta WB75-A.

Montaggio

Il blocco WB75-A è montato a scatto in due appositi alloggiamenti sul fronte del contattore a 1 stack. I due alloggiamenti restanti possono essere occupati da contatti ausiliari unipolari CA5... (1 blocco su ogni lato della ritenuta meccanica).

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tensione nominale circuito di comando		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
	Uc	V 50 Hz o c.c. : V 60 Hz					
A45, A50, A75,	24	24...28	WB75-A	FPTN372726R1001	EN 259 6	1	0,120
AE45, AE50, AE75,	42	42...48	WB75-A	FPTN372726R1002	-	1	0,120
TAE45, TAE50, TAE75,	48	48...55	WB75-A	FPTN372726R1003	EN 260 4	1	0,120
AF45, AF50, AF75,	110	110...127	WB75-A	FPTN372726R1004	EN 261 2	1	0,120
UA16 ... UA75,	220...230	220...255	WB75-A	FPTN372726R1006	EN 262 0	1	0,120
GA75, GAE75	230...240	230...277	WB75-A	FPTN372726R1005	-	1	0,120
	380...415	380...440	WB75-A	FPTN372726R1007	EN 263 8	1	0,120
	415...440	440...480	WB75-A	FPTN372726R1008	-	1	0,120

Ritenuta meccanica WB75-A

Dati tecnici

Tipo	WB75-A
------	--------

Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tensione nominale di isolamento Ui secondo IEC 60947-1		690 V
Durata max. dell'impulso di corrente		
a bobina in c.a. (con fattore di carico 5%)		20 s
a bobina in c.c. (con fattore di carico 3%)		8 s
Durata min. dell'impulso elettrico		
per attivare la ritenuta (eccitazione della bobina del contattore)	c.a.	50 ms (contattori A, UA, GA)
	c.c.	50 ms (contattori AE, TAE, GAE)
per disattivare la ritenuta (eccitazione della bobina del blocco di ritenuta)	c.a.	30 ms (contattori A, UA, GA)
	c.c.	50 ms (contattori AE, TAE, GAE)
Limiti operativi bobina	Alimentazione c.a. o c.c.	0,85...1,1 x Uc
Tensione di comando c.a. 50/60 Hz		
Tensione nominale di comando Uc		24...480 V c.a.
Assorbimento della bobina	Val. medio all'attrazione	90 VA
	Val. medio in ritenuta	60 VA
Tensione di controllo c.c.		
Tensione nominale di comando Uc		24...440 V c.c.
Assorbimento della bobina	Val. medio all'attrazione	110 W
	Val. medio in ritenuta	110 W
Tempo operativo		
Alla chiusura del contattore (ritenuta)		
Fra eccitazione bobina e:	chiusura del contatto NA	Non vi è differenza rispetto al funzionamento di un contattore senza ritenuta meccanica
	apertura del contatto NC	Non vi è differenza rispetto al funzionamento di un contattore senza ritenuta meccanica
All'apertura del contattore (sgancio)		
tra l'eccitazione della bobina del blocco di ritenuta WB e:	apertura del contatto NA	5...25 ms
	chiusura del contatto NC	7...28 ms
Durata meccanica	Numero di cicli operativi	1 milioni di cicli operativi
Max. frequenza di commutazione		3600 cicli/h con fattore di carico 8%

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)		
 Rigido massiccio	1 x	1...4 mm ²
 Rigido massiccio	2 x	1...4 mm ²
 Flessibile con capocorda	1 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con capocorda	2 x	0,75...2,5 mm ²
 Capicorda	L <	8 mm
	I >	3,5 mm
Coppia di serraggio		
Consigliata		1 Nm
Max.		1,2 Nm
Morsetti a vite		Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere
Tutti i morsetti		M3.5
Tipo cacciavite		Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2

Morsettiere aggiuntive



LD75

1SBC0960742FC001

Descrizione

Le morsettiere LD si utilizzano per incrementare la capacità di connessione del contattore su cui sono montate e per predisporre l'installazione di cavi prima di effettuare il collegamento finale sul contattore.

Le morsettiere LD comprendono 3 morsetti provvisti di morsetti a tunnel. Le morsettiere di questa gamma possono essere utilizzate su contattori A45, A50 e A75.

Le morsettiere LD75 si montano nei 3 appositi alloggiamenti sopra i serracavi integrati.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75	LD75	1SBN073508R1000	LD75	1	0,115

Nota: Le morsettiere LD fornite per i contattori A sono utilizzate anche per i contattori UA.

6

Dati tecnici

Tipi	LD75
Tensione nominale di isolamento Ui	
secondo IEC 60947-4-1	690 V
secondo UL / CSA	600 V
Morsetti principali	 Morsetti a vite con connettore singolo 10x11 mm
Capacità di collegamento (min. ... max.)	
 Rigido } Solido ($\leq 4 \text{ mm}^2$) } 1 x 6...50 mm ²	
 A treccia ($\geq 6 \text{ mm}^2$) } 2 x 6...25 mm ²	
 Flessibile con capocorda } 1 x 6...35 mm ²	
 2 x 6...16 mm ²	
Barre	10 mm
Coppia di serraggio	4 Nm
Grado di protezione	IP10
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529	
Morsetti a vite	Forniti chiusi M6
Tipo cacciavite	pozidriv 2

Nota: L'uso di morsettiere aggiuntive LD offre la possibilità di collegare i seguenti cavi direttamente nei morsetti principali del contattore.

	LD75
Sezione dei cavi rigidi per il collegamento ai morsetti dei contattori	50 mm ²

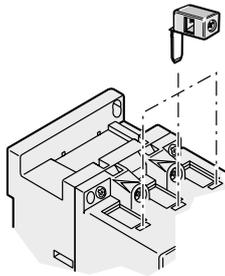
Morsetti di collegamento per cavi di comando



LK75-L



LK75-F



Posizionamento LK

Descrizione

Questi morsetti si utilizzano per il collegamento dei cavi del circuito di comando ai poli principali dei contattori A45, A50 e A75 e delle versioni derivate.

Gli accessori sono inseriti a scatto negli appositi alloggiamenti sopra ogni morsetto principale.

Il tipo LK75 è dotato di un attacco che lo trattiene in posizione fino al fissaggio completo del morsetto serracavo.

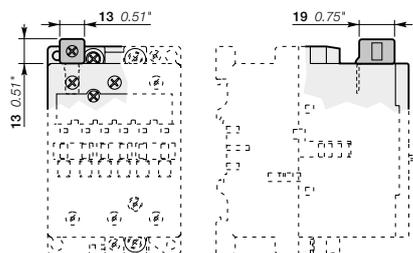
- Grado di protezione IP20
- Morsetto di collegamento fornito aperto: serracavo e vite a croce pozidriv M3,5 (±) n. 2.
- Sezione trasversale conduttore:
 - 1 o 2 conduttori rigidi1...4 mm²
 - 1 o 2 conduttori flessibili con capicorda0,75...2,5 mm²
- Coppia di serraggio per la vite del morsetto LK:
 - Consigliata1,00 Nm
 - maxi.....1,20 Nm

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

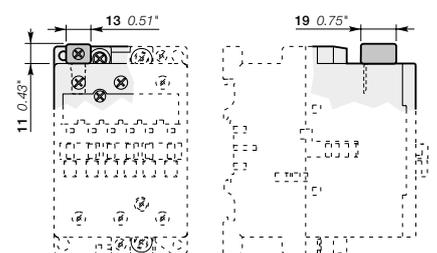
Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
Lato destro e lato sinistro su contattori: A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75	LK75-L	1SBN073552R1003	LK75L	2	0,006
Lato opposto su contattori: A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75	LK75-F	1SBN073552R1002	LK75F	2	0,006

Nota: i morsetti LK forniti per i contattori A sono utilizzati anche per i contattori AM, UA, GA e GAE.

Dimensioni mm, pollici



LK75-L



LK75-F

Altri accessori



1SFT19600-011C3

LW

Estensori per barre di collegamento

Descrizione

Queste barre si utilizzano per l'estensione dei morsetti dei contattori quando si richiede il montaggio di collegamenti di dimensioni superiori.

Ogni kit contiene 3 barre in rame stagnato provviste di distanziatore.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Dimensioni		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
	Ø foro mm	barra mm					
UA95, UA110	6,5	15 x 3	LW110	1SFN074307R1000	EN 254 7	1	0,100

6



SB7170C3.1

LH

Ponticelli di collegamento

Descrizione

Collegamento in parallelo e in serie di contattori quadripolari:

- Per il collegamento in parallelo dei poli in modo da aumentare la corrente alternata che attraversa i poli collegati in parallelo: LH (2 poli); LF (3 poli).

Per i valori della corrente massima ammissibile con i poli collegati in parallelo, vedere "Collegamento in parallelo dei poli principali".

La sezione dei cavi può limitare il valore della corrente massima ammissibile. A questo proposito fare riferimento alla seconda tabella.

- Per il collegamento in serie dei poli in modo da aumentare la corrente continua controllata dai poli: LH.



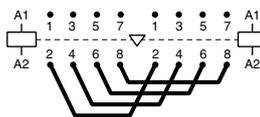
SB7170C3.2

LF

Tipi	per il collegamento di poli "n"	con morsetti	isolati
LH	n = 2	Si	no
LF	n = 3	Si	no

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	corrente continua nominale max. con poli "n"	Sezione trasversale conduttore	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
	A	mm ²					
A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75	200	95	LH75	FPTN472734R0001	LH75	2	0,085
A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75	275	150	LF75	FPTN472735R0001	LF75	2	0,095



E0743D

BES

Connessioni in scambio

Barre di collegamento

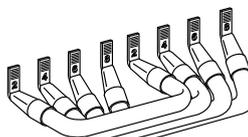
Descrizione

Kit di collegamento tra i poli principali di due contattori quadripolari affiancati come contattori-invertitori alla sorgente.

Ogni kit comprende quattro collegamenti a valle con conduttori rigidi a treccia isolati in rame.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori quadripolari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
A45, A50, A75 (T)AE45, (T)AE50, (T)AE75 AF45, AF50, AF75	BES75-40	1SBN083302R1000	EN 299 2	1	0,400



E0461D1

BES75-40

Bobine per contattori, kit di contatti principali



1SBC573802F0302

ZA16

Bobine per contattori

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tensione nominale di comando		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	V 50/60 Hz	V c.c.					
AF45, AF50, AF75	-	20...60	ZAF75	1SBN153570R7206	EN 478 2	1	0,170
	48...130	48...130	ZAF75	1SBN153570R6906	EN 479 0	1	0,170
	100...250	100...250	ZAF75	1SBN153570R7006	EN 481 6	1	0,170

Per contattori	Tensione nominale di comando		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	Uc						
	V 50 Hz	V 60 Hz					
UA16, UA16..RA	24	24	ZA16	1SBN151410R8106	EN 700 9	1	0,093
	48	48	ZA16	1SBN151410R8306	EN 701 7	1	0,093
	110	110...120	ZA16	1SBN151410R8406	EN 702 5	1	0,093
	220...230	230...240	ZA16	1SBN151410R8006	EN 703 3	1	0,093
	230...240	240...260	ZA16	1SBN151410R8806	EN 704 1	1	0,093
	380...400	400...415	ZA16	1SBN151410R8506	EN 705 8	1	0,093
UA26, UA30, UA26..RA, UA30..RA	400...415	415...440	ZA16	1SBN151410R8606	-	1	0,093
	24	24	ZA40	1SBN152410R8106	EN 710 8	1	0,148
	48	48	ZA40	1SBN152410R8306	EN 711 6	1	0,148
	110	110...120	ZA40	1SBN152410R8406	EN 712 4	1	0,148
	220...230	230...240	ZA40	1SBN152410R8006	EN 713 2	1	0,148
	230...240	240...260	ZA40	1SBN152410R8806	EN 714 0	1	0,148
UA50 ... UA75 UA50..RA ... UA75..RA GA75	380...400	400...415	ZA40	1SBN152410R8506	EN 715 7	1	0,148
	400...415	415...440	ZA40	1SBN152410R8606	-	1	0,148
	24	24	ZA75	1SBN153510R8106	EN 770 2	1	0,166
	48	48	ZA75	1SBN153510R8306	EN 771 0	1	0,166
	110	110...120	ZA75	1SBN153510R8406	EN 772 8	1	0,166
	220...230	230...240	ZA75	1SBN153510R8006	EN 773 6	1	0,166
UA95, UA110 UA95..RA, UA110..RA	230...240	240...260	ZA75	1SBN153510R8806	EN 774 4	1	0,166
	380...400	400...415	ZA75	1SBN153510R8506	EN 775 1	1	0,166
	400...415	415...440	ZA75	1SBN153510R8606	-	1	0,166
	24	24	ZA110	1SFN154310R8106	EN 780 1	1	0,170
	48	48	ZA110	1SFN154310R8306	EN 781 9	1	0,170
	110	110...120	ZA110	1SFN154310R8406	EN 782 7	1	0,170
UA95, UA110 UA95..RA, UA110..RA	220...230	230...240	ZA110	1SFN154310R8006	EN 783 5	1	0,170
	230...240	240...260	ZA110	1SFN154310R8806	EN 784 3	1	0,170
	380...400	400...415	ZA110	1SFN154310R8506	EN 785 0	1	0,170
	400...415	415...440	ZA110	1SFN154310R8606	-	1	0,170

6

Kit di contatti principali

Descrizione

I kit di contatti per contattori tripolari comprendono sei contatti fissi e tre contatti mobili, con le molle e le viti necessarie.

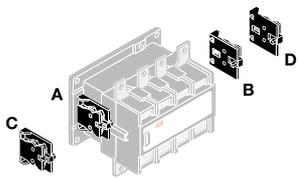
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
UA50	ZLU50	1SBN163502R1000	EN 858 5	1	0,115
UA63	ZLU63	1SBN163702R1000	EN 859 3	1	0,145
UA75	ZLU75	1SBN164102R1000	EN 860 1	1	0,145
UA95	ZLU95	1SFN164302R1000	EN 861 9	1	0,190
UA110	ZLU110	1SFN164502R1000	EN 862 7	1	0,190

Accessori per contattori EK110 ... EK1000

Blocchi contatti ausiliari	6/252
Unità di interblocco meccanico	6/256
Unità di interblocco elettrico e meccanico	6/256
Limitatori di sovratensioni per bobine di contattori	6/258
Calotte coprimorsetti e barre di collegamento	6/260
Piastre di montaggio	6/261
Kit di contatti principali - Camere spegningarco	6/262
Bobine per contattori	6/263

Blocchi contatti ausiliari



Posizioni di montaggio del contatto CAL16-11

E2074D

Descrizione

I blocchi contatti ausiliari sono utilizzati per l'azionamento di circuiti ausiliari e circuiti di comando.

I blocchi contatti ausiliari per ambienti industriali standard sono:

- CAL blocchi a 2 contatti istantanei NA + NC
- CCL blocco a 1 contatto NA a chiusura anticipata + NC ad apertura ritardata

I blocchi contatti ausiliari sono dotati di morsetti a vite forniti aperti, con protezione dai contatti accidentali diretti e sono equipaggiati con la relativa targhetta di identificazione.

Montaggio: a vite sul lato destro e/o sinistro dei contattori EK110 ... EK1000.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Numero di blocchi	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
							kg

2 poli contatti ausiliari NA + NC

EK	1	1 1 - -	CAL16-11A	SK829002-A	EL 187 1	1	0,050
	1	1 1 - -	CAL16-11B	SK829002-B	EL 188 9	1	0,050
	1	1 1 - -	CAL16-11C	SK829002-C	EL 190 5	1	0,050
	1	1 1 - -	CAL16-11D	SK829002-D	EL 191 3	1	0,050
	1	1 - - 1	CCL16-11E ⁽¹⁾	SK829002-E	EL 189 7	1	0,050

(1) Il montaggio di blocchi CCL16-11E non consente l'aggiunta di un secondo blocco extra sopra di esso.

Tutti i contattori EK... con funzionamento c.c. sono dotati di un'unità CCL16-11E sul lato destro.

Blocchi contatti ausiliari

Dati tecnici

Tipi	2 poli CAL 16-11, 2 poli CCL 16-11
------	------------------------------------

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

Norme di riferimento	IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1	
Tensione nominale di isolamento U_i secondo IEC 60947-5-1	690 V	
Tensione nominale di impiego U_e max.	24...690 V	
Corrente termica convenzionale $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$	10 A	
Frequenza nominale (senza declassamento)	50/60 Hz	
I_e / Corrente nominale di impiego AC-15		
secondo IEC 60947-5-1	24-127 V	6 A
	220-240 V	6 A
	380-440 V	4 A
	500-690 V	1 A
Potere di chiusura secondo IEC 60947-5-1	10 x I_e AC-15	
Potere di interruzione secondo IEC 60947-5-1	10 x I_e AC-15	
I_e / Corrente nominale di impiego DC-13		
secondo IEC 60947-5-1	24 V c.c.	6 A
	48 V c.c.	6 A
	72 V c.c.	4 A
	125 V c.c.	1,8 A
	250 V c.c.	0,6 A
Disp. di protezione da cortocircuito fusibile tipo gG	10 A	
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw}	per 1,0 s	50 A
$\theta = 40^\circ\text{C}$	per 0,1 s	100 A
Capacità commutazione minima	0,25 VA / 12 V o 0,25 VA / 5 mA	
con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4		
Dissipazione potenza per polo a 6 A	0,2 W	
Durata meccanica	Numero di cicli operativi	10 milioni di cicli operativi
	Max. frequenza di commutazione	3600 cicli/h
Durata elettrica	Numero di cicli operativi	vedere le curve di "Durata elettrica"
	Max. frequenza di commutazione	1200 cicli/h

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo UL / CSA

Tensione massima di impiego	600 V
Servizio pilota	A600

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)			
	Rigido massiccio	1 x	0,5...2,5 mm ²
		2 x	0,5...2,5 mm ²
	Flessibile con capocorda	1 x	0,5...2,5 mm ²
		2 x	0,5...2,5 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,5...1,5 mm ²
		2 x	0,5...1,5 mm ²
	Capicorda	L ≤	8 mm
		L >	3,7 mm
Coppia di serraggio	Consigliata	1,00 Nm	
	Max.	1,20 Nm	
Grado di protezione	IP20		
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529			
Morsetti a vite	Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere		
Tutti i morsetti	M3,5		
Tipo cacciavite	Pozidriv 2		

Contatti ausiliari

Durata elettrica

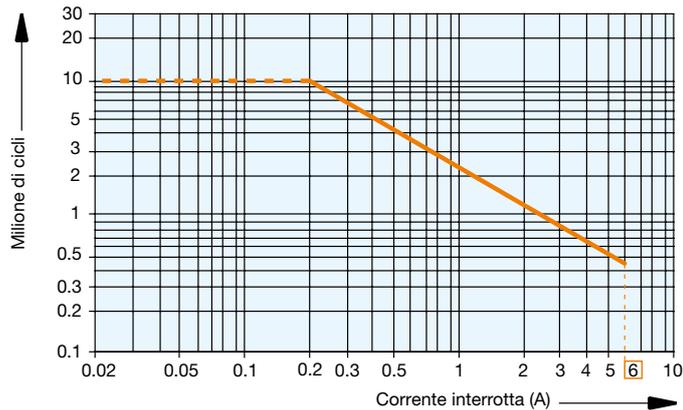
Durata elettrica per la categoria di utilizzo AC-15

Categoria di utilizzo AC-15 secondo IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1:

- corrente di chiusura: $10 \times I_e$ con $\cos\varphi = 0,7$ e U_e
- corrente interrotta: I_e con $\cos\varphi = 0,4$ e U_e .

La curva rappresenta la durata elettrica dei contatti ausiliari in relazione alla corrente interrotta.

La curva è riferita a carichi resistivi e induttivi fino a 690 V, da 40 a 60 Hz.

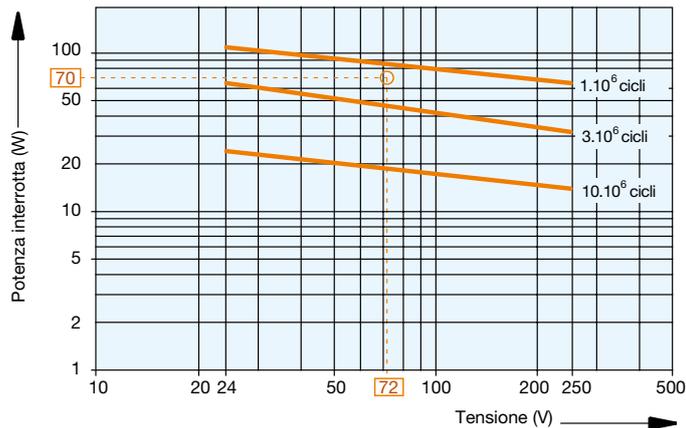


Blocchi contatti ausiliari bipolari CAL16... e CCL16...

Durata elettrica per la categoria di utilizzo DC-13

Categoria di utilizzo DC-13 secondo IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1:

- corrente di chiusura e interrotta = I_e con valore U_e .



Esempio:

Comando di elettromagnete in c.c.: tensione $U_e = 72$ V c.c. e potenza interrotta = 70 W.

Nella curva a fianco, all'intersezione "O" 72 V / 70 W, il corrispondente valore della durata elettrica è pari a circa $2 \cdot 10^6$ cicli operativi.

Blocchi contatti ausiliari bipolari CAL16... e CCL16...

Contatti ausiliari aggiuntivi

Numerazione e posizione dei morsetti

Contatti ausiliari bipolari



CAL16-11A



CAL16-11B



CAL16-11C



CAL16-11 D



CAL16-11E

Unità di interblocco meccanico

Unità di interblocco elettrico e meccanico



AD93C4

Descrizione

L'interblocco meccanico impedisce la chiusura di un contattore finché l'altro rimane chiuso.

- VH145, VH300: interblocchi meccanici ed elettrici per due contattori montati in orizzontale con comando in c.a. o in c.c. EK110 ... EK1000.
- VH800: interblocco meccanico per due contattori montati in orizzontale con comando in c.a. o in c.c. EK370 ... EK1000.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
----------------	------	------------	-----------------	------------	--------------------

Interblocchi meccanici ed elettrici per due contattori montati in orizzontale

EK110, EK150	VH145	SK829071-A	KW 914 2	1	0,130
EK175, EK210	VH300	SK829071-B	KW 915 9	1	0,130

Interblocco meccanico per due contattori montati in orizzontale

EK370 ... EK1000	VH800	SK829070-F	KW 349 1	1	6,000
------------------	-------	------------	----------	---	-------



1SBC573692FC001

6

VH145

Tabella di selezione

Per contattori				
	Destro	EK110, EK150	EK175, EK210	EK370 ... EK1000
Sinistro				
EK110, EK150	VH145	-	-	-
EK175, EK210	-	-	VH300	-
EK370 ... EK1000	-	-	-	VH800
Fissaggio	Base di montaggio PN210-22 (da fornire separatamente)	Base di montaggio PN300-22 (da fornire separatamente)	Base di montaggio inclusa	

Unità di interblocco meccanico

Unità di interblocco elettrico e meccanico

Dati tecnici

Tipi	VH145	VH300
------	-------	-------

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

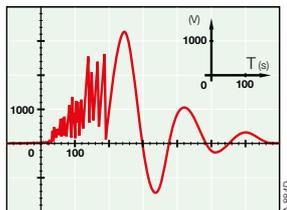
Norme di riferimento	IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1	
Tensione nominale di isolamento U_i secondo IEC 60947-5-1	690 V	
Tensione nominale di isolamento U_i secondo UL / CSA	600 V	
Tensione nominale di impiego U_e max.	24 ... 690 V	
Corrente termica convenzionale $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$	10 A	
I _e / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A
	220-240 V 50/60 Hz	6 A
	380-440 V 50/60 Hz	4 A
	500-690 V 50/60 Hz	1 A
Potere di chiusura secondo IEC 60947-5-1	10 x I _e AC-15	
Potere di interruzione secondo IEC 60947-5-1	10 x I _e AC-15	
I _e / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo IEC 60947-5-1	24 V c.c.	6 A
	48 V c.c.	6 A
	72 V c.c.	4 A
	125 V c.c.	1,8 A
	250 V c.c.	0,6 A
Disp. di protezione da cortocircuito - fusibile tipo gG	10 A	
Corrente nominale di tenuta di breve durata I _{cw} $\theta = 40^\circ\text{C}$	per 1,0 s	100 A
	per 0,1 s	140 A
Dissipazione potenza per polo a 6 A	0,15 W	
Durata meccanica	1 milioni di cicli operativi	
Max. frequenza di commutazione	600 cicli/h	

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)		
 Rigido massiccio	1 x	1 ... 2,5 mm ²
 Flessibile con capocorda	2 x	1 ... 2,5 mm ²
 Barre o capicorda	1 x	0,75 ... 2,5 mm ²
	2 x	0,75 ... 2,5 mm ²
	L <	8 mm
	I >	3,7 mm
Coppia di serraggio		
Consigliata	1 Nm	
Max.	1,2 Nm	
Grado di protezione		
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529	IP20	
Morsetti a vite		
Tutti i morsetti	Forniti in posizione aperta, le viti dei morsetti non usati sono da stringere M3,5	
Tipo cacciavite		
	Piatto Ø 5,5 / Pozidriv 2	

Informazioni tecniche: qualora si preveda un tempo di arco superiore a 40 ms durante la commutazione, è necessario utilizzare un temporizzatore che ritardi il segnale di chiusura di un contattore rispetto al segnale di apertura dell'altro contattore al fine di evitare corto circuiti. A tal fine, utilizzare un temporizzatore pneumatico TP 40 o un temporizzatore elettronico TE5S.

Limitatori di sovratensioni per bobine di contattori



Descrizione

Il comando di circuiti induttivi provoca sovratensioni, in particolare all'apertura della bobina del contattore. L'energia elettromagnetica immagazzinata dalla bobina durante la chiusura del contattore è reimmagazzinata all'apertura sotto forma di sovratensioni con gradiente e ampiezza che possono aumentare anche di parecchi kilovolt. A questo si associano svantaggi che vanno dalle interferenze sui dispositivi elettronici al guasto degli isolatori e persino alla distruzione di particolari componenti sensibili. Il grafico a fianco riproduce l'oscillogramma che illustra le scariche di tensione ai morsetti di una bobina di 42 V / 50 Hz senza taglio dei picchi. La commutazione della bobina è affidata agli 8 poli collegati in serie di un contattore ausiliario.

Da una successione di scariche con gradiente particolarmente accentuato emerge un'oscillazione smorzata con un valore di picco di 3500 V.

Fattore di sovratensione

Il fattore di sovratensione k si definisce come il rapporto tra il picco di sovratensione massimo \hat{U}_s e il picco \hat{U}_c della tensione nominale di comando della bobina U_c :

$$k = \frac{\hat{U}_s \text{ max.}}{\hat{U}_c} \quad \text{in c.c. } k = \frac{\hat{U}_s \text{ max.}}{U_c} \quad \text{o in c.a.: } k = \frac{\hat{U}_s \text{ max.}}{U_c \sqrt{2}}$$

Ad esempio, per il grafico riportato in alto, si ottiene: $k = \frac{3500}{42 \sqrt{2}} \approx 60$

Per evitare gli effetti negativi dovuti alle sovratensioni, ABB ha messo a punto una linea di limitatori di sovratensioni progettata per ridurre il fattore k e limitare o persino sopprimere le frequenze di tensione pre-smorzamento.

Nonostante le differenze da caso a caso, grazie alle tolleranze ammesse nei dati tecnici e al generoso dimensionamento dei componenti, ABB è riuscita a ridurre il numero delle versioni disponibili.

Come soluzioni sono stati scelti: diodi transil, varistori e blocchi RC.

Nota: il varistore è una resistenza il cui valore si riduce in ampia misura se si applica una certa tensione ai suoi morsetti.



RC-EH300/48

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tensione nominale di comando U_c		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
	V	c.a. c.c.					
EK110 ... EK210	24...48	● -	RC-EH300/48	SK829007-A	KW 527 2	1	0,015
	110...415	● -	RC-EH300/415	SK829007-B	KW 528 0	1	0,015
EK370 ... EK1000	48...110	● -	RC-EH800/110	SK829007-C	KW 529 8	1	0,015
EK110 ... EK1000	24...125	- ●	RC-EH800/110	SK829007-C	KW 529 8	1	0,015
EK370 ... EK1000	220...600	● -	RC-EH800/600	SK829007-D	KW 530 6	1	0,015

Limitatori di sovratensioni per bobine di contattori

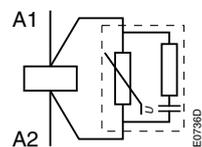
Dati tecnici

Varistore + RC	RC-EH800/110	RC-EH800/600
Tensione nominale di comando U_c	48 ... 110 V c.a. 24 ... 125 V c.c.	220 ... 600 V c.a. -
Sovratensione residua (taglio della tensione)	205 V c.a. 205 V c.c.	1100 V c.a. -
Multiplo del tempo di apertura	1,1 ... 1,15	-
Temperatura di esercizio	-20 ... +70 °C	-
Collegamento ai morsetti della bobina (montaggio parallelo)	Conduttori flessibili con capicorda a forcella	
Fissaggio	Incollaggio alla parte superiore della base del contattore	
Vantaggi	- Elevato assorbimento di energia: buon livello di smorzamento - Sistema indipendente dalla polarità - Il sistema RC smorza il fronte di tensione sotto la soglia U_{vdr}^* .	

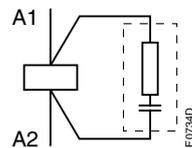
* U_{vdr} = tensione di impiego del varistore (resistenza dipendente dalla tensione), tolleranza $\pm 10\%$

Tipo RC	RC-EH300/48	RC-EH300/415
Tensione nominale di comando U_c	24 ... 48 V c.a.	110 ... 415 V c.a.
Sovratensione residua (taglio della tensione)	Da 2 a 3 x U_c max.	
Multiplo del tempo di apertura	1,2 ... 3	
Temperatura di esercizio	-20 ... +70 °C	
Collegamento ai morsetti della bobina (montaggio parallelo)	Conduttori flessibili con capicorda a forcella	
Fissaggio	Incollaggio alla parte superiore della base del contattore	
Vantaggi	- Taglio molto rapido - Attenuazione di fronti di tensione ripidi e quindi di alte frequenze - Nessun ritardo di funzionamento	

Schema elettrici

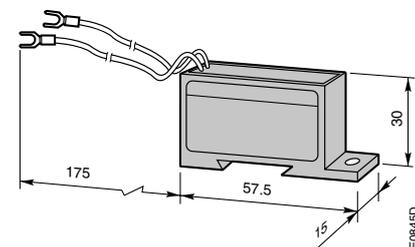


Varistore + RC



Tipo RC

Dimensioni principali mm



RC-EH

Calotte coprimorsetti e barre di collegamento



LT210-EK

1SFC01002P0201C3

Calotte coprimorsetti

Descrizione

Le calotte coprimorsetti si utilizzano sui morsetti principali dei contattori EK... per la realizzazione di quadri o armadi elettrici in conformità alle norme sulla protezione dai contatti diretti accidentali con parti in tensione, secondo le disposizioni della norma EN 50274.

Su contattori EK110 ... EK1000:

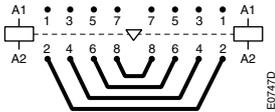
- I blocchi contatti ausiliari e le bobine forniscono un grado di protezione IP20.
- I morsetti principali dotati di capicorda o serracavi possono essere protetti dai contatti diretti accidentali (secondo EN 50274) con l'aggiunta di calotte coprimorsetti dopo il cablaggio (vedere tabella in basso)

Ogni calotta coprimorsetti consente di proteggere tutti i morsetti su un lato del contattore. Per ogni contattore separato sono necessarie due calotte coprimorsetti.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
EK110, EK150	LT150-EK	SK178001-HB	EL 980 9	1	0,139
EK175, EK210	LT210-EK	SK178001-KB	EL 981 7	1	0,152
EK370, EK550	LT550-EK	SK178001-LB	EL 982 5	1	0,190
EK1000	LT1000-EK	SK178001-MB	EL 999 9	1	0,200

6



BSS100 ... BSS1000

EB747D

Barre di collegamento

Descrizione

Kit di collegamento tra i poli principali di due contattori quadripolari affiancati come contattori-invertitori alla sorgente.

Ogni kit comprende quattro collegamenti a valle.

BSS100 ... BSS210 – Barre flessibili isolate in rame.

BSS550, BSS1000 – Barre massicce non isolate in rame.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
Con contattori interbloccati meccanicamente ed elettricamente montati affiancati in posizione orizzontale					
EK110	BSS100	SK829090-B	BSS100	1	0,400
EK150	BSS145	SK829090-F	BSS145	1	0,700
EK175, EK210	BSS210	SK829090-G	BSS210	1	1,000
EK370, EK550	BSS550	SK829090-E	BSS550	1	3,300
EK1000	BSS1000	SK829090-H	BSS1000	1	5,500

Piastre di montaggio



PN...

Descrizione

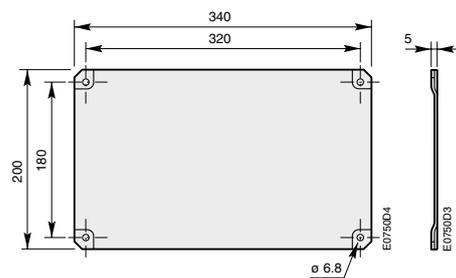
Piastre per due contattori montati in orizzontale con o senza interblocco meccanico.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

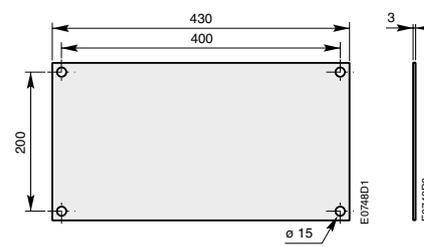
Da utilizzare con:			Tipo ⁽¹⁾	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
Contattore a sinistra	Interblocco meccanico	Contattore a destra					
EK110, EK150	VH145	EK110, EK150	PN210-22	SK829075-C	KW 953 0	1	1,400
EK175, EK210	VH300	EK175, EK210	PN300-22	SK829075-E	KW 977 9	1	2,070

(1) Spazio per interblocco meccanico incluso.

Dimensioni principali mm



PN210-22



PN300-22

Kit di contatti principali Camere spegniarco



1SDC003003D0906

KZK370

Kit di contatti principali

Descrizione

I kit di contatti per contattori quadripolari comprendono otto contatti fissi e quattro contatti mobili, con le molle e le viti necessarie. I kit comprendono anche quattro contatti d'arco mobili per contattori EK370 ... EK1000.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
EK110	KZK110	SK824204-A	KW 800 3	1	0,450
EK150	KZK150	SK824204-B	KW 903 5	1	0,450
EK175	KZK175	SK825204-A	KW 801 1	1	0,700
EK210	KZK210	SK825204-B	KW 904 3	1	0,700
EK370	KZK370	SK827204-A	KW 802 9	1	2,400
EK550	KZK550	SK827204-B	KW 803 7	1	2,400
EK1000	KZK1000	SK827204-F	KW 804 5	1	3,000

Camere spegniarco

Descrizione

Le camere spegniarco per contattori quadripolari EK comprendono 8 pezzi.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
EK110	KWK110	5223351-AH	KWK110	1	0,660
EK150	KWK150	5223351-AK	KWK150	1	0,660
EK175	KWK175	5223351-AL	KWK175	1	1,260
EK210	KWK210	5223351-AM	KWK210	1	1,260
EK370	KWK370	5223351-Y	KWK370	1	3,170
EK550	KWK550	5223351-Z	KWK550	1	3,170
EK1000	KWK1000	5223351-AN	KWK1000	1	3,170

Bobine per contattori



KH300

1SBC273613F0302

Descrizione

Bobine per contattori EK110 ... Contattori EK1000 - Funzionamento c.a.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tensione nominale circuito di comando U _c (1)		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	V 50 Hz	V 60 Hz					
EK110 ... EK150	24	-	KH210	SK825400-AB	EM 331 4	1	0,360
	48	-	KH210	SK825400-AD	EM 333 0	1	0,360
	-	48	KH210	SK825400-AC	EM 332 2	1	0,360
	-	110	KH210	SK825400-AE	-	1	0,360
	110	120	KH210	SK825400-AF	-	1	0,360
	127	-	KH210	SK825400-AG	EM 336 3	1	0,360
	220...230	-	KH210	SK825400-AL	-	1	0,360
	230...240	-	KH210	SK825400-AM	EM 339 7	1	0,360
	-	380	KH210	SK825400-AN	-	1	0,360
	380...400	440	KH210	SK825400-AP	EM 340 5	1	0,360
	400...415	-	KH210	SK825400-AR	-	1	0,360
	-	480	KH210	SK825400-AS	EM 341 3	1	0,360
	EK175 ... EK210	24	-	KH300	SK826400-AB	EM 412 2	1
48		-	KH300	SK826400-AD	EM 414 8	1	0,440
-		48	KH300	SK826400-AC	EM 413 0	1	0,440
-		110	KH300	SK826400-AE	-	1	0,440
110		120	KH300	SK826400-AF	-	1	0,440
127		-	KH300	SK826400-AG	EM 417 1	1	0,440
220...230		-	KH300	SK826400-AL	EM 427 0	1	0,440
230...240		-	KH300	SK826400-AM	EM 420 5	1	0,440
-		380	KH300	SK826400-AN	-	1	0,440
380...400		440	KH300	SK826400-AP	EM 421 3	1	0,440
400...415		-	KH300	SK826400-AR	EM 422 1	1	0,440
-		480	KH300	SK826400-AS	EM 423 9	1	0,440
500		-	KH300	SK826400-AU	EM 424 7	1	0,440
EK370 ... EK1000	48	-	KH800	SK828100-AD	KW 589 2	1	0,950
	110	110...120	KH800	SK828100-EF	EM 997 2	1	0,950
	110...115	115...127	KH800	SK828100-EG	-	1	0,950
	127	-	KH800	SK828100-AG	KW 591 8	1	0,950
	220	220...240	KH800	SK828100-EL	EM 998 0	1	0,950
	220...230	230...255	KH800	SK828100-EM	EM 999 8	1	0,950
	380...400	440	KH800	SK828100-AP	KW 593 4	1	0,950
	380	380...415	KH800	SK828100-EP	-	1	0,950
	380...400	400...440	KH800	SK828100-ER	-	1	0,950
	400...415	-	KH800	SK828100-AR	-	1	0,950
	500	-	KH800	SK828100-AU	KW 594 2	1	0,950
	-	600	KH800	SK828100-AV	KW 842 5	1	0,950

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione.

Bobine per contattori

Descrizione

- Bobine per contattori EK110 ... EK1000 - Funzionamento c.c.
Versione KP: comprende un kit di una bobina in c.c. e una resistenza economizzatrice e un contatto di inserzione
Versione KH: comprende solo una bobina in c.c.
- Bobine per contattori EK110 ... EK210
Versione KP: Kit che comprendono una bobina multifrequenza e un contatto di inserzione per contattore con raddrizzatore integrato
Versione KH: solo bobina multifrequenza

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tensione nominale circuito di comando Uc ⁽¹⁾	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
	V.c.c.					kg
EK110 ... EK150	12	KP210	SK825450-DA	-	1 kit	0,450
	24	KP210	SK825450-DB	-	1 kit	0,450
	36	KP210	SK825450-DC	-	1 kit	0,450
	48	KP210	SK825450-DD	EM 349 6	1 kit	0,450
	60	KP210	SK825450-DT	-	1 kit	0,450
	75	KP210	SK825450-DG	-	1 kit	0,450
	110	KP210	SK825450-DE	EM 350 4	1 kit	0,450
	125	KP210	SK825450-DU	-	1 kit	0,450
	220	KP210	SK825450-DF	EM 351 2	1 kit	0,450
	EK175 ... EK210	12	KP300	SK826450-DA	-	1 kit
24		KP300	SK826450-DB	EM 352 0	1 kit	0,550
36		KP300	SK826450-DC	-	1 kit	0,550
48		KP300	SK826450-DD	EM 353 8	1 kit	0,550
60		KP300	SK826450-DT	-	1 kit	0,550
75		KP300	SK826450-DG	-	1 kit	0,550
110		KP300	SK826450-DE	EM 354 6	1 kit	0,550
125		KP300	SK826450-DU	-	1 kit	0,550
220		KP300	SK826450-DF	EM 355 3	1 kit	0,550
EK3700 ... EK1000		24	KP800	SK828150-DB	KW 660 1	1 kit
	36	KH800 ⁽²⁾	SK828100-DB	KW 627 0	1 kit	1,060
	48	KP800	SK828150-DC	-	1 kit	1,060
	60	KP800	SK828150-DD	KW 661 9	1 kit	1,060
	75	KH800 ⁽²⁾	SK828100-DD	KW 628 8	1 kit	1,060
	110	KP800	SK828150-DT	-	1 kit	1,060
		KP800	SK828150-DG	-	1 kit	1,060
		KP800	SK828150-DE	KW 662 7	1 kit	1,060
		KH800 ⁽²⁾	SK828100-DE	KW 629 6	1 kit	1,060
		KP800	SK828150-DU	-	1 kit	1,060
	125	KP800	SK828150-DF	KW 663 5	1 kit	1,060
	220	KH800 ⁽²⁾	SK828100-DF	KW 630 4	1 kit	1,060

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tensione nominale circuito di comando Uc ⁽¹⁾	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
	V.c.a. 40...400 Hz					kg
EK110 ... EK150	110...120	KH210 ⁽³⁾	SK825400-EF	EM 990 7	1 kit	0,450
	110...120	KP210	SK825450-EF	-	1 kit	0,450
	115...127	KP210	SK825450-EG	-	1 kit	0,450
	220...230	KH210 ⁽³⁾	SK825400-EL	EM 991 5	1 kit	0,450
	220...230	KP210	SK825450-EL	-	1 kit	0,450
	230...240	KP210	SK825450-EM	-	1 kit	0,450
	380...400	KP210	SK825450-EP	-	1 kit	0,450
	400...415	KP210	SK825450-ER	-	1 kit	0,450
EK175 ... EK210	110...120	KH300 ⁽³⁾	SK826400-EF	EM 992 3	1 kit	0,450
	110...120	KP300	SK826450-EF	-	1 kit	0,450
	115...127	KP300	SK826450-EG	-	1 kit	0,450
	220...230	KH300 ⁽³⁾	SK826400-EL	EM 993 1	1 kit	0,450
	220...230	KP300	SK826450-EL	-	1 kit	0,450
	230...240	KP300	SK826450-EM	-	1 kit	0,450
	380...400	KP300	SK826450-EP	-	1 kit	0,450
	400...415	KP300	SK826450-ER	-	1 kit	0,450

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione.

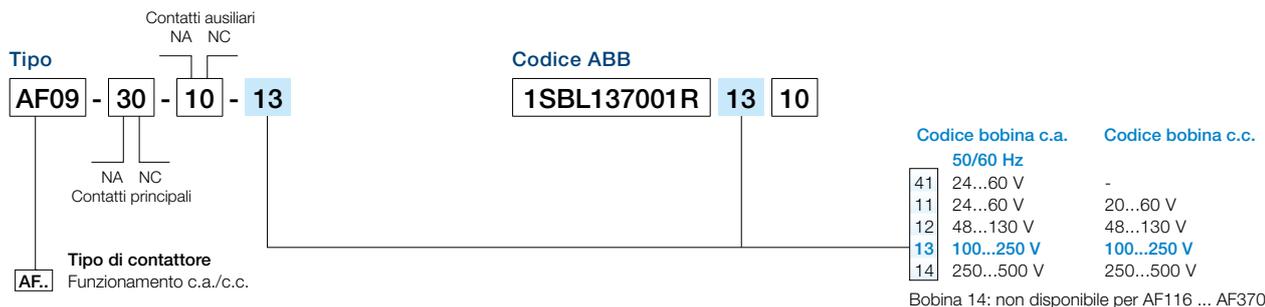
(2) solo bobina in c.c.

(3) solo bobina multifrequenza

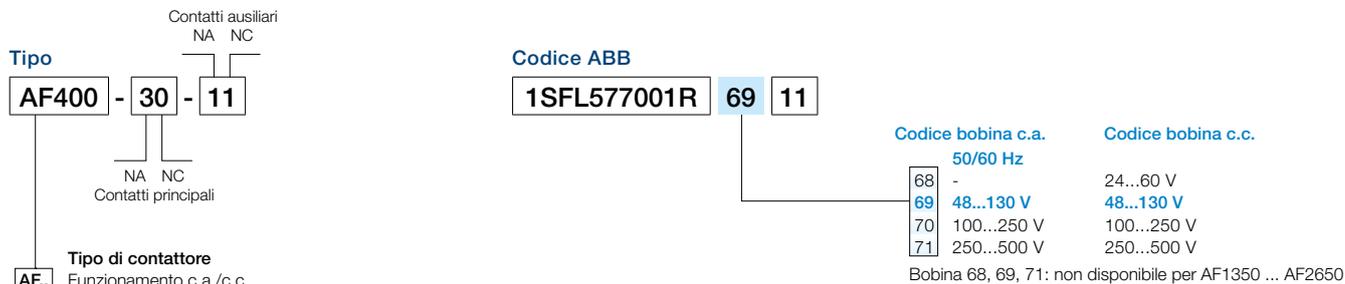
Tabella codici tensioni

Le tabelle di seguito indicano le tensioni di bobina disponibili e le corrispondenti cifre per i codici d'ordinazione. Quando si emette un ordine, indicare il codice d'ordinazione, selezionare un contattore standard dalle pagine dei dettagli di ordinazione. Modificare il **codice di tensione della bobina** nel codice d'ordinazione come indicato dalla tabella in basso. Esempio: per il contattore AF400-30-11 e la bobina 100...250 V 50/60 Hz, il codice d'ordinazione è 1SFL577001R**70**11.

Contattori tripolari AF09 ... AF370 Contattori quadripolari AF09 ... AF38



AF400 ... AF2650 Contattori tripolari



Contattori tripolari e quadripolari AF09 ... AF38 - basso consumo

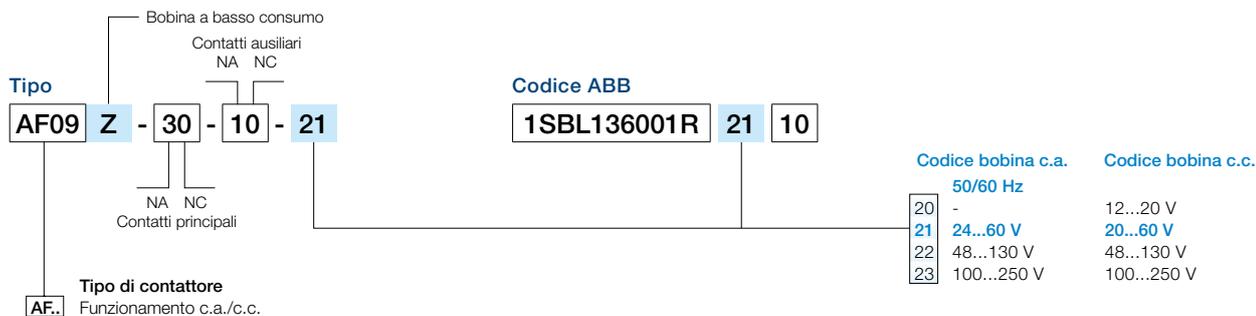


Tabella codici tensioni

Relè contattore NF

Tipo		Codice ABB		Codice bobina c.a.		Codice bobina c.c.	
NF	22	E	-	13	13	22	
Contatti numero NA NC							
Tipo di contattore NF Funzionamento c.a./c.c.							
				50/60 Hz 41 24...60 V 11 24...60 V 12 48...130 V 13 100...250 V 14 250...500 V		- 20...60 V 48...130 V 100...250 V 250...500 V	

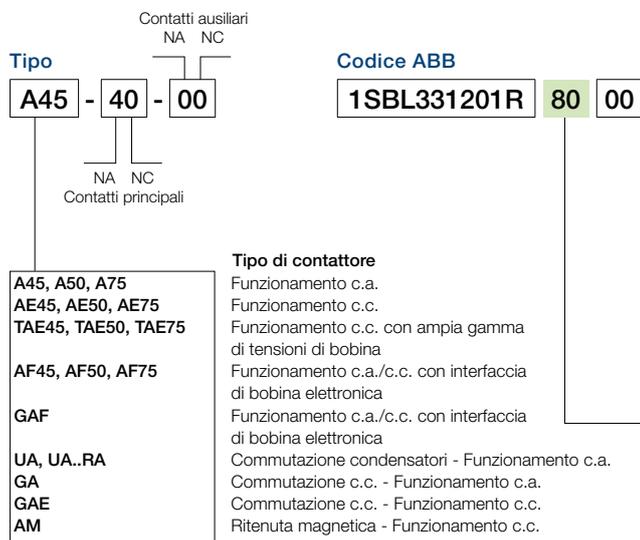
6

Relè contattori NF - basso consumo

Tipo		Codice ABB		Codice bobina c.a.		Codice bobina c.c.	
NF	Z	22	E	-	21	22	
Bobina a basso consumo Contatti numero NA NC							
Tipo di contattore NF Funzionamento c.a./c.c.							
				50/60 Hz 20 - 21 24...60 V 22 48...130 V 23 100...250 V		12...20 V 20...60 V 48...130 V 100...250 V	

Tabella codici tensioni

A.. Contattori quadripolari, contattori UA, UA..RA



Contattori: A, UA, UA..RA, GA
Codice bobina c.a.

	50 Hz	60 Hz
81	24 V	24 V
16	26 V	28 V
17	28 V	32 V
82	42 V	42 V
20	42 V	48 V
83	48 V	48 V
73	60 V	60 V
74	100 V	100...110 V
26	105 V	110...127 V
84	110 V	110...120 V
89	110...115 V	115...127 V
29	120 V	140 V
30	125...127 V	150 V
34	175 V	208 V
36	190 V	220 V
40	210 V	240 V
80	220...230 V	230...240 V
88	230...240 V	240...260 V
42	230...240 V	277 V
85	380...400 V	400...415 V
86	400...415 V	415...440 V
50	400 V	440 V
51	400...415 V	480 V
87	415...440 V	440...460 V
53	440 V	500 V
55	500 V	600 V
56	550 V	-
58	660...690 V	-
59	-	690 V

Contattori: AE, TAE, GAE
Codice bobina c.c.

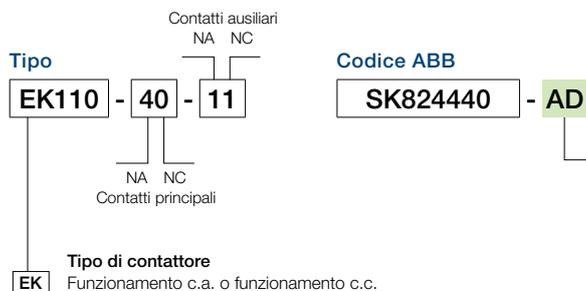
80	12 V
81	24 V
82	42 V
83	48 V
21	50 V
84	60 V
85	75 V
86	110 V
87	125 V
88	220 V
89	240 V
38	250 V

Contattori: AF45, AF50, AF75
Codice bobina c.a. Codice bobina c.c.

50/60 Hz	
72	- 20...60 V
69	48...130 V 48...130 V
70	100...250 V 100...250 V

Codici in grassetto per bobine a doppia frequenza.

Contattori EK



Contattori: EK110 ... EK210
Codice bobina c.a.

	50 Hz	60 Hz
AA	-	24 V
AB	24 V	-
AC	-	48 V
AD	48 V	-
AE	-	110 V
AF	110 V	120 V
AG	127 V	-
AZ	-	208 V
AH	190 V	220 V
AK	-	240 V
AL	220...230 V	-
AM	230...240 V	-
AN	-	380 V
AP	380...400 V	440 V
AR	400...415 V	-
AS	-	480 V
AT	440 V	-
AU	500 V	-
AV	-	600 V

Contattori: EK370 ... EK1000
Codice bobina c.a.

	50 Hz	60 Hz
AD	48 V	-
AE	-	110 V
AF	110 V	120 V
AG	127 V	-
AZ	-	208 V
AH	190 V	220 V
AK	-	240 V
AL	220...230 V	240 V
AM	230...240 V	-
AN	-	380 V
AP	380...400 V	440 V
AR	400...415 V	-
AS	-	480 V
AT	440 V	-
AU	500 V	-
AV	-	600 V

Contattori: EK110 ... EK1000
Codice bobina c.c.

DA	12 V ⁽²⁾
DB	24 V
DC	36 V
DD	48 V
DT	60 V
DG	75 V
DE	110 V
DU	125 V
DF	220 V

(2) Non adatte per contattori EK370 ... EK1000.

Contattori: EK110 ... EK210
Codice bobina multifrequenza

	40...400 Hz
EF	110...120 V
EG	115...127 V
EL	220...230 V
EM	230...240 V
EP	380...400 V
ER	400...415 V

Contattori: EK370 ... EK1000
Codice bobina a doppia frequenza

	50 Hz	60 Hz
EF	110 V	110...120 V
EG	110...115 V	115...127 V
EL	220 V	220...240 V
EM	220...230 V	230...255 V
EP	380 V	380...415 V
ER	380...400 V	400...440 V

2 blocchi contatti ausiliari max. per contattore, temperatura ambiente ≤ 55 °C, posizioni di montaggio 2 e 6 escluse.



Contattori tripolari AS..S, AF..S e contattori ausiliari NS..S, NF..S con morsetti a molla

AS..S e NS..S

Contattori tripolari

AS09..S ... AS16..S	Bobina in corrente alternata	7/4
ASL09..S ... ASL16..S	Bobina in corrente continua	7/5
AS09..S ... AS16..S	Bobina in corrente alternata - 2 piani	7/6
ASL09..S ... ASL16..S	Bobina in corrente continua - 2 piani	7/7
Accessori principali		7/8
Dati tecnici		7/9
Marcatura e posizionamento morsetti		7/18
Dimensioni		7/20

Contattori ausiliari

NS..S	Bobina in corrente alternata	7/22
NSL..S	Bobina in corrente continua	7/23
Accessori principali		7/24
Dati tecnici		7/25
Marcatura e posizionamento morsetti		7/30
Dimensioni		7/32

Accessori

Blocchi contatto ausiliario - con morsetti a molla	7/34
Limitatori di sovratensioni	7/37

Tabella codici tensioni

7/39

AF..S e NF..S

Contattori tripolari

Panoramica		7/43
AF09..S ... AF26..S	Bobina in corrente alternata e continua	7/44
AF09Z..S ... AF26Z..S	Bobina in corrente alternata e continua - basso consumo	7/45
Accessori principali		7/46
Dati tecnici		7/48
Marcatura e posizionamento morsetti		7/56
Dimensioni		7/59

Contattori ausiliari

Panoramica		7/63
------------	--	------

Contattori ausiliari 4 poli

NF..S	Bobina in corrente alternata e continua	7/64
NFZ..S	Bobina in corrente alternata e continua - basso consumo	7/65

Contattori ausiliari 8 poli

NF..S	Bobina in corrente alternata e continua	7/66
NFZ..S	Bobina in corrente alternata e continua - basso consumo	7/67
Accessori principali		7/68
Dati tecnici		7/70
Marcatura e posizionamento morsetti		7/73
Dimensioni		7/74

Accessori

Blocchi contatto ausiliario - con morsetti a molla	7/76
Timer elettronici - con morsetti a molla	7/80
Altri accessori	7/83
Tabella codici tensioni	7/84



Contattori tripolari AS..S e contattori ausiliari NS..S con morsetti a molla

AS..S e NS..S

Contattori tripolari

AS09..S ... AS16..S	Bobina in corrente alternata	7/4
ASL09..S ... ASL16..S	Bobina in corrente continua	7/5
AS09..S ... AS16..S	Bobina in corrente alternata - 2 piani	7/6
ASL09..S ... ASL16..S	Bobina in corrente continua - 2 piani	7/7
Accessori principali		7/8
Dati tecnici		7/9
Marcatura e posizionamento morsetti		7/18
Dimensioni		7/20

Contattori ausiliari

NS..S	Bobina in corrente alternata	7/22
NSL..S	Bobina in corrente continua	7/23
Accessori principali		7/24
Dati tecnici		7/25
Marcatura e posizionamento morsetti		7/30
Dimensioni		7/32

Accessori

Blocchi contatto ausiliario - con morsetti a molla		7/34
Limitatori di sovratensioni		7/37

Tabella codici tensioni		7/39
--------------------------------	--	-------------

AS09..S ... AS16..S Contattori tripolari

Da 4 a 7,5 kW

Bobina in corrente alternata - con morsetti a molla



AS09-30-10S

Descrizione

I contattori AS09 ... AS16 sono utilizzati principalmente per il controllo di motori trifase e di circuiti con potenza fino a 690 V c.a. e 220 V c.c.

Caratteristiche:

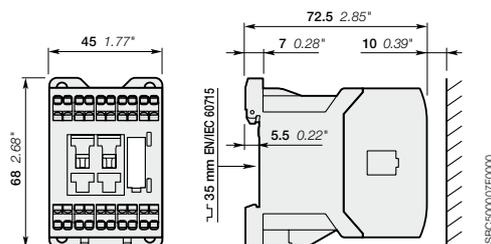
- morsetti a molla
- 3 poli principali e 1 contatto ausiliario incorporato
- circuito di comando: Bobina in corrente alternata
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC Val. nominale di impiego potenza 400 V AC-3 kW	UL/CSA Valori motore trifase 480 V		Valori per uso generale 600 V c.a.	Tensione nominale di comando Uc (1)		Blocchi principali montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine conf. (1 pz.)	Peso conf. (1 pz.) kg	Codice d'ordine conf. (40 pz.)				
	Val. corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A	Hp		A	V 50 Hz							V 60 Hz			
4	20	5	12	24	24	1 0	AS09-30-10S-20	1SBL101004R2010	AS093010S20	0,220	EM 030 2				
							AS09-30-01S-20	1SBL101004R2001	AS093001S20	0,220	EM 035 1				
				110	110	1 0	AS09-30-10S-23	1SBL101004R2310	AS093010S23	0,220	EM 032 8				
							AS09-30-01S-23	1SBL101004R2301	AS093001S23	0,220	EM 037 7				
				230	230	1 0	AS09-30-10S-26	1SBL101004R2610	AS093010S26	0,220	EM 033 6				
							AS09-30-01S-26	1SBL101004R2601	AS093001S26	0,220	EM 038 5				
				400	400	1 0	AS09-30-10S-28	1SBL101004R2810	AS093010S28	0,220	EM 034 4				
							AS09-30-01S-28	1SBL101004R2801	AS093001S28	0,220	EM 039 3				
				5,5	22	7,5	12	24	24	1 0	AS12-30-10S-20	1SBL111004R2010	AS123010S20	0,220	EM 040 1
											AS12-30-01S-20	1SBL111004R2001	AS123001S20	0,220	EM 045 0
110	110	1 0	AS12-30-10S-23					1SBL111004R2310	AS123010S23	0,220	EM 042 7				
			AS12-30-01S-23					1SBL111004R2301	AS123001S23	0,220	EM 047 6				
230	230	1 0	AS12-30-10S-26					1SBL111004R2610	AS123010S26	0,220	EM 043 5				
			AS12-30-01S-26					1SBL111004R2601	AS123001S26	0,220	EM 048 4				
400	400	1 0	AS12-30-10S-28					1SBL111004R2810	AS123010S28	0,220	EM 044 3				
			AS12-30-01S-28					1SBL111004R2801	AS123001S28	0,220	EM 049 2				
7,5	22	10	15,2					24	24	1 0	AS16-30-10S-20	1SBL121004R2010	AS163010S20	0,220	EM 050 0
											AS16-30-01S-20	1SBL121004R2001	AS163001S20	0,220	EM 055 9
				110	110	1 0	AS16-30-10S-23	1SBL121004R2310	AS163010S23	0,220	EM 052 6				
							AS16-30-01S-23	1SBL121004R2301	AS163001S23	0,220	EM 057 5				
				230	230	1 0	AS16-30-10S-26	1SBL121004R2610	AS163010S26	0,220	EM 053 4				
							AS16-30-01S-26	1SBL121004R2601	AS163001S26	0,220	EM 058 3				
				400	400	1 0	AS16-30-10S-28	1SBL121004R2810	AS163010S28	0,220	EM 054 2				
							AS16-30-01S-28	1SBL121004R2801	AS163001S28	0,220	EM 059 1				

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione.

Dimensioni principali mm, pollici



AS09..S, AS12..S, AS16..S

ASL09..S ... ASL16..S Contattori tripolari

Da 4 a 7,5 kW

Bobina in corrente continua - con morsetti a molla



ASL09-30-10S

Descrizione

I contattori ASL09..S ... ASL16..S sono utilizzati principalmente per il controllo di motori trifase e di circuiti con potenza fino a 690 V c.a. e 220 V c.c.

Caratteristiche:

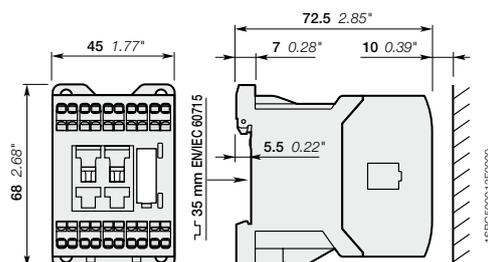
- morsetti a molla
- 3 poli principali e 1 contatto ausiliario incorporato
- circuito di comando: basso consumo (3 W all'attrazione e in ritenuta) bobina in corrente continua con nucleo magnetico lamellare. Idoneo per controllo diretto da parte di uscite PLC (rispettare la polarità sui morsetti delle bobine A1+ e A2-)
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC		UL/CSA		Tensione nominale di comando Uc (1)	Blocchi principali montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine conf. (1 pz.)	Peso conf. (1 pz.) kg	Codice d'ordine conf. (40 pz.)				
Val. nominale di impiego potenza	corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	Valori motore trifase 480 V	Valori per uso generale 600 V c.a.											
400 V AC-3 kW	AC-1 A	Hp	A	V c.c.										
4	20	5	12	24	1 0	ASL09-30-10S-81	1SBL103004R8110	ASL093010S81	0,280	EM 131 8				
					0 1	ASL09-30-01S-81	1SBL103004R8101	ASL093001S81	0,280	EM 135 9				
				48	1 0	ASL09-30-10S-83	1SBL103004R8310	ASL093010S83	0,280	EM 132 6				
					0 1	ASL09-30-01S-83	1SBL103004R8301	ASL093001S83	0,280	EM 136 7				
				110	1 0	ASL09-30-10S-86	1SBL103004R8610	ASL093010S86	0,280	EM 133 4				
					0 1	ASL09-30-01S-86	1SBL103004R8601	ASL093001S86	0,280	EM 137 5				
				220	1 0	ASL09-30-10S-88	1SBL103004R8810	ASL093010S88	0,280	EM 134 2				
					0 1	ASL09-30-01S-88	1SBL103004R8801	ASL093001S88	0,280	EM 138 3				
				5,5	22	7,5	12	24	1 0	ASL12-30-10S-81	1SBL113004R8110	ASL123010S81	0,280	EM 139 1
									0 1	ASL12-30-01S-81	1SBL113004R8101	ASL123001S81	0,280	EM 143 3
48	1 0	ASL12-30-10S-83	1SBL113004R8310					ASL123010S83	0,280	EM 140 9				
	0 1	ASL12-30-01S-83	1SBL113004R8301					ASL123001S83	0,280	EM 144 1				
110	1 0	ASL12-30-10S-86	1SBL113004R8610					ASL123010S86	0,280	EM 141 7				
	0 1	ASL12-30-01S-86	1SBL113004R8601					ASL123001S86	0,280	EM 145 8				
220	1 0	ASL12-30-10S-88	1SBL113004R8810					ASL123010S88	0,280	EM 142 5				
	0 1	ASL12-30-01S-88	1SBL113004R8801					ASL123001S88	0,280	EM 146 6				
7,5	22	10	15,2					24	1 0	ASL16-30-10S-81	1SBL123004R8110	ASL163010S81	0,280	EM 147 4
									0 1	ASL16-30-01S-81	1SBL123004R8101	ASL163001S81	0,280	EM 151 6
				48	1 0	ASL16-30-10S-83	1SBL123004R8310	ASL163010S83	0,280	EM 148 2				
					0 1	ASL16-30-01S-83	1SBL123004R8301	ASL163001S83	0,280	EM 152 4				
				110	1 0	ASL16-30-10S-86	1SBL123004R8610	ASL163010S86	0,280	EM 149 0				
					0 1	ASL16-30-01S-86	1SBL123004R8601	ASL163001S86	0,280	EM 153 2				
				220	1 0	ASL16-30-10S-88	1SBL123004R8810	ASL163010S88	0,280	EM 150 8				
					0 1	ASL16-30-01S-88	1SBL123004R8801	ASL163001S88	0,280	EM 154 0				

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione.

Dimensioni principali mm, pollici



ASL09..S, ASL12..S, ASL16..S

AS09..S ... ASL16..S Contattori tripolari a 2 piani

Da 4 a 7,5 kW

Bobina in corrente alternata - con morsetti a molla



AS09-30-32S

Descrizione

I contattori AS09..S ... AS16..S sono utilizzati principalmente per il controllo di motori trifase e di circuiti con potenza fino a 690 V c.a. e 220 V c.c.

Caratteristiche:

- morsetti a molla
- 1° piano con 3 poli principali e un contatto ausiliario NA incorporato
- 2° piano con blocco contatto ausiliario con 2 NA + 2 NC fissato in modo permanente
- Gli elementi del contatto ausiliario sono collegati meccanicamente (simbolo con siglatura laterale) e i contatti ausiliari NC sono contatti a specchio
- circuito di comando: bobina in corrente alternata
- una vasta gamma di accessori.

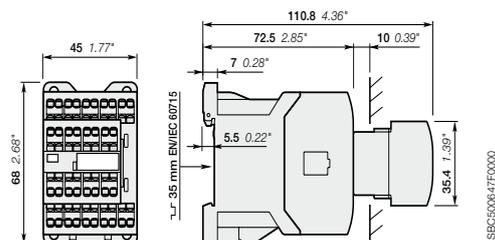
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC Val. nominale di impiego potenza 400 V AC-3 kW	di impiego corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A	UL/CSA Valori motore trifase 480 V Hp	Valori per uso generale 600 V c.a. A	Tensione nominale di comando Uc (1)		Blocchi principali montati		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine conf. (1 pz.)	Peso conf. (1 pz.) kg	Codice d'ordine conf. (40 pz.)
				V 50 Hz	V 60 Hz	3	2					
4	20	5	12	24	24	3	2	AS09-30-32S-20	1SBL101004R2032	-	0,260	-
				110	110	3	2	AS09-30-32S-23	1SBL101004R2332	-	0,260	-
				230	230	3	2	AS09-30-32S-26	1SBL101004R2632	-	0,260	-
				400	400	3	2	AS09-30-32S-28	1SBL101004R2832	-	0,260	-
5,5	22	7,5	12	24	24	3	2	AS12-30-32S-20	1SBL111004R2032	-	0,260	-
				110	110	3	2	AS12-30-32S-23	1SBL111004R2332	-	0,260	-
				230	230	3	2	AS12-30-32S-26	1SBL111004R2632	-	0,260	-
				400	400	3	2	AS12-30-32S-28	1SBL111004R2832	-	0,260	-
7,5	22	10	15,2	24	24	3	2	AS16-30-32S-20	1SBL121004R2032	-	0,260	-
				110	110	3	2	AS16-30-32S-23	1SBL121004R2332	-	0,260	-
				230	230	3	2	AS16-30-32S-26	1SBL121004R2632	-	0,260	-
				400	400	3	2	AS16-30-32S-28	1SBL121004R2832	-	0,260	-

Nota: per confezioni multiple, si prega di contattare l'ufficio vendite ABB locale.

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione.

Dimensioni principali mm, pollici



AS09..S, AS12..S, AS16..S

ASL09..S ... ASL16..S Contattori tripolari a 2 piani

Da 4 a 7,5 kW

Bobina in corrente continua - con morsetti a molla



ASL09-30-32S

Descrizione

I contattori ASL09..S ... ASL16..S sono utilizzati principalmente per il controllo di motori trifase e di circuiti con potenza fino a 690 V c.a. e 220 V c.c.

Caratteristiche:

- morsetti a molla
- 1° piano con 3 poli principali e un contatto ausiliario NA incorporato
- 2° piano con blocco contatto ausiliario con 2 NA + 2 NC fissato in modo permanente
- Gli elementi del contatto ausiliario sono collegati meccanicamente (simbolo con siglatura laterale) e i contatti ausiliari NC sono contatti a specchio
- circuito di comando: basso consumo (3 W all'attrazione e in ritenuta) bobina in corrente continua con nucleo magnetico lamellare. Idoneo per controllo diretto da parte di uscite PLC (rispettare la polarità sui morsetti delle bobine A1+ e A2-)
- una vasta gamma di accessori.

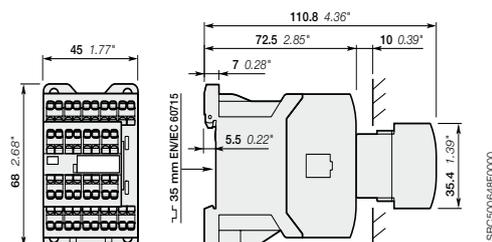
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC		UL/CSA		Tensione nominale di comando Uc (1)	Blocchi principali montati	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine conf. (1 pz.)	Peso conf. (1 pz.) kg	Codice d'ordine conf. (40 pz.)	
Val. nominale di impiego potenza	di impiego corrente $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	Valori motore trifase 480 V	Valori per uso generale 600 V c.a.								
400 V AC-3 kW	AC-1 A	Hp	A	V c.c.	3 2	3 2	ASL09-30-32S-81	1SBL103004R8132	-	0,320	-
							ASL09-30-32S-83	1SBL103004R8332	-	0,320	-
							ASL09-30-32S-86	1SBL103004R8632	-	0,320	-
							ASL09-30-32S-88	1SBL103004R8832	-	0,320	-
5,5	22	7,5	12	24	3 2	3 2	ASL12-30-32S-81	1SBL113004R8132	-	0,320	-
							ASL12-30-32S-83	1SBL113004R8332	-	0,320	-
							ASL12-30-32S-86	1SBL113004R8632	-	0,320	-
							ASL12-30-32S-88	1SBL113004R8832	-	0,320	-
7,5	22	10	15,2	24	3 2	3 2	ASL16-30-32S-81	1SBL123004R8132	-	0,320	-
							ASL16-30-32S-83	1SBL123004R8332	-	0,320	-
							ASL16-30-32S-86	1SBL123004R8632	-	0,320	-
							ASL16-30-32S-88	1SBL123004R8832	-	0,320	-

Nota: per confezioni multiple, si prega di contattare l'ufficio vendite ABB locale.

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione.

Dimensioni principali mm, pollici



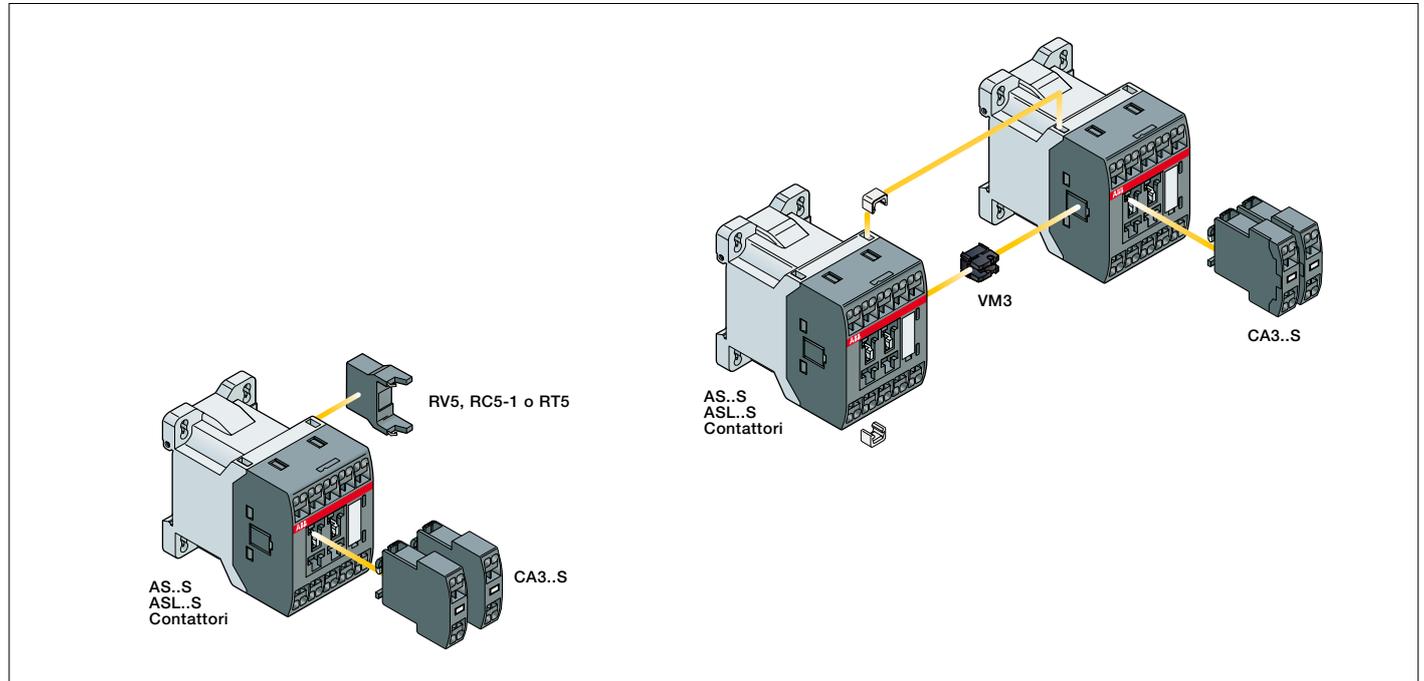
ASL09..S, ASL12..S, ASL16..S

AS09..S ... AS16..S e ASL09..S ... ASL16..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

Accessori principali

Contattore e accessori principali (altri accessori disponibili)



7

Dettagli di montaggio degli accessori principali

Tipi di contattore	Poli principali	Contatti ausiliari incorporati	Accessori a montaggio frontale		Accessori a montaggio laterale	
			Blocchi contatto ausiliario	Interblocco meccanico (fra 2 contattori)	Soppressori di picchi	
			Unipolare CA3..S	VM3		
AS09..S ... AS16..S	3 0	1 0	2 max.	+ 1	+ RV5	o RC5-1
AS09..S ... AS16..S	3 0	0 1				
AS09..S ... AS16..S	3 0	3 2	-	1	+ RV5	o RC5-1
ASL09..S ... ASL16..S	3 0	1 0	2 max.	+ 1	+ RV5	o RT5
ASL09..S ... ASL16..S	3 0	0 1				
ASL09..S ... ASL16..S	3 0	3 2	-	1	+ RV5	o RT5

AS09..S ... AS16..S e ASL09..S ... ASL16..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

Accessori principali



CA3-10S

1SBC101037F0014

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio frontale

Per contattori	Blocchi principali		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
AS09..S ... AS16..S	1	0	CA3-10S	1SBN011019T1010	EM 359 5	10	0,011
ASL09..S ... ASL16..S	0	1	CA3-01S	1SBN011019T1001	EM 361 1	10	0,011



VM3

1SECT01069FD014

Interblocco meccanico

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
AS09..S ... AS16..S, ASL09..S ... ASL16..S	VM3	1SBN031005T1000	EM 362 9	10	0,002



RV5

1SBC574031F0301

Limitatore di sovratensioni

Per contattori	Tensione nominale circuito di comando - Uc			Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	V	c.a.	c.c.					
AS09..S ... AS16..S, ASL09..S ... ASL16..S	24...50	●	●	RV5/50	1SBN050010R1000	EN 960 9	2	0,015
	50...133	●	●	RV5/133	1SBN050010R1001	EN 961 7	2	0,015
	110...250	●	●	RV5/250	1SBN050010R1002	EN 962 5	2	0,015
	250...440	●	●	RV5/440	1SBN050010R1003	EN 963 3	2	0,015
AS09..S ... AS16..S	24...50	●	-	RC5-1/50	1SBN050100R1000	EN 952 6	2	0,012
	50...133	●	-	RC5-1/133	1SBN050100R1001	EN 953 4	2	0,012
	110...250	●	-	RC5-1/250	1SBN050100R1002	EN 954 2	2	0,012
	250...440	●	-	RC5-1/440	1SBN050100R1003	EN 955 9	2	0,012
ASL09..S ... ASL16..S	12...32	-	●	RT5/32	1SBN050020R1000	EN 996 3	2	0,015
	25...65	-	●	RT5/65	1SBN050020R1001	-	2	0,015
	50...90	-	●	RT5/90	1SBN050020R1002	EN 987 2	2	0,015
	77...150	-	●	RT5/150	1SBN050020R1003	EN 997 1	2	0,015
	150...264	-	●	RT5/264	1SBN050020R1004	-	2	0,015



BEA16-3U

1SBC101384F0010

Elementi di collegamento con interruttori per protezione motori

Per contattori	Interruttore per protezione motore	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
AS09..S ... AS16..S ASL09..S ... ASL16..S	MS116-0.16 ... MS116-16 MS132-0.16 ... MS132-16	BEA16-3U	1SBN081020R1000	BEA163U	1	0,045

AS09..S ... AS16..S e ASL09..S ... ASL16..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

Dati tecnici

Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipi di contattore	Bobina in corrente alternata		AS09..S	AS12..S	AS16..S
	Bobina in corrente continua		ASL09..S	ASL12..S	ASL16..S
Norme di riferimento	IEC 60947-1 / 60947-4-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1				
Tensione nominale di impiego U_e max.	690 V				
Frequenza nominale (senza declassamento)	50 / 60 Hz				
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} secondo IEC 60947-4-1, contattori aperti, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$			20 A	22 A	22 A
Con area sezione trasversale conduttore			2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²
Categoria di utilizzo AC-1 Per temperatura aria vicino al contattore					
I_e / Corrente nominale di impiego AC-1					
U _e max. $\leq 690\text{ V}$, 50/60 Hz	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	20 A	22 A	22 A	22 A
	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	15 A	17 A	17 A	17 A
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	12 A	14 A	14 A	14 A
Con area sezione trasversale conduttore			2,5 mm ²		
Categoria di utilizzo AC-3 Per temperatura aria vicino al contattore $\theta \leq 60^\circ\text{C}$					
I_e / Max. corrente nominale di impiego AC-3 (1)					
	220-230-240 V	9 A	12 A	15,7 A	
	400 V	9 A	12 A	15,5 A	
	415 V	9 A	12 A	15,5 A	
	440 V	8 A	11 A	13,6 A	
	500 V	8 A	11 A	12,5 A	
	690 V	5 A	7 A	9 A	
Potenza nominale di impiego AC-3 (1)					
	220-230-240 V	2,2 kW	3 kW	4 kW	
	400 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	
	415 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	
	440 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	
	500 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	
	690 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	
Potere di chiusura nominale AC-3	10 x I _e AC-3 secondo IEC 60947-4-1				
Potere di apertura nominale AC-3	8 x I _e AC-3 secondo IEC 60947-4-1				
Categoria di utilizzo AC-8a (senza relè di sovraccarico termico - U _e 400 V 50/60 Hz - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$)					
I_e / Corrente nominale di impiego AC-8a			12 A	16 A	22 A
Potenza nominale di impiego, AC-8a			5,5 kW	7,5 kW	11 kW
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori senza relè di sovraccarico termico - Protezione motore esclusa (2) U _e $\leq 500\text{ V}$ c.a. - fusibile tipo gG	25 A				
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw} a temperatura ambiente di 40 °C, in aria libera da condizione a freddo	1 s	230 A	250 A	250 A	
	10 s	100 A	124 A	124 A	
	30 s	65 A	75 A	75 A	
	1 min	50 A	55 A	55 A	
	15 min	20 A	22 A	22 A	
Potere di apertura massimo cos $\phi = 0,45$	a 440 V	155 A			
	a 690 V	90 A			
Dissipazione potenza per polo	I _e / AC-1	0,9 W	1,1 W	1,1 W	
	I _e / AC-3	0,18 W	0,33 W	0,55 W	
Max. frequenza di commutazione elettrica	AC-1	600 cicli/h			
	AC-3	1200 cicli/h			
	AC-4	300 cicli/h			

(1) Per i valori kW/A o Hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore".

(2) Per la protezione di avviatori motore contro i cortocircuiti, vedere "Coordinamento con dispositivi di protezione da cortocircuito".

AS09..S ... AS16..S e ASL09..S ... ASL16..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

Dati tecnici

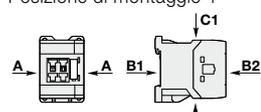
Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL / NEMA / CSA

Tipi di contattore	Bobina in corrente alternata	AS09..S	AS12..S	AS16..S
	Bobina in corrente continua	ASL09..S	ASL12..S	ASL16..S
Norme di riferimento	UL 508, CSA C22.2 N°14			
Tensione massima di impiego	690 V			
NEMA dimensione	00			
NEMA amperaggio continuo	Corrente termica	9 A	00	00
NEMA valori max cavalli potenza monofase, 60 Hz	115 V c.a.	1/3 Hp	1/3 Hp	1/3 Hp
	230 V c.a.	1 Hp	1 Hp	1 Hp
NEMA valori max cavalli potenza trifase, 60 Hz	200 V c.a.	1-1/2 Hp	1-1/2 Hp	1-1/2 Hp
	230 V c.a.	1-1/2 Hp	1-1/2 Hp	1-1/2 Hp
	460 V c.a.	2 Hp	2 Hp	2 Hp
	575 V c.a.	2 Hp	2 Hp	2 Hp
UL / CSA valori per uso generale				
600 V c.a.	12 A			
Con area sezione trasversale conduttore	AWG 14			
UL / CSA valori max. motore monofase				
Corrente a pieno carico	120 V c.a.	7,2 A	9,8 A	13,8 A
	240 V c.a.	8 A	10 A	12 A
Valori cavalli potenza	120 V c.a.	1/3 Hp	1/2 Hp	3/4 Hp
	240 V c.a.	1 Hp	1-1/2 Hp	2 Hp
UL / CSA valori max. motore trifase				
Corrente a pieno carico (1)	200-208 V c.a.	7,8 A	7,8 A	11 A
	220-240 V c.a.	6,8 A	9,6 A	15,2 A
	440-480 V c.a.	7,6 A	11 A	14 A
	550-600 V c.a.	9 A	11 A	11 A
Valori cavalli potenza (1)	200-208 V c.a.	2 Hp	2 Hp	3 Hp
	220-240 V c.a.	2 Hp	3 Hp	5 Hp
	440-480 V c.a.	5 Hp	7-1/2 Hp	10 Hp
	550-600 V c.a.	7-1/2 Hp	10 Hp	10 Hp
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori				
senza relè di sovraccarico termico - Protezione motore esclusa				
Valori fusibile	40 A			
Tipo fusibile, 600 V	J			
Max. frequenza di commutazione elettrica				
Per uso generale	600 cicli/h			
Per uso come motore	1200 cicli/h			

(1) Per i valori kW/A o Hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore".

Dati tecnici generali

Tipi di contattore	Bobina in corrente alternata	AS09..S	AS12..S	AS16..S
	Bobina in corrente continua	ASL09..S	ASL12..S	ASL16..S
Tensione nominale di isolamento Ui				
secondo IEC 60947-4-1	690 V			
secondo UL / CSA	600 V			
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp.	6 kV			
Temperatura aria ambiente vicino al contattore				
Funzionamento	-40...+70 °C			
Immagazzinamento	-60...+80 °C			
Tolleranza climatica	Categoria B secondo IEC 60947-1 Allegato Q			
Max. altezza operativa (senza declassamento)	3000 m			
Durata meccanica				
Numero di cicli operativi	10 milioni di cicli operativi			
Max. frequenza di commutazione	3600 cicli/h			
Tolleranza all'urto	Urto 1/2 sinusoidale per 11 ms: nessun cambiamento nella posizione contatto, posizione chiusa o aperta			
secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27	Direzione urto	Contattori AS - Bobina in corrente alternata		Contattori ASL - Bobina in corrente continua
Posizione di montaggio 1	A	20 g		20 g posizione chiusa / 10 g posizione aperta
	B1	10 g posizione chiusa / 5 g posizione aperta		15 g posizione chiusa / 5 g posizione aperta
	B2	15 g		10 g
	C1	20 g posizione chiusa / 9 g posizione aperta		15 g posizione chiusa / 8 g posizione aperta
	C2	20 g posizione chiusa / 14 g posizione aperta		14 g posizione chiusa / 8 g posizione aperta
	Tolleranza alla vibrazione secondo IEC 60068-2-6	5...300 Hz / 3 g posizione chiusa / 2 g posizione aperta		



AS09..S ... AS16..S e ASL09..S ... ASL16..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

Dati tecnici

Caratteristiche del sistema magnetico per contattori AS09..S ... AS16..S

Tipi di contattore		Bobina in corrente alternata	AS09..S	AS12..S	AS16..S
Limiti operativi bobina		Alimentazione c.a.			
secondo IEC 60947-4-1		0,85...1,1 x U _c (a $\theta \leq 60^\circ\text{C}$); U _c (a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$)			
Tens. di controllo c.a. Tensione nominale di controllo U _c		a 50 Hz	24...415 V		
		a 60 Hz	24...415 V		
Assorbimento bobina	Val. medio all'attrazione	50 Hz	33 VA		
		60 Hz	33 VA		
		50/60 Hz	33 VA		
Valore medio in ritenuta		50 Hz	6,5 VA / 1,5 W		
		60 Hz	5 VA / 1,2 W		
		50/60 Hz	6,5 VA / 1,5 W		
Tensione di diseccitazione		Circa 30...50% di U _c			
Tempo di funzionamento					
tra l'eccitazione della bobina e:		la chiusura del contatto N.A.	9...24 ms		
		l'apertura del contatto N.C.	6...18 ms		
tra la diseccitazione della bobina e:		la chiusura del contatto N.A. (1)	5...19 ms		
		l'apertura del contatto N.C. (1)	7...22 ms		
		(1) L'utilizzo del soppressore RC5-1 incrementa il tempo di apertura secondo un fattore da 2 a 3.			

7

Caratteristiche del sistema magnetico per contattori ASL09..S ... ASL16..S

Tipi di contattore		Bobina in corrente alternata	ASL09..S	ASL12..S	ASL16..S
Limiti operativi bobina		Alimentazione c.c.			
secondo IEC 60947-4-1		0,85...1,1 x U _c (a $\theta \leq 60^\circ\text{C}$); U _c (a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$)			
Tensione di controllo c.c.	Tensione nominale di controllo U _c		12...240 V c.c.		
	Assorbimento della bobina	Val. medio all'attrazione	3 W		
		Valore medio in ritenuta	3 W		
Tensione di diseccitazione		Circa 10...40% di U _c			
Costante di tempo della bobina	Aperto	L/R	12 ms		
	Chiuso	L/R	40 ms		
Tempo di funzionamento					
tra l'eccitazione della bobina e:		la chiusura del contatto N.A.	36...59 ms		
		l'apertura del contatto N.C.	31...53 ms		
tra la diseccitazione della bobina e:		l'apertura del contatto N.A. (1)	13...17 ms		
		l'apertura del contatto N.C. (1)	15...20 ms		
		(1) L'utilizzo del soppressore RT5 incrementa il tempo di apertura secondo un fattore da 1,1 a 1,2			

Caratteristiche di montaggio e condizioni per l'uso

Tipi di contattore		Bobina in corrente alternata	AS09..S	AS12..S	AS16..S
		Bobina in corrente continua	ASL09..S	ASL12..S	ASL16..S
Posizioni di montaggio					
Distanze di montaggio		I contattori di inversione si possono assemblare fianco a fianco.			
Fissaggio	Su profilato secondo IEC 60715, EN 60715	35 x 7,5 mm o 35 x 15 mm			
	Mediante viti (non fornite)	2 x viti M4 posizionate diagonalmente			

AS09..S ... AS16..S e ASL09..S ... ASL16..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

Dati tecnici

Caratteristiche di collegamento

Tipi di contattore	Bobina in corrente alternata	AS09..S	AS12..S	AS16..S
	Bobina in corrente continua	ASL09..S	ASL12..S	ASL16..S
Morsetti principali	 Morsetti a vite con fermacavi			
Capacità di collegamento (min. ... max.)				
Conduttori principali (poli)				
	Rigido	1 x	0,75...2,5 mm ²	
		2 x	0,75...2,5 mm ²	
	Flessibile con puntalino non isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²	
		2 x	0,75...2,5 mm ²	
	Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,75...1,5 mm ²	
		2 x	0,75...1,5 mm ²	
Capacità di collegamento secondo UL / CSA		1 o 2 x	AWG 18...12	
Lunghezza spelatura			10 mm	
Coppia di serraggio		Consigliato	1,00 Nm / 9 lb.in	
		Max.	1,20 Nm	
Conduttori ausiliari (morsetti ausiliari incorporati + morsetti bobina)				
	Rigido solido	1 x	0,75...2,5 mm ²	
		2 x	0,75...2,5 mm ²	
	Flessibile con puntalino non isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²	
		2 x	0,75...2,5 mm ²	
	Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,75...1,5 mm ²	
		2 x	0,75...1,5 mm ²	
Capacità di collegamento secondo UL / CSA		1 o 2 x	AWG 18...14	
Lunghezza spelatura			10 mm	
Grado di protezione secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529				
Tutti i morsetti			IP20	
Tipo cacciavite			Testa piatta Ø 3,5	

AS09..S ... AS16..S e ASL09..S ... ASL16..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

Dati tecnici

Contatti ausiliari incorporati secondo IEC

Tipi di contattore	Bobina in corrente alternata	AS09..S	AS12..S	AS16..S
	Bobina in corrente continua	ASL09..S	ASL12..S	ASL16..S
Tensione nominale di impiego Ue max.		690 V		
Frequenza nominale (senza declassamento)		50 / 60 Hz		
Corrente termica convenzionale in aria libera Ith - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$		10 A		
Ie / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A		
	220-240 V 50/60 Hz	4 A		
	400-440 V 50/60 Hz	3 A		
	500 V 50/60 Hz	2 A		
	690 V 50/60 Hz	2 A		
Potere di chiusura AC-15		10 x Ie AC-15 secondo IEC 60947-5-1		
Potere di apertura AC-15		10 x Ie AC-15 secondo IEC 60947-5-1		
Ie / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo IEC 60947-5-1	24 V c.c.	6 A / 144 W		
	48 V c.c.	2,8 A / 134 W		
	72 V c.c.	1 A / 72 W		
	110 V c.c.	0,55 A / 60 W		
	125 V c.c.	0,55 A / 69 W		
	220 V c.c.	0,27 A / 60 W		
	250 V c.c.	0,27 A / 68 W		
Dispositivo di protezione da cortocircuito fusibile tipo gG		10 A		
Corrente nominale di tenuta di breve durata Icw	per 1,0 s	100 A		
	per 0,1 s	140 A		
Capacità commutazione minima con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4		12 V / 3 m		
		10^{-7}		
Senza sovrapposizione temporale fra contatti NA e NC		1,5 ms		
Dissipazione potenza per polo a 6 A		0,1 W		
Max. frequenza di commutazione elettrica	AC-15	1200 cicli/h		
	DC-13	900 cicli/h		
Contatti collegati meccanicamente secondo allegato L della norma IEC 60947-5-1		I contatti ausiliari NA o NC incorporati e i contatti ausiliari NA o NC aggiuntivi (blocchi contatti aux. CA3) sono contatti collegati meccanicamente.		
Contatti a specchio secondo allegato F della norma IEC 60947-4-1		I contatti ausiliari NC incorporati o i contatti ausiliari NC aggiuntivi (blocchi contatti aux. CA3) sono contatti a specchio.		

Contatti ausiliari incorporati secondo UL / CSA

Tipi di contattore	Bobina in corrente alternata	AS09..S	AS12..S	AS16..S
	Bobina in corrente continua	ASL09..S	ASL12..S	ASL16..S
Tensione massima di impiego		600 V c.a., 250 V c.c.		
Servizio pilota		A600, Q300		
Corrente termica nominale c.a.		10 A		
Massima chiusura volt-ampere c.a.		7200 VA		
Massima apertura volt-ampere c.a.		720 VA		
Corrente termica nominale c.c.		2,5 A		
Massima chiusura e apertura volt-ampere c.c.		69 VA		

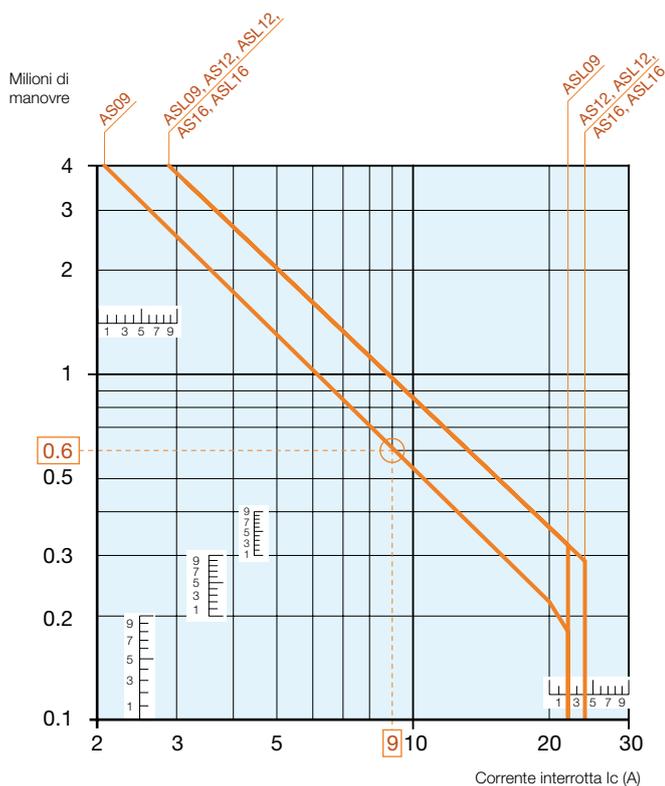
AS09..S ... AS16..S e ASL09..S ... ASL16..S Contattori tripolari con terminali a molla

Durata elettrica

Durata elettrica per la categoria di utilizzo AC-1 - $U_e \leq 690$ V

Nota: definire la corrente massima in funzione della temperatura ambiente. Vedere dati tecnici.

Comando di carichi non induttivi o leggermente induttivi. La corrente interrotta I_c per AC-1 è uguale alla corrente nominale di impiego del carico. Frequenza massima di commutazione: 600 cicli/ora.



Esempio:

Corrente interrotta = 9 A

Intersecando "○" la corrente interrotta di 9A è possibile incrociare la curva di durata del contattore scelto. Nell'esempio sopra esposto, il valore di durata di riferimento è di 0,6 milioni di manovre.

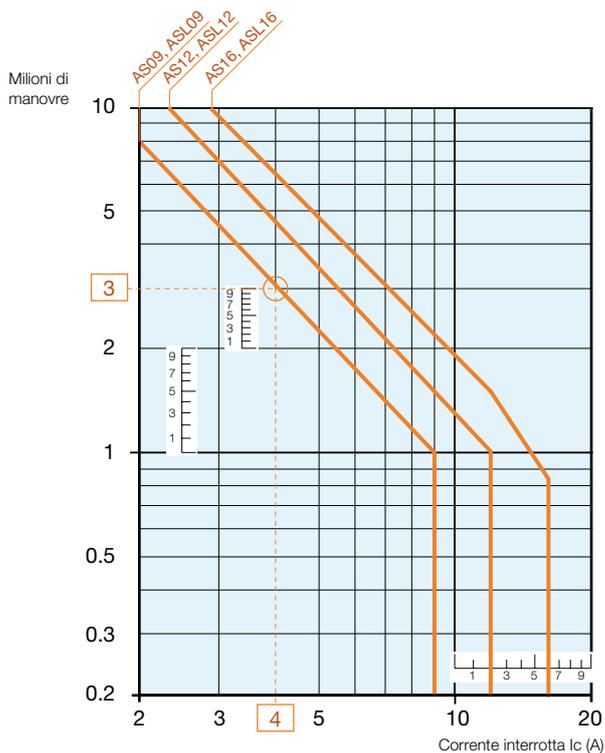
Contattori tripolari AS09..S ... AS16..S e ASL09..S ... ASL16..S - con terminali a molla

Durata elettrica

Durata elettrica per la categoria di utilizzo AC-3 - $U_e \leq 440 \text{ V}$ - Temperatura ambiente $\leq 60 \text{ °C}$

Comando di motori a gabbia di scoiattolo: avviamento e arresto con motore in funzione. La corrente interrotta I_c per AC-3 è uguale alla corrente nominale di impiego I_e (I_e = corrente di pieno carico del motore).

Temperatura ambiente e frequenza massima di manovre elettriche: v. "Dati tecnici".



Esempio:

Corrente interrotta = 4 A

Per AC-3: $I_c = 4 \text{ A}$, selezionare il contattore AS09 nel punto di intersezione "○", indica la durata corrispondente, che in questo caso è di 3 milioni di cicli.

Note

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning most of the page width.

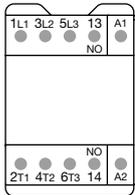
AS09..S ... AS16..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

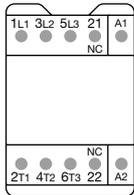
Marcatura e posizionamento morsetti

Contattori AS..S - Bobina in corrente alternata

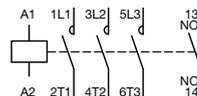
Dispositivi standard con aggiunta di contatti ausiliari



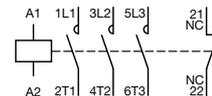
AS09 ... AS16-30-10S



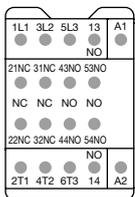
AS09 ... AS16-30-01S



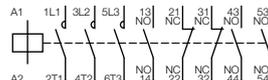
AS09 ... AS16-30-10S



AS09 ... AS16-30-01S



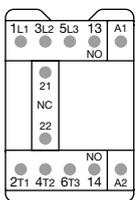
AS09 ... AS16-30-32S



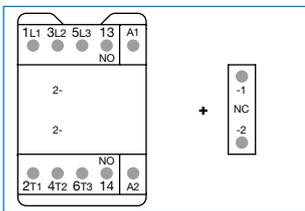
AS09 ... AS16-30-32S

7

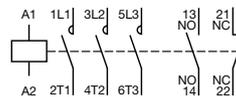
Altre possibili combinazioni di contatti con blocchi contatti ausiliari aggiunti dall'utente



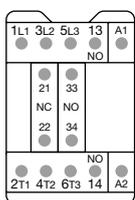
Combinazione 11



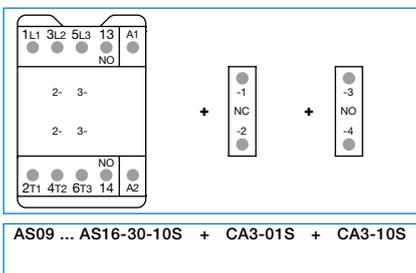
AS09 ... AS16-30-10S + CA3-01S



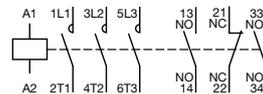
Combinazione 11



Combinazione 21

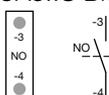


AS09 ... AS16-30-10S + CA3-01S + CA3-10S

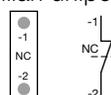


Combinazione 21

CA3..S Blocchi contatti ausiliari unipolari



CA3-10S



CA3-01S

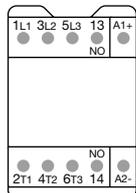
ASL09..S ... ASL16..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

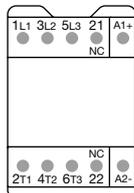
Marcatura e posizionamento morsetti

Contattori ASL..S - Bobina in corrente continua (rispettare la polarità A1+, A2-)

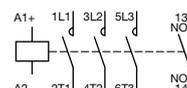
Dispositivi standard con aggiunta di contatti ausiliari



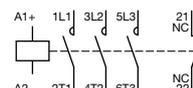
ASL09 ... ASL16-30-10S



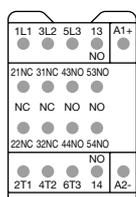
ASL09 ... ASL16-30-01S



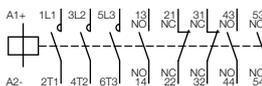
ASL09 ... ASL16-30-10S



ASL09 ... ASL16-30-01S

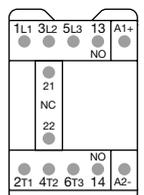


ASL09 ... ASL16-30-32

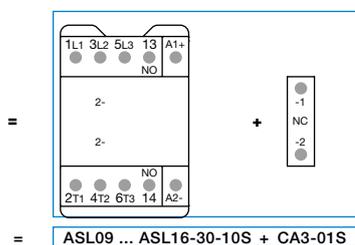


ASL09 ... ASL16-30-32S

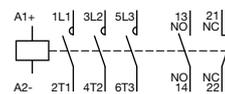
Altre possibili combinazioni di contatti con blocchi contatti ausiliari aggiunti dall'utente



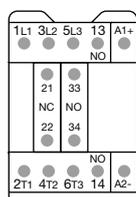
Combinazione 11



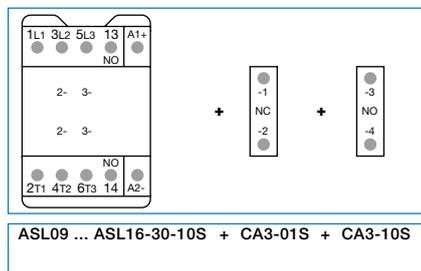
ASL09 ... ASL16-30-10S + CA3-01S



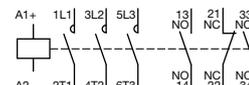
Combinazione 11



Combinazione 21

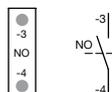


ASL09 ... ASL16-30-10S + CA3-01S + CA3-10S

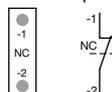


Combinazione 21

CA3..S Blocchi contatti ausiliari unipolari



CA3-10S

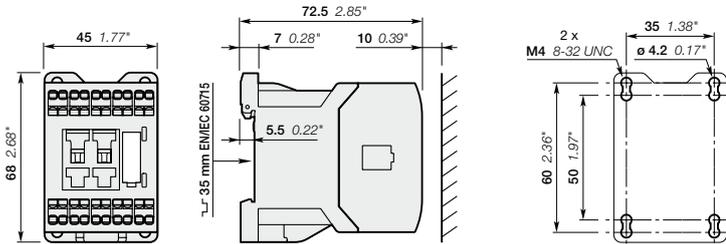


CA3-01S

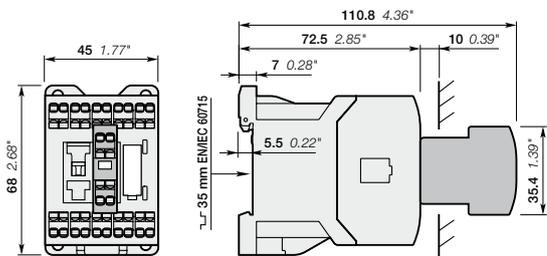
AS09..S ... AS16..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

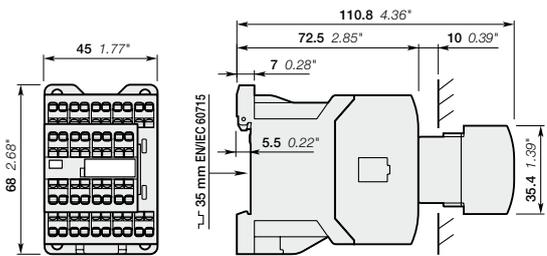
Dimensioni mm, pollici



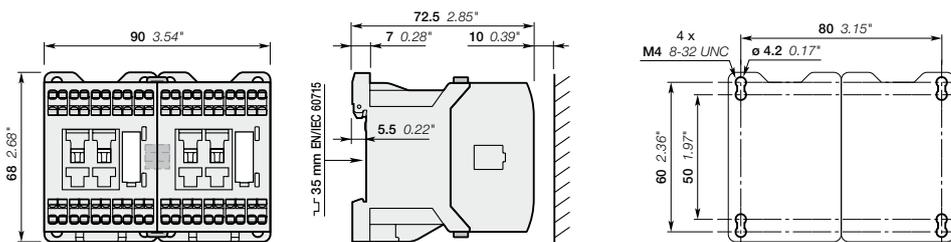
AS09..S, AS12..S, AS16..S



AS09..S, AS12..S, AS16..S
+ CA3..S Blocco contatto ausiliario unipolare a montaggio frontale



AS09...16-30-32S

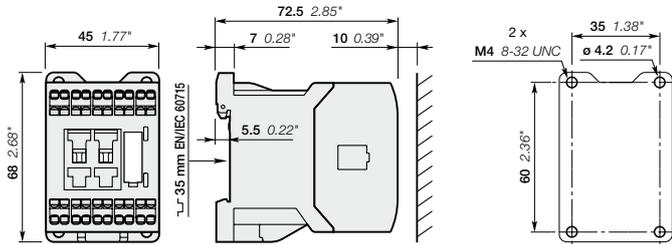


AS09..S, AS12..S, AS16..S
+ VM3 Unità di interblocco meccanico con due morsetti di fissaggio BB3

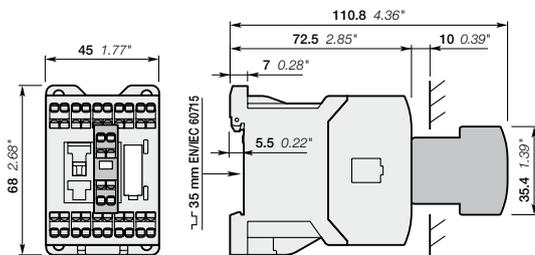
ASL09..S ... ASL16..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

Dimensioni mm, pollici

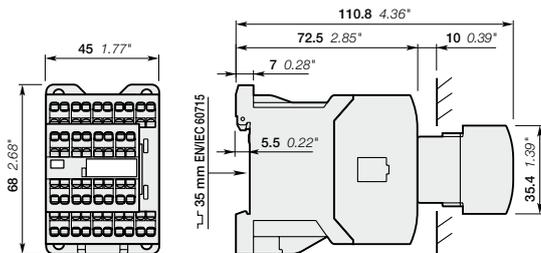


ASL09..S, ASL12..S, ASL16..S

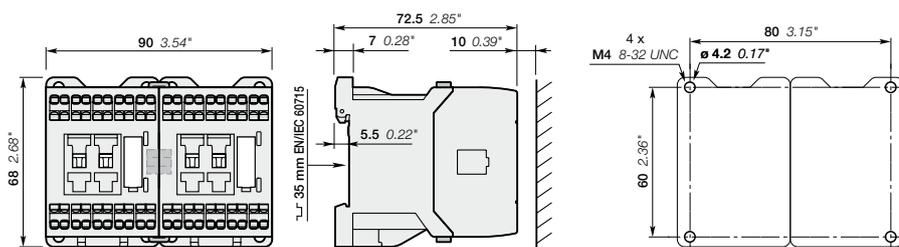


ASL09..S, ASL12..S, ASL16..S

+ CA3..S Blocco contatto ausiliario unipolare a montaggio frontale



ASL09...16-30-32S



ASL09..S, ASL12..S, ASL16..S

+ VM3 Unità di interblocco meccanico con due morsetti di fissaggio BB3

NS..S

Contattori ausiliari - con morsetti a molla

Bobina in corrente alternata



NS22ES

Descrizione

I contattori ausiliari NS..S sono utilizzati per la commutazione di circuiti ausiliari e di controllo.

Caratteristiche:

- morsetti a molla
- 4 poli o 8 poli. I contattori ausiliari hanno elementi di contatto ausiliario collegati meccanicamente (simbolo siglatura laterale)
- circuito di controllo: bobina in corrente alternata
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale e un'ampia gamma di accessori.

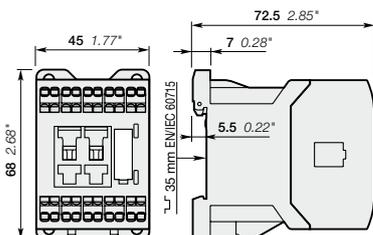
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Numero di contatti 1° piano	2° piano		Tensione nominale di comando Uc (1)	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine conf. (1 pz.)	Peso conf. (1 pz.) kg	Codice d'ordine conf. (40 pz.)
	V 50 Hz	V 60 Hz						
	24	24	24	NS22ES-20	1SBH101004R2022	NS22ES20	0,220	EM 189 6
	110	110	110	NS22ES-23	1SBH101004R2322	NS22ES23	0,220	EM 191 2
	230	230	230	NS22ES-26	1SBH101004R2622	NS22ES26	0,220	EM 192 0
	400	400	400	NS22ES-28	1SBH101004R2822	NS22ES28	0,220	EM 193 8
	24	24	24	NS31ES-20	1SBH101004R2031	NS31ES20	0,220	EM 194 6
	110	110	110	NS31ES-23	1SBH101004R2331	NS31ES23	0,220	EM 196 1
	230	230	230	NS31ES-26	1SBH101004R2631	NS31ES26	0,220	EM 197 9
	400	400	400	NS31ES-28	1SBH101004R2831	NS31ES28	0,220	EM 198 7
	24	24	24	NS40ES-20	1SBH101004R2040	NS40ES20	0,220	EM 201 9
	110	110	110	NS40ES-23	1SBH101004R2340	NS40ES23	0,220	EM 203 5
	230	230	230	NS40ES-26	1SBH101004R2640	NS40ES26	0,220	EM 204 3
	400	400	400	NS40ES-28	1SBH101004R2840	NS40ES28	0,220	EM 205 0
	24	24	24	NS44ES-20	1SBH101004R2044	-	0,260	-
	110	110	110	NS44ES-23	1SBH101004R2344	-	0,260	-
	230	230	230	NS44ES-26	1SBH101004R2644	-	0,260	-
	400	400	400	NS44ES-28	1SBH101004R2844	-	0,260	-
	24	24	24	NS53ES-20	1SBH101004R2053	-	0,260	-
	110	110	110	NS53ES-23	1SBH101004R2353	-	0,260	-
	230	230	230	NS53ES-26	1SBH101004R2653	-	0,260	-
	400	400	400	NS53ES-28	1SBH101004R2853	-	0,260	-
	24	24	24	NS62ES-20	1SBH101004R2062	-	0,260	-
	110	110	110	NS62ES-23	1SBH101004R2362	-	0,260	-
	230	230	230	NS62ES-26	1SBH101004R2662	-	0,260	-
	400	400	400	NS62ES-28	1SBH101004R2862	-	0,260	-
	24	24	24	NS71ES-20	1SBH101004R2071	-	0,260	-
	110	110	110	NS71ES-23	1SBH101004R2371	-	0,260	-
	230	230	230	NS71ES-26	1SBH101004R2671	-	0,260	-
	400	400	400	NS71ES-28	1SBH101004R2871	-	0,260	-
	24	24	24	NS80ES-20	1SBH101004R2080	-	0,260	-
	110	110	110	NS80ES-23	1SBH101004R2380	-	0,260	-
	230	230	230	NS80ES-26	1SBH101004R2680	-	0,260	-
	400	400	400	NS80ES-28	1SBH101004R2880	-	0,260	-

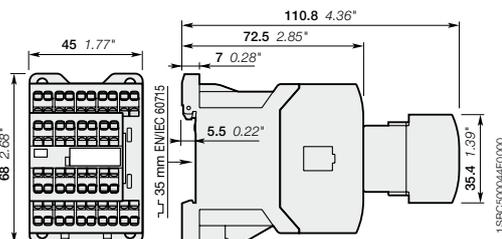
Nota: per confezioni multiple, si prega di contattare l'ufficio vendite ABB locale.

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione.

Dimensioni principali mm, pollici



NS22ES, NS31ES, NS40ES



NS44ES, NS53ES, NS62ES, NS71ES, NS80ES

NSL.S

Contattori ausiliari - con morsetti a molla

Bobina in corrente continua



NSL22ES

Descrizione

I contattori ausiliari NS.S sono utilizzati per la commutazione di circuiti ausiliari e di controllo.

Caratteristiche:

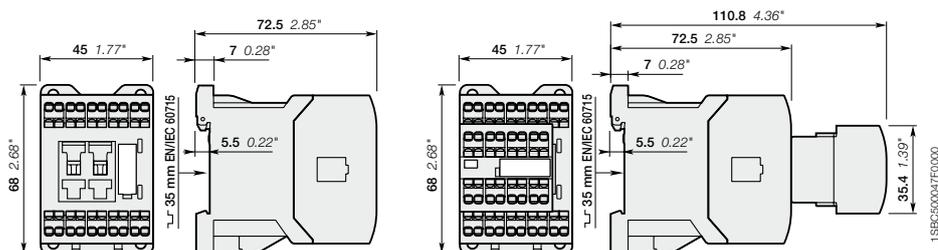
- morsetti a molla
- 4 poli o 8 poli. I contattori ausiliari hanno elementi di contatto ausiliario collegati meccanicamente (simbolo siglatura laterale)
- circuito di comando: basso consumo (3 W all'attrazione e in ritenuta) bobina in corrente continua con nucleo magnetico lamellare. Idoneo per controllo diretto da parte di uscite PLC (rispettare la polarità sui morsetti delle bobine A1+ e A2-)
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Numero di contatti		Tensione nominale di comando Uc (1)	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine conf. (1 pz.)	Peso conf. (1 pz.) kg	Codice d'ordine conf. (40 pz.)
1° piano	2° piano						
		24	NSL22ES-81	1SBH103004R8122	NSL22ES81	0,280	EM 244 9
		48	NSL22ES-83	1SBH103004R8322	NSL22ES83	0,280	EM 245 6
		110	NSL22ES-86	1SBH103004R8622	NSL22ES86	0,280	EM 246 4
		220	NSL22ES-88	1SBH103004R8822	-	0,280	-
		24	NSL31ES-81	1SBH103004R8131	NSL31ES81	0,280	EM 252 2
		48	NSL31ES-83	1SBH103004R8331	NSL31ES83	0,280	EM 253 0
		110	NSL31ES-86	1SBH103004R8631	NSL31ES86	0,280	EM 254 8
		220	NSL31ES-88	1SBH103004R8831	-	0,280	-
		24	NSL40ES-81	1SBH103004R8140	NSL40ES81	0,280	EM 274 6
		48	NSL40ES-83	1SBH103004R8340	NSL40ES83	0,280	EM 275 3
		110	NSL40ES-86	1SBH103004R8640	NSL40ES86	0,280	EM 276 1
		220	NSL40ES-88	1SBH103004R8840	-	0,280	-
		24	NSL44ES-81	1SBH103004R8144	-	0,320	-
		48	NSL44ES-83	1SBH103004R8344	-	0,320	-
		110	NSL44ES-86	1SBH103004R8644	-	0,320	-
		220	NSL44ES-88	1SBH103004R8844	-	0,320	-
		24	NSL53ES-81	1SBH103004R8153	-	0,320	-
		48	NSL53ES-83	1SBH103004R8353	-	0,320	-
		110	NSL53ES-86	1SBH103004R8653	-	0,320	-
		220	NSL53ES-88	1SBH103004R8853	-	0,320	-
		24	NSL62ES-81	1SBH103004R8162	-	0,320	-
		48	NSL62ES-83	1SBH103004R8362	-	0,320	-
		110	NSL62ES-86	1SBH103004R8662	-	0,320	-
		220	NSL62ES-88	1SBH103004R8862	-	0,320	-
		24	NSL71ES-81	1SBH103004R8171	-	0,320	-
		48	NSL71ES-83	1SBH103004R8371	-	0,320	-
		110	NSL71ES-86	1SBH103004R8671	-	0,320	-
		220	NSL71ES-88	1SBH103004R8871	-	0,320	-
		24	NSL80ES-81	1SBH103004R8180	-	0,320	-
		48	NSL80ES-83	1SBH103004R8380	-	0,320	-
		110	NSL80ES-86	1SBH103004R8680	-	0,320	-
		220	NSL80ES-88	1SBH103004R8880	-	0,320	-

(1) Per le altre tensioni di comando vedere la tabella dei codici di tensione.

Dimensioni principali mm, pollici



NSL22ES, NSL31ES, NSL40ES

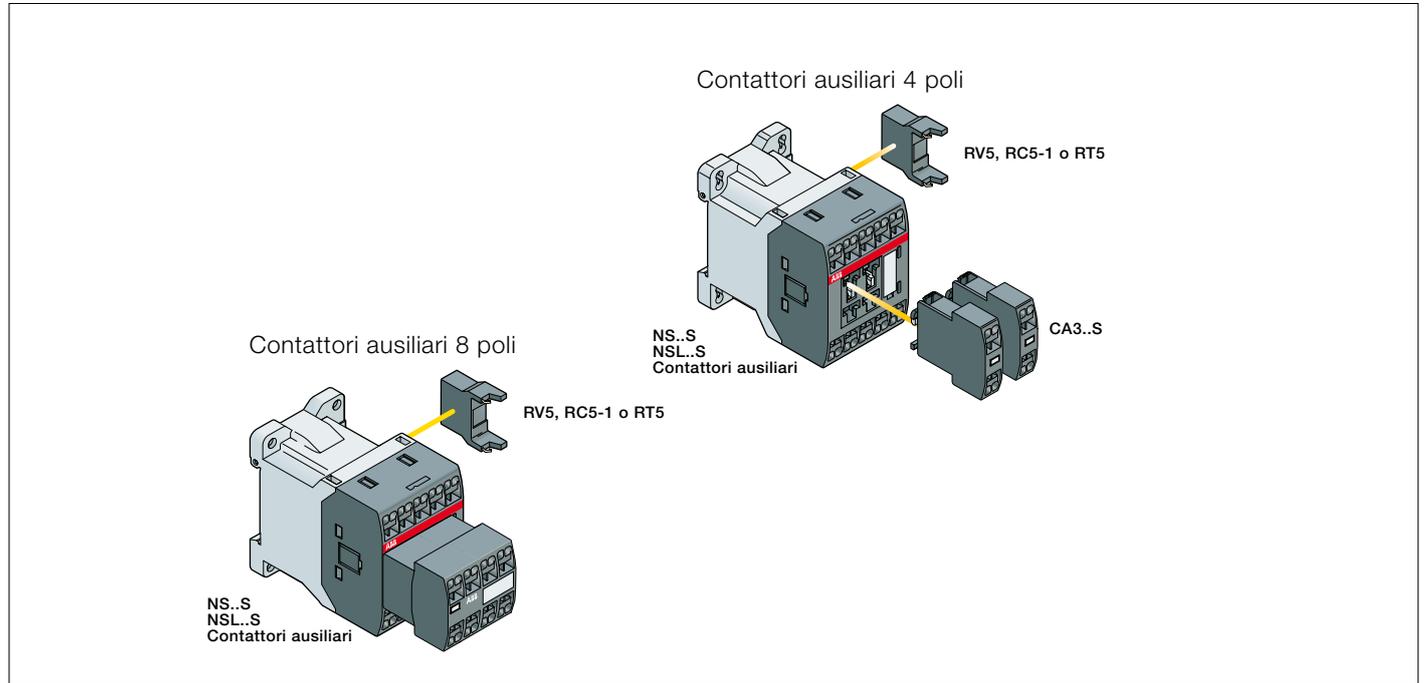
NSL44ES, NSL53ES, NSL62ES, NSL71ES, NSL80ES

NS..S e NSL..S

Contattori ausiliari - con morsetti a molla

Accessori principali

Contattori ausiliari e accessori principali



7

Dettagli di montaggio degli accessori principali

Tipi di contattori ausiliari	Poli principali		Accessori a montaggio frontale Blocchi contatto ausiliario		Accessori a montaggio laterale		
			Unipolare CA3..S		Soppressori di picchi		
NS..S	2	2	E	2 max.	+	RV5	<input type="checkbox"/> RC5-1
NS..S	3	1	E				
NS..S	4	0	E				
NS..S	4	4	E	-		RV5	<input type="checkbox"/> RC5-1
NS..S	5	3	E				
NS..S	6	2	E				
NS..S	7	1	E				
NS..S	8	0	E				
NSL..S	2	2	E	2 max.	+	RV5	<input type="checkbox"/> RT5
NSL..S	3	1	E				
NSL..S	4	0	E				
NSL..S	4	4	E	-		RV5	<input type="checkbox"/> RT5
NSL..S	5	3	E				
NSL..S	6	2	E				
NSL..S	7	1	E				
NSL..S	8	0	E				

NS..S e NSL..S

Contattori ausiliari - con morsetti a molla

Accessori principali



CA3-10S

Blocchi contatto ausiliario istantanei a montaggio frontale

Per contattori ausiliari	Blocchi principali		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	1	0					
NS..S, NSL..S	1	0	CA3-10S	1SBN011019T1010	EM 359 5	10	0,011
	0	1	CA3-01S	1SBN011019T1001	EM 361 1	10	0,011



RV5

Limitatori di sovratensione

Per contattori ausiliari	Tensione nominale circuito di comando - Uc			Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
	V	c.a. c.c.						
		c.a.	c.c.					
NS..S, NSL..S	24...50	●	●	RV5/50	1SBN050010R1000	EN 960 9	2	0,015
	50...133	●	●	RV5/133	1SBN050010R1001	EN 961 7	2	0,015
	110...250	●	●	RV5/250	1SBN050010R1002	EN 962 5	2	0,015
	250...440	●	●	RV5/440	1SBN050010R1003	EN 963 3	2	0,015
NS..S	24...50	●	-	RC5-1/50	1SBN050100R1000	EN 952 6	2	0,012
	50...133	●	-	RC5-1/133	1SBN050100R1001	EN 953 4	2	0,012
	110...250	●	-	RC5-1/250	1SBN050100R1002	EN 954 2	2	0,012
	250...440	●	-	RC5-1/440	1SBN050100R1003	EN 955 9	2	0,012
NSL..S	12...32	-	●	RT5/32	1SBN050020R1000	EN 996 3	2	0,015
	25...65	-	●	RT5/65	1SBN050020R1001	-	2	0,015
	50...90	-	●	RT5/90	1SBN050020R1002	EN 987 2	2	0,015
	77...150	-	●	RT5/150	1SBN050020R1003	EN 997 1	2	0,015
	150...264	-	●	RT5/264	1SBN050020R1004	-	2	0,015

NS..S e NSL..S

Contattori ausiliari - con morsetti a molla

Dati tecnici

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

Tipi di contattore ausiliario	Bobina in corrente alternata	NS..S
	Bobina in corrente continua	NSL..S
Norme di riferimento	IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1	
Tensione nominale di impiego U_e max.	690 V	
Frequenza nominale (senza declassamento)	50 / 60 Hz	
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} $\theta \leq 40$ °C	10 A	
le / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A
	220-240 V 50/60 Hz	4 A
	400-440 V 50/60 Hz	3 A
	500 V 50/60 Hz	2 A
	690 V 50/60 Hz	2 A
Potere di chiusura AC-15	10 x le AC-15 secondo IEC 60947-5-1	
Potere di apertura AC-15	10 x le AC-15 secondo IEC 60947-5-1	
le / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo IEC 60947-5-1	24 V c.c.	6 A / 144 W
	48 V c.c.	2,8 A / 134 W
	72 V c.c.	1 A / 72 W
	110 V c.c.	0,55 A / 60 W
	125 V c.c.	0,55 A / 69 W
	220 V c.c.	0,27 A / 60 W
	250 V c.c.	0,27 A / 68 W
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori $U_e \leq 500$ V c.a. - fusibile tipo gG	10 A	
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw} a temperatura ambiente 40 °C, in aria libera, da stato freddo	per 1,0 s	100 A
	per 0,1 s	140 A
Capacità commutazione minima con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4	12 V / 3 mA	
Senza sovrapposizione temporale fra contatti NA e NC	1,5 ms	
Dissipazione potenza per polo a 6 A	0,1 W	
Max. frequenza di commutazione elettrica	AC-15	1200 cicli/h
	DC-13	900 cicli/h
Contatti collegati meccanicamente secondo allegato L della norma IEC 60947-5-1	I contatti ausiliari NA o NC incorporati e i contatti ausiliari NA o NC aggiuntivi (blocchi contatti aux. CA3..S) sono contatti collegati meccanicamente.	

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo UL / CSA

Tipi di contattore ausiliario	Bobina in corrente alternata	NS..S
	Bobina in corrente continua	NSL..S
Norme di riferimento	UL 508, CSA C22.2 N°14	
Tensione massima di impiego	600 V c.a., 250 V c.c.	
Servizio pilota	A600, Q300	
Corrente termica nominale c.a.	10 A	
Massima chiusura volt-ampere c.a.	7200 VA	
Massima apertura volt-ampere c.a.	720 VA	
Corrente termica nominale c.c.	2,5 A	
Massima chiusura e apertura volt-ampere c.c.	69 VA	

NS..S e NSL..S

Contattori ausiliari - con morsetti a molla

Dati tecnici

Caratteristiche del sistema magnetico per contattori ausiliari NS..S

Tipi di contattore ausiliario	Bobina in corrente alternata	NS..S	
Limiti operativi bobina secondo IEC 60947-5-1	Alimentazione in corrente alternata	0,85...1,1 x U _c (a $\theta \leq 60^\circ\text{C}$); U _c (a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$)	
Tens. di controllo c.a. Tensione nominale di controllo U _c	a 50 Hz	24...415 V	
	a 60 Hz	24...415 V	
Assorb. della bobina Val. medio all'attrazione	50 Hz	33 VA	
	60 Hz	33 VA	
	50/60 Hz	33 VA	
	Val. medio in ritenuta	50 Hz	6,5 VA / 1,5 W
		60 Hz	5 VA / 1,2 W
		50/60 Hz	6,5 VA / 1,5 W
Tensione di diseccitazione		Circa 30...50% di U _c	
Tempo di funzionamento			
tra l'eccitazione della bobina e:	la chiusura del contatto N.A.	9...24 ms	
	l'apertura del contatto N.C.	6...18 ms	
tra la diseccitazione della bobina e:	l'apertura del contatto N.A. (1)	5...19 ms	
	l'apertura del contatto N.C. (1)	7...22 ms	

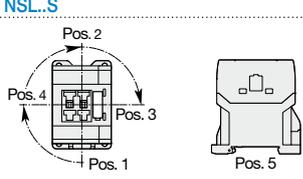
(1) L'utilizzo del soppressore di picco RC5-1 incrementa il tempo di apertura secondo un fattore da 2 a 3.

Caratteristiche del sistema magnetico per contattori ausiliari NSL..S

Tipi di contattore ausiliario	Bobina in corrente continua	NSL..S
Limiti operativi bobina secondo IEC 60947-5-1	Alimentazione in corrente continua	0,85...1,1 x U _c (a $\theta \leq 60^\circ\text{C}$); U _c (a $\theta \leq 70^\circ\text{C}$)
Tensione di controllo c.c.		
Tensione nominale di controllo U _c		12...240 V c.c.
Assorb. della bobina	Valore medio all'attrazione	3 W
	Valore medio in ritenuta	3 W
Tensione di diseccitazione		Circa 10...40% di U _c
Costante di tempo della bobina	Aperto	L/R 12 ms
	Chiuso	L/R 40 ms
Tempo di funzionamento		
tra l'eccitazione della bobina e:	la chiusura del contatto N.A.	36...59 ms
	l'apertura del contatto N.C.	31...53 ms
tra la diseccitazione della bobina e:	l'apertura del contatto N.A. (1)	13...17 ms
	l'apertura del contatto N.C. (1)	15...20 ms

(1) L'utilizzo del soppressore di picco RT5 incrementa il tempo di apertura secondo un fattore da 1,1 a 1,2.

Caratteristiche di montaggio e condizioni per l'uso

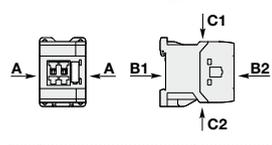
Tipi di contattore ausiliario	Bobina in corrente alternata	NS..S
	Bobina in corrente continua	NSL..S
Posizioni di montaggio		
Distanze di montaggio	I contattori ausiliari si possono assemblare fianco a fianco.	
Fissaggio	Su profilato secondo IEC 60715, EN 60715	35 x 7,5 mm o 35 x 15 mm
	Mediante viti (non fornite)	2 x viti M4 posizionate diagonalmente

NS..S e NSL..S

Contattori ausiliari - con morsetti a molla

Dati tecnici

Dati tecnici generali

Tipi di contattore ausiliario	Bobina in corrente alternata	NS..S	
	Bobina in corrente continua	NSL..S	
Tensione nominale di isolamento Ui	secondo IEC 60947-5-1	690 V	
	secondo UL / CSA	600 V	
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp.		6 kV	
Temperatura aria ambiente vicino al contattore ausiliario	Funzionamento in aria libera	-40...+70 °C	
	Immagazzinamento	-60...+80 °C	
Tolleranza climatica		Categoria B secondo IEC 60947-1 Allegato Q	
Max. altezza operativa (senza declassamento)		3000 m	
Durata meccanica	Numero di cicli operativi	20 milioni di cicli operativi	
	Max. frequenza di commutazione	3600 cicli/h	
Tolleranza all'urto	Direzione urto	Urto 1/2 sinusoidale per 11 ms: nessun cambiamento nella posizione contatto, posizione chiusa o aperta	
		secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27	
Posizione di montaggio 1		NS Contattori ausiliari - Bobina in corrente alternata	NSL Contattori ausiliari - Bobina in corrente continua
	A	20 g	20 g posizione chiusa / 10 g posizione aperta
	B1	5 g	15 g posizione chiusa / 5 g posizione aperta
	B2	15 g	10 g
	C1	19 g posizione chiusa / 8 g posizione aperta	19 g posizione chiusa / 8 g posizione aperta
	C2	16 g posizione chiusa / 13 g posizione aperta	14 g posizione chiusa / 8 g posizione aperta
Tolleranza alla vibrazione		5...300 Hz	
secondo IEC 60068-2-6		3 g posizione chiusa / 2 g posizione aperta	

Caratteristiche di collegamento

Tipi di contattore ausiliario	Bobina in corrente alternata	NS..S	
	Bobina in corrente continua	NSL..S	
Morsetti principali		 Morsetti a molla	
Capacità di collegamento (min. ... max.)			
Morsetti polo e bobina			
	Rigido solido	1 x	0,75...2,5 mm ²
	Flessibile con puntalino non isolato	2 x	0,75...2,5 mm ²
		1 x	0,75...2,5 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	2 x	0,75...2,5 mm ²
		1 x	0,75...1,5 mm ²
		2 x	0,75...1,5 mm ²
Capacità di collegamento secondo UL / CSA		1 o 2 x	AWG 18...14
Lunghezza spelatura		10 mm	
Grado di protezione			
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529			
Tutti i morsetti		IP20	
Tipo cacciavite		Testa piatta Ø 3,5	

Note

Lined area for taking notes, consisting of numerous horizontal dotted lines.

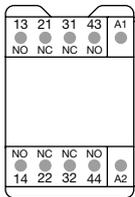
NS..S

Contattori ausiliari - con morsetti a molla

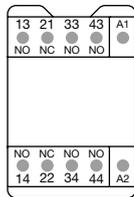
Marcatura e posizionamento morsetti

NS..S Contattori ausiliari - Bobina in corrente alternata

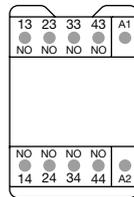
Dispositivi standard con aggiunta di blocchi contatti ausiliari



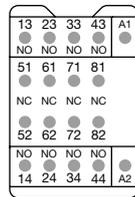
NS22ES



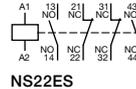
NS31ES



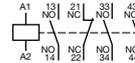
NS40ES



NS44ES



NS22ES



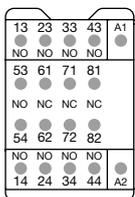
NS31ES



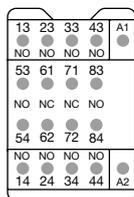
NS40ES



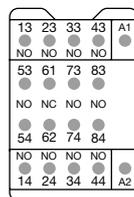
NS44ES



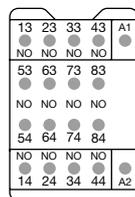
NS53ES



NS62ES



NS71ES



NS80ES



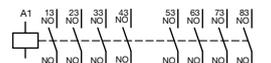
NS53ES



NS62ES



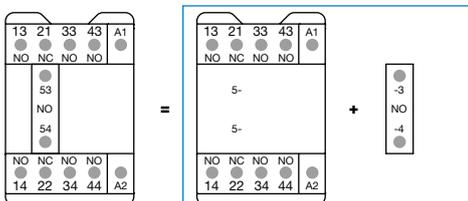
NS71ES



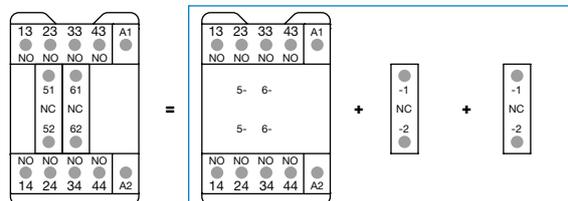
NS80ES

7

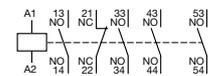
Altre possibili combinazioni di contatti con blocchi contatti ausiliari aggiunti dall'utente



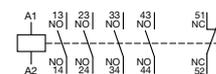
Combinazione 41E = NS31ES + CA3-10S



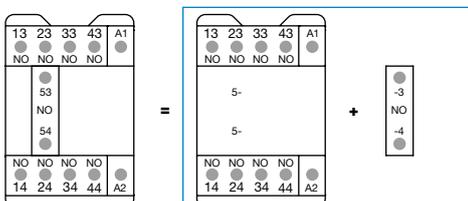
Combinazione 42E = NS40ES + CA3-01S + CA3-01S



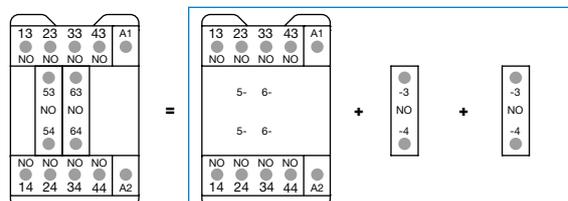
Combinazione 41E



Combinazione 42E



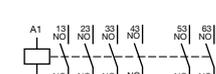
Combinazione 50E = NS40ES + CA3-10S



Combinazione 60E = NS40ES + CA3-10S + CA3-10S

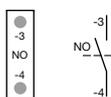


Combinazione 50E

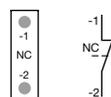


Combinazione 60E

CA3..S Blocchi contatti ausiliari unipolari



CA3-10S



CA3-01S

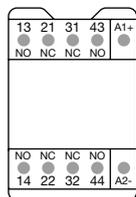
NSL..S

Contattori ausiliari - con morsetti a molla

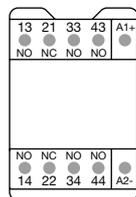
Marcatura e posizionamento morsetti

NSL..S Contattori ausiliari - Bobina in corrente continua (rispettare la polarità A1+, A2-)

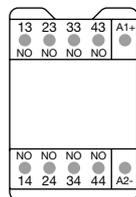
Dispositivi standard con aggiunta di blocchi contatti ausiliari



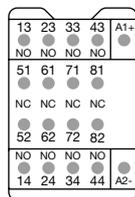
NSL22ES



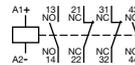
NSL31ES



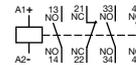
NSL40ES



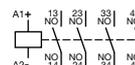
NSL44ES



NSL22ES



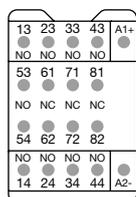
NSL31ES



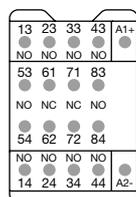
NSL40ES



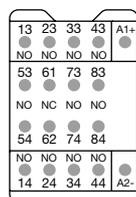
NSL44ES



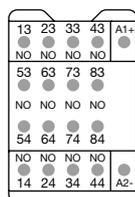
NSL53ES



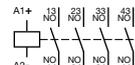
NSL62ES



NSL71ES



NSL80ES



NSL53ES



NSL62ES

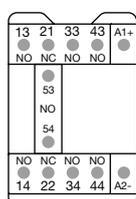


NSL71ES

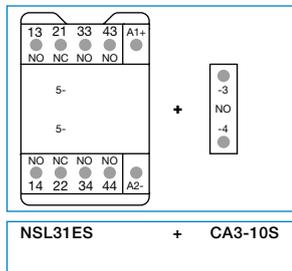


NSL80ES

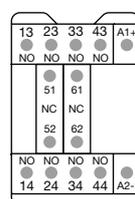
Altre possibili combinazioni di contatti con blocchi contatti ausiliari aggiunti dall'utente



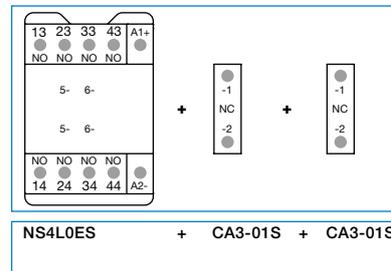
Combinazione 41E =



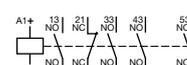
NSL31ES + CA3-10S



Combinazione 42E =



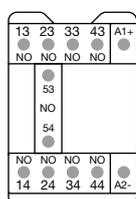
NSL40ES + CA3-01S + CA3-01S



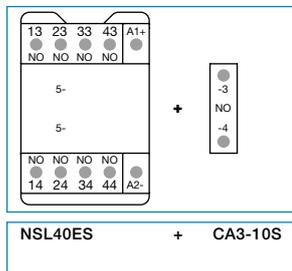
Combinazione 41E



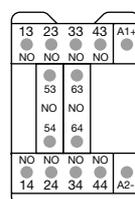
Combinazione 42E



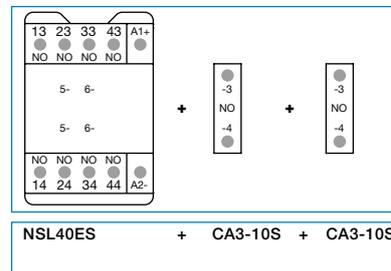
Combinazione 50E =



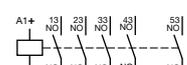
NSL40ES + CA3-10S



Combinazione 60E =



NSL40ES + CA3-10S + CA3-10S

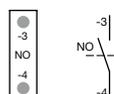


Combinazione 50E

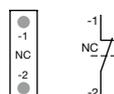


Combinazione 60E

CA3..S Blocchi contatti ausiliari unipolari



CA3-10S



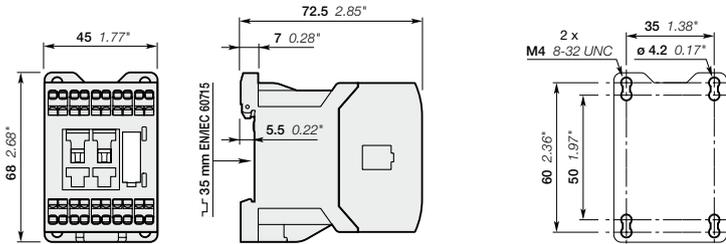
CA3-01S

NS..S

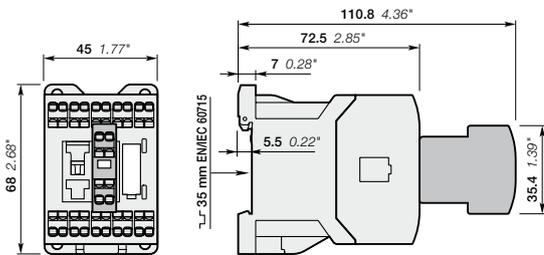
Contattori ausiliari - con morsetti a molla

Dimensioni mm, pollici

Contattori ausiliari 4 poli

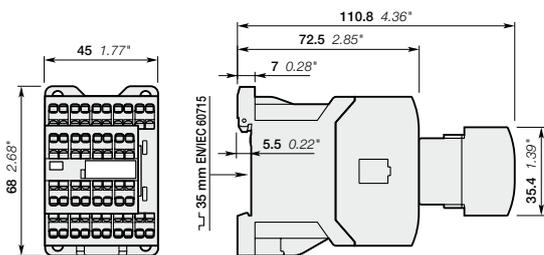


NS22ES, NS31ES, NS40ES



NS22ES, NS31ES, NS40ES
+ CA3..S Blocco contatto ausiliario unipolare a montaggio frontale

Contattori ausiliari 8 poli



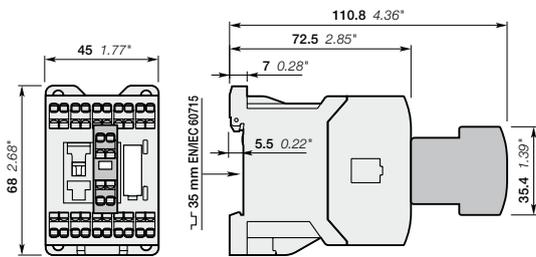
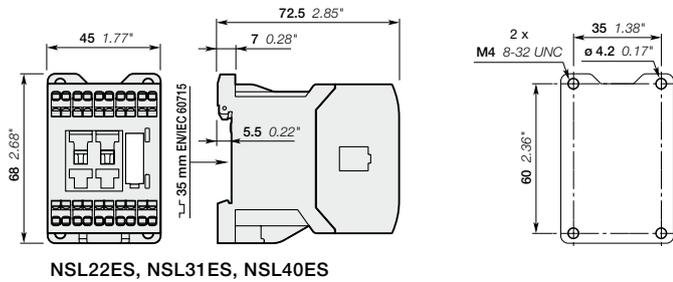
NS44ES, NS53ES, NS62ES, NS71ES, NS80ES

NSL..S

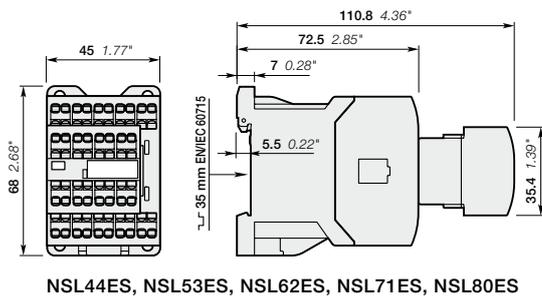
Contattori ausiliari - con morsetti a molla

Dimensioni mm, pollici

Contattori ausiliari 4 poli



Contattori ausiliari 8 poli



Blocchi contatto ausiliario - con morsetti a molla

Accessori



CA3-10S

Descrizione

I blocchi di contatti ausiliari si utilizzano per il funzionamento di circuiti ausiliari e di comando.

I blocchi di contatti ausiliari unipolari CA3, progettati per ambienti industriali standard, sono dotati di:

- contatti NA o NC
- morsetti di connessione del tipo a molla.

Tutti i blocchi di contatti ausiliari unipolari sono protetti contro il contatto diretto accidentale e hanno la corrispondente siglatura funzionale.

È possibile montare un massimo di due blocchi di contatti ausiliari unipolari frontalmente su contattori a 1 piano o su contattori ausiliari a 1 piano.

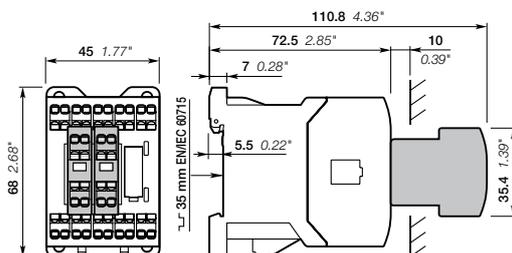
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Per contattori ausiliari	Blocchi contatto	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
		 					kg

Blocchi di contatti ausiliari unipolare con morsetti a molla

AS09..S ... AS16..S	NS..S, NSL..S	1 -	CA3-10S	1SBN011019T1010	EM 359 5	10	0,011
ASL09..S ... ASL16..S		- 1	CA3-01S	1SBN011019T1001	EM 361 1	10	0,011

Dimensioni mm, pollici



Blocchi contatto ausiliario - con morsetti a molla

Montaggio frontale

Dati tecnici

Tipi	Unipolare CA3..S
------	------------------

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

Norme di riferimento	IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1	
Tensione nominale di isolamento U_i secondo IEC 60947-5-1	690 V	
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV	
Tensione nominale di impiego U_e max.	690 V	
Corrente termica convenzionale $I_{th} - \theta \leq 40^\circ C$	10 A	
le / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A
	220-240 V 50/60 Hz	4 A
	400-440 V 50/60 Hz	3 A
	500 V 50/60 Hz	2 A
	690 V 50/60 Hz	2 A
Potere di chiusura	10 x le AC-15 secondo IEC 60947-5-1	
Potere di apertura	10 x le AC-15 secondo IEC 60947-5-1	
le / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo IEC 60947-5-1	24 V c.c.	6 A / 144 W
	48 V c.c.	2,8 A / 134 W
	72 V c.c.	1 A / 72 W
	110 V c.c.	0,55 A / 60 W
	125 V c.c.	0,55 A / 69 W
	220 V c.c.	0,27 A / 60 W
	250 V c.c.	0,27 A / 68 W
Dispositivo di protezione da cortocircuito fusibile tipo gG	10 A	
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw} $\theta = 40^\circ C$	per 1,0 s	100 A
	per 0,1 s	140 A
Capacità commutazione minima con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4	12 V / 3 mA	
Dissipazione potenza per polo a 6 A	10^{-7}	
Durata meccanica	0,1 W	
Numero di cicli operativi	10 milioni di cicli operativi	
Max. frequenza di commutazione	3600 cicli/h	
Max. frequenza di commutazione elettrica	AC-15	1200 cicli/h
	AC-13	900 cicli/h
Contatto collegato meccanicamente secondo allegato L della norma IEC 60947-5-1	I contatti ausiliari NA o NC aggiuntivi (blocchi contatti aux. CA3..S) sono contatti collegati meccanicamente	
Contatti a specchio secondo allegato F della norma IEC 60947-4-1	I contatti ausiliari NC aggiuntivi (blocchi contatti aux. CA3..S) sono contatti a specchio	

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo UL / CSA

Norme di riferimento	UL 508, CSA C22.2 N°14
Tensione massima di impiego	690 V c.a., 250 V c.c.
Servizio pilota	A600, Q300
Corrente termica nominale c.a.	10 A
Massima chiusura volt-ampere c.a.	7200 VA
Massima apertura volt-ampere c.a.	720 VA
Corrente termica nominale c.c.	2,5 A
Massima chiusura e apertura volt-ampere c.c.	69 VA

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)		
 Rigido solido	1 x	0,75...2,5 mm ²
 Rigido solido	2 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino non isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino non isolato	2 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,75...1,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	2 x	0,75...1,5 mm ²
Capacità di collegamento secondo UL / CSA	1 o 2 x	AWG 18...14
Lunghezza spelatura	10 mm	
Grado di protezione secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529	IP20	
Morsetti a vite	Morsetti a molla	
Tutti i morsetti		
Tipo cacciavite	Testa piatta Ø 3,5	

Blocchi contatti ausiliari AS09 ...S... AS16..S, ASL09..S ... ASL16..S e contattori ausiliari NS, NSL con terminali a molla

Durata elettrica

Durata elettrica per la categoria di utilizzo AC-15 - $U_e \leq 400$ V

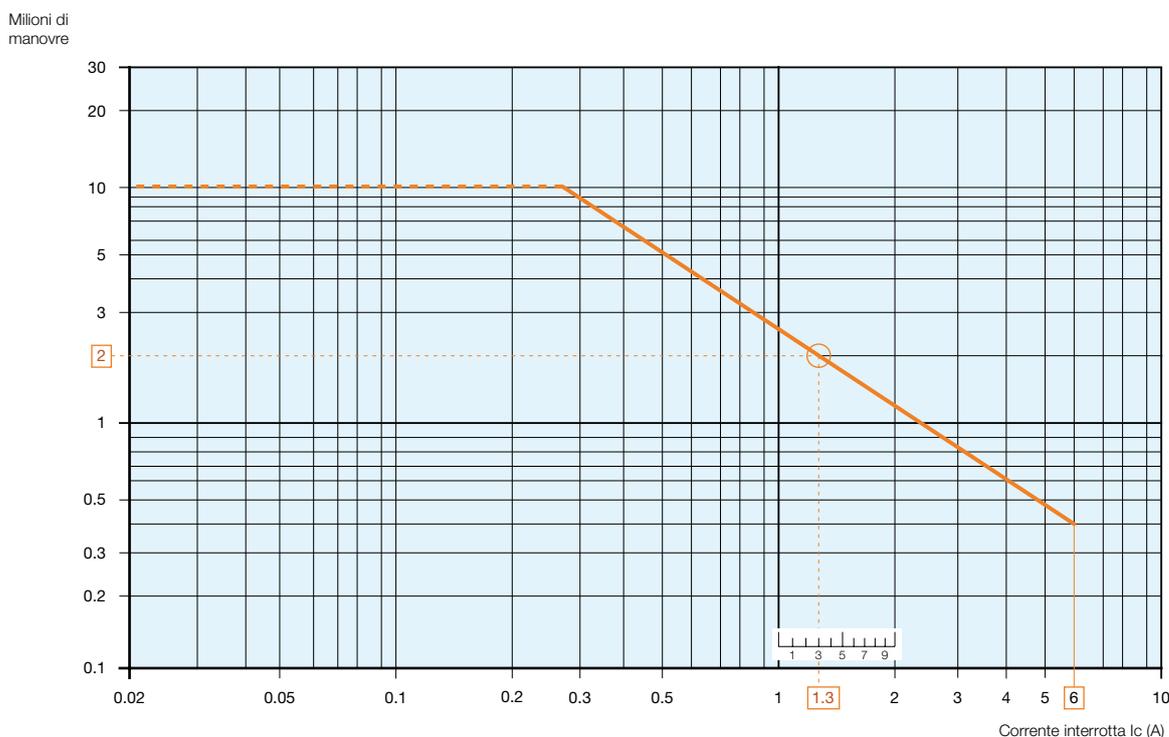
Categoria di utilizzo AC-15 secondo IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1:

- corrente di chiusura: $10 \times I_e$ con $\cos\phi = 0,7$ e U_e
- corrente interrotta: I_e con $\cos\phi = 0,4$ e U_e .

Le curve rappresentano la durata elettrica dei contatti ausiliari incorporati o aggiuntivi in relazione alla corrente interrotta.

Le curve sono riferite a carichi resistivi e induttivi fino a 400 V:

- contattori AS09...AS16 e ASL09...ASL16 con contatti ausiliari integrati
- contatti unipolari CA3
- contattori ausiliari NS e NSL.



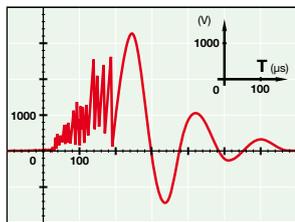
Esempio:

Corrente interrotta = 4 A

Per AC-3: $I_c = 4$ A, selezionare il contattore AS09 nel punto di intersezione "○", indica la durata corrispondente, che in questo caso è di 3 milioni di cicli.

Limitatori di sovratensioni per bobine di contattori

Accessori



Descrizione

Il comando di circuiti induttivi provoca sovratensioni, in particolare all'apertura della bobina del contattore. L'energia elettromagnetica immagazzinata nella bobina durante la chiusura del contattore è reimmagazzinata all'apertura sotto forma di sovratensioni con gradiente ed ampiezza che possono aumentare di parecchi kilovolt. A questo si associa una serie di svantaggi che vanno dalle interferenze sui dispositivi elettronici al guasto di isolatori e persino alla distruzione di determinati componenti sensibili. Il grafico a lato riproduce l'oscillogramma che illustra le scariche di tensione ai morsetti di una bobina da 42 V / 50 Hz senza taglio dei picchi. L'inserzione della bobina è affidata agli 8 poli collegati in serie di un contattore ausiliario.

Da una successione di scariche con gradiente particolarmente accentuato, emerge un'oscillazione smorzata con un valore di picco di 3500 V.

Fattore di sovratensione

Il fattore di sovratensione k si definisce come il rapporto tra il picco di sovratensione massimo \hat{U}_s ed il picco \hat{U}_c della tensione nominale di comando della bobina:

$$k = \frac{\hat{U}_s \text{ max.}}{\hat{U}_c} \quad \text{in c.c.} \quad k = \frac{\hat{U}_s \text{ max.}}{U_c} \quad \text{in c.a.} \quad k = \frac{\hat{U}_s \text{ max.}}{U_c \sqrt{2}}$$

Per esempio, ecco cosa si ottiene in base al grafico in alto: $k = \frac{3500}{42 \sqrt{2}} \approx 60$

Per evitare gli effetti negativi dovuti alle sovratensioni, ABB ha messo a punto una linea di limitatori di sovratensioni progettata per ridurre il fattore k definito in precedenza e limitare o persino sopprimere completamente le frequenze di tensione pre-smorzamento. Nonostante le differenze da caso a caso, grazie alle tolleranze ammesse nei dati tecnici ed al generoso dimensionamento dei componenti, ABB è riuscita a ridurre il numero delle versioni disponibili. Le seguenti soluzioni sono state scelte: diodi transil, varistori e blocchi RC.

Nota: Un varistore è una resistenza che diminuisce moltissimo il valore se si applica ai suoi morsetti una certa tensione.



RV5



RC5-1

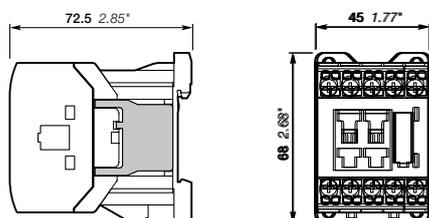


RT5

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Per contattori ausiliari	Tensione nominale circuito di comando - Uc			Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
		V	c.c.	c.a.					
AS..S, ASL..S	NS..S, NSL..S	24...50	●	●	RV5/50	1SBN050010R1000	EN 960 9	2	0,015
		50...133	●	●	RV5/133	1SBN050010R1001	EN 961 7	2	0,015
		110...250	●	●	RV5/250	1SBN050010R1002	EN 962 5	2	0,015
		250...440	●	●	RV5/440	1SBN050010R1003	EN 963 3	2	0,015
AS..S	NS..S	24...50	-	●	RC5-1/50	1SBN050100R1000	EN 952 6	2	0,012
		50...133	-	●	RC5-1/133	1SBN050100R1001	EN 953 4	2	0,012
		110...250	-	●	RC5-1/250	1SBN050100R1002	EN 954 2	2	0,012
		250...440	-	●	RC5-1/440	1SBN050100R1003	EN 955 9	2	0,012
ASL..S	NSL..S	12...32	●	-	RT5/32	1SBN050020R1000	EN 996 3	2	0,015
		25...65	●	-	RT5/65	1SBN050020R1001	-	2	0,015
		50...90	●	-	RT5/90	1SBN050020R1002	EN 987 2	2	0,015
		77...150	●	-	RT5/150	1SBN050020R1003	EN 997 1	2	0,015
		150...264	●	-	RT5/264	1SBN050020R1004	-	2	0,015

Dimensioni mm, pollici



Facile collegamento ai morsetti della bobina
(montaggio parallelo)
Attacco a clip sia per fissaggio che per connessione.

Non è richiesto spazio aggiuntivo
Fissaggio sul lato destro della base contattore senza modifiche alle dimensioni complessive del contattore e tenendo libero l'accesso ai morsetti della bobina.

Limitatori di sovratensioni per bobine di contattori

Dati tecnici

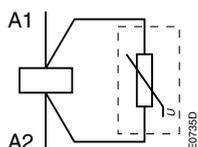
Varistore	RV5/50	RV5/133	RV5/250	RV5/440
Tensione nominale di controllo U_c	24...50 V c.a.	50...133 V c.a.	110...250 V c.a.	250...440 V c.a.
Sovratensione residua (taglio della tensione)	24...50 V c.c.	50...133 V c.c.	110...250 V c.c.	250...440 V c.c.
	132 V c.a.	270 V c.a.	480 V c.a.	825 V c.a.
	132 V c.c.	270 V c.c.	480 V c.c.	825 V c.c.
Fattore di crescita del tempo di apertura	nessuno			
Temperatura operativa	-20...+70 °C			
Vantaggi	Elevato assorbimento di energia: buono smorzamento - Sistema non polarizzato.			
Svantaggio	Taglio come da U_{vdr}^* , la tensione pertanto si accumula da questo punto.			
	* U_{vdr} = Tensione di esercizio del varistore (resistore dipendente dalla tensione), tolleranza $\pm 10\%$.			

Tipo RC	RC5-1/50	RC5-1/133	RC5-1/250	RC5-1/440
Tensione nominale di controllo U_c	24...50 V c.a.	50...133 V c.a.	110...250 V c.a.	250...440 V c.a.
Sovratensione residua (taglio della tensione)	Da 2 a 3 x U_c max.			
Fattore di crescita del tempo di apertura	2...3			
Temperatura operativa	-20...+70 °C			
Vantaggi	Taglio molto rapido - Attenuazione di fronti di tensione ripidi e quindi di alte frequenze.			

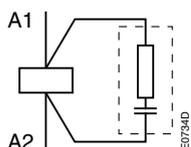
7

Diodo transil	RT5/32	RT5/65	RT5/90	RT5/150	RT5/264
Tensione nominale di controllo U_c	12...32 V c.c.	25...65 V c.c.	50...90 V c.c.	77...150 V c.c.	150...264 V c.c.
Sovratensione residua (taglio della tensione)	50 V c.c.	100 V c.c.	150 V c.c.	210 V c.c.	390 V c.c.
Fattore di crescita del tempo di apertura	1,1...1,2				
Temperatura operativa	-20...+70 °C				
Vantaggi	Buon assorbimento di energia - Sistema non polarizzato - Sistema semplice e affidabile.				
Svantaggio	Ritardo nella diseccitazione che non riduce tuttavia la capacità di chiusura del contattore.				

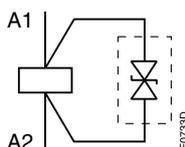
Schemi elettrici



Varistore



Tipo RC



Diodo transil

Tabella codici tensioni

Le tabelle di seguito indicano le tensioni di bobina disponibili e le corrispondenti cifre per i codici d'ordinazione. Quando si emette un ordine, indicare il tipo o il codice d'ordinazione, selezionare un contattore standard dalle pagine dei dettagli di ordinazione e modificare il **codice di tensione della bobina** nel tipo o nel codice d'ordinazione come indicato dalla tabella in basso. Esempio: per il contattore AS09-30-10S e la bobina 42 V 50/60 Hz, il tipo è AS09-30-10S-21 e il codice d'ordinazione è 1SBL101004R2110.

Contattori tripolari - con morsetti a molla

Tipo AS16 - 30 - 10S - 26

Codice ABB 1SBL121004R 26 10

Codice bobina c.a.

	50 Hz	60 Hz
20	24 V	24 V
21	42 V	42 V
22	48 V	48 V
23	110 V	110 V
24	115 V	115 V
16	-	120 V
25	220 V	220 V
26	230 V	230 V
27	240 V	240 V
17	-	277 V
13	380 V	-
28	400 V	400 V
29	415 V	415 V

Codice bobina c.c.

80	12 V
81	24 V
83	48 V
84	60 V
86	110 V
87	125 V
88	220 V
89	240 V

Tipo di contattore

AS .. S Bobina in corrente alternata
ASL .. S Bobina in corrente continua

Contatti ausiliari NA NC
Contatti principali NA NC

Contattori ausiliari - con morsetti a molla

Tipo NS 40 ES - 26

Codice ABB 1SBH101004R 26 40

Codice bobina c.a.

	50 Hz	60 Hz
20	24 V	24 V
21	42 V	42 V
22	48 V	48 V
23	110 V	110 V
24	115 V	115 V
16	-	120 V
25	220 V	220 V
26	230 V	230 V
27	240 V	240 V
17	-	277 V
13	380 V	-
28	400 V	400 V
29	415 V	415 V

Codice bobina c.c.

80	12 V
81	24 V
83	48 V
84	60 V
86	110 V
87	125 V
88	220 V
89	240 V

Tipo di contattore

NS .. S Bobina in corrente alternata
NSL .. S Bobina in corrente continua

Contatti numero NA NC



Contattori tripolari AF..S e contattori ausiliari NF..S con morsetti a molla

AF..S e NF..S

Contattori tripolari

Panoramica		7/43
AF09..S ... AF26..S	Bobina in corrente alternata e continua	7/44
AF09Z..S ... AF26Z..S	Bobina in corrente alternata e continua - basso consumo	7/45
Accessori principali		7/46
Dati tecnici		7/48
Marcatura e posizionamento morsetti		7/56
Dimensioni		7/59

Contattori ausiliari

Panoramica		7/63
------------	--	------

Contattori ausiliari 4 poli

NF..S	Bobina in corrente alternata e continua	7/64
NFZ..S	Bobina in corrente alternata e continua - basso consumo	7/65

Contattori ausiliari 8 poli

NF..S	Bobina in corrente alternata e continua	7/66
NFZ..S	Bobina in corrente alternata e continua - basso consumo	7/67

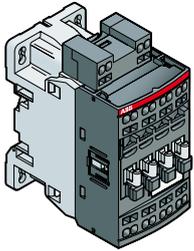
Accessori principali		7/68
Dati tecnici		7/70
Marcatura e posizionamento morsetti		7/73
Dimensioni		7/74

Accessori

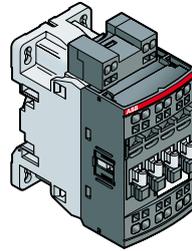
Blocchi contatto ausiliario - con morsetti a molla		7/76
Timer elettronici - con morsetti a molla		7/80
Altri accessori		7/83
Tabella codici tensioni		7/84

Contattori tripolari - con morsetti a molla

Accessori principali



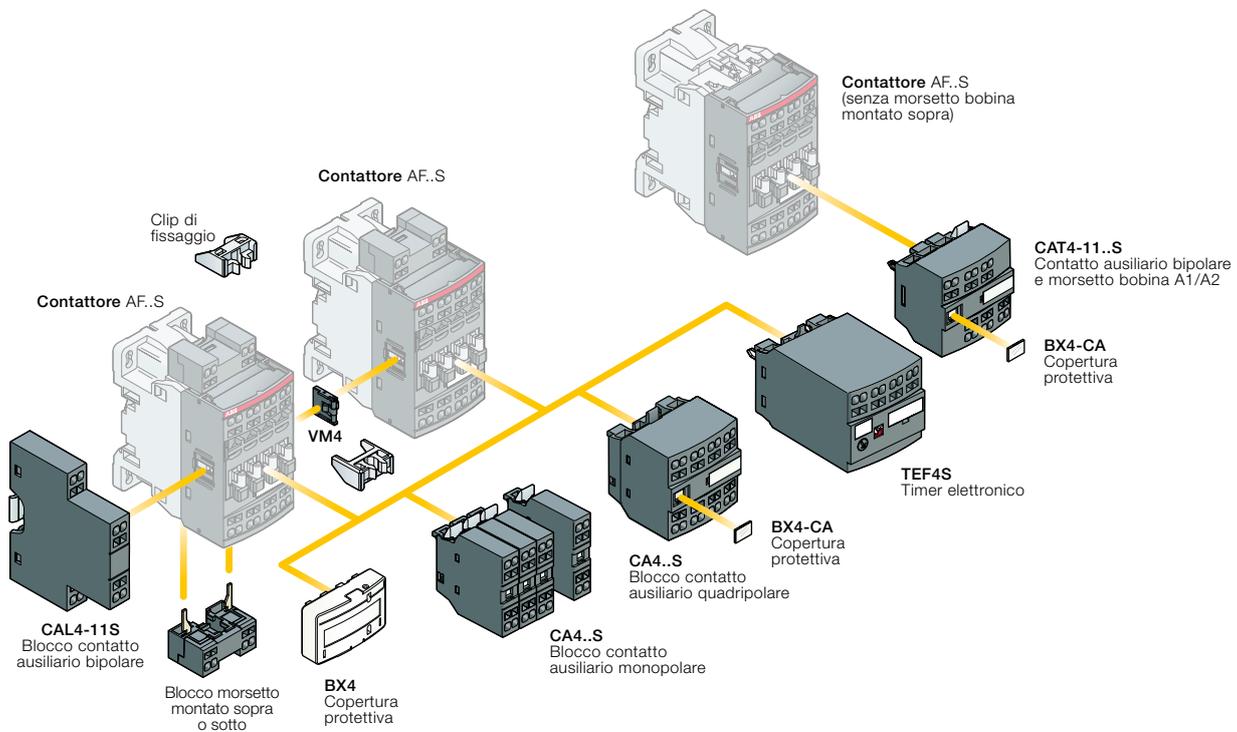
AF09..S ... AF16..S
Contattori tripolari



AF26..S
Contattori tripolari

7

Accessori principali per contattori



Contattori tripolari - con morsetti a molla



Terminali a molla

	Tensione di controllo c.a./c.c.	AF09..S	AF12..S	AF16..S	AF26..S
--	---------------------------------	---------	---------	---------	---------

Commutazione di motori a gabbia trifase

	IEC	AC-3	Pot. nominale di impiego	400 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	11 kW
			Corrente nominale	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$ 400 V	9 A	12 A	18 A	26 A
			di impiego	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$ 415 V	9 A	12 A	18 A	26 A
	UL/CSA	Valori motore trifase	440-480 V	5 Hp	7,5 Hp	10 Hp	-	
	Dimens. NEMA			00	0	-	-	

Commutazione di circuiti resistivi

	IEC	AC-1	Corrente nominale	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$ 690 V	22 A	24 A	24 A	35 A
			di impiego	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$ 690 V	18 A	20 A	20 A	30 A
				$\theta \leq 70^\circ\text{C}$ 690 V	15 A	16 A	16 A	25 A
	UL/CSA	Classif. uso generale	600 V c.a.	20 A	20 A	20 A	-	
		Con area sezione trasversale conduttore		AWG 12	AWG 12	AWG 12	-	

Accessori principali

Blocchi contatto ausiliario	Montaggio frontale		Monopolare CA4-10S o CA4-01S Quadripolare CA4..S
	Montaggio laterale		Bipolare CAT4-11..S (con connessione frontale a bobina)
Interblocco	Meccanico		VM4 Inclusi 2 clip di fissaggio
Blocco morsetti aggiuntivo			LDC4S
Coperture di protezione			BX4 Per tutti i contattori con 1 piano BX4-CA Per blocchi contatto ausiliario quadripolari CA4..S e bipolari CAT4..S

AF09..S ... AF26..S Contattori tripolari - con morsetti a molla

4-11 kW

Con bobina elettronica per comando in c.a. / c.c.



AF09-30-10S



AF26-30-00S

Descrizione

I contattori AF09..S ... AF26..S sono utilizzati per il controllo dei circuiti d'alimentazione fino a 690 V c.a. e 220 V c.c.. Questi contattori hanno un design a blocchi con 3 poli principali:

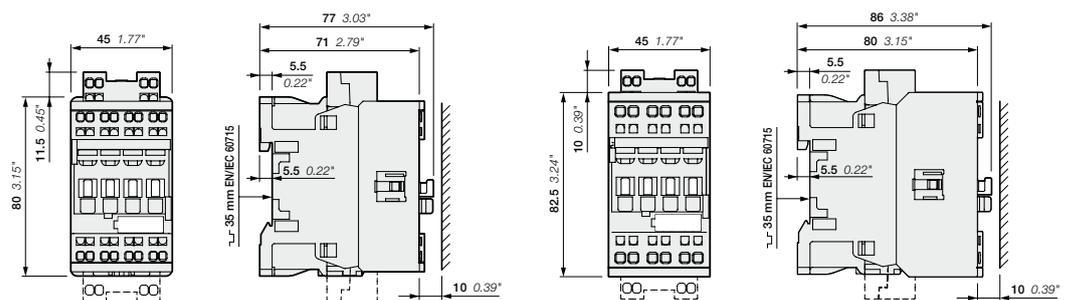
- circuito di controllo: comando in c.a. o c.c. con interfaccia con bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di controllo (ad es. 100...250 V c.a. e c.c.), solo 4 bobine per coprire tutte le tensioni di controllo comprese fra 24...500 V 50/60 Hz e 20...500 V c.c.
- sono in grado di gestire ampie variazioni delle tensioni di controllo
- basso consumo di energia del quadro
- chiusura e apertura molto distinte
- protezione dalle sovratensioni incorporata e non richiedono limitatori di sovratensione aggiuntivi
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale o laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL/CSA	Tensione nominale di controllo		Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso		
Potenza/corrente (nominale di impiego)	Valori	Valori	Uc min. ... Uc max.					Conf. (1 pz)		
400 V AC-3 kW	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A	motore trifase 480 V Hp	uso generale 600 V c.a. A	V 50/60 Hz	V c.c.			kg		
4	22	5	20	24...60	20...60 (1)	1 0	AF09-30-10S-11	1SBL137004R1110	AF093010S11	0,270
				0 1	AF09-30-01S-11	1SBL137004R1101	AF093001S11	0,270		
				1 0	AF09-30-10S-12	1SBL137004R1210	AF093010S12	0,270		
				0 1	AF09-30-01S-12	1SBL137004R1201	AF093001S12	0,270		
				1 0	AF09-30-10S-13	1SBL137004R1310	AF093010S13	0,270		
5,5	24	7,5	20	24...60	20...60 (1)	1 0	AF12-30-10S-11	1SBL157004R1110	AF123010S11	0,270
				0 1	AF12-30-01S-11	1SBL157004R1101	AF123001S11	0,270		
				1 0	AF12-30-10S-12	1SBL157004R1210	AF123010S12	0,270		
				0 1	AF12-30-01S-12	1SBL157004R1201	AF123001S12	0,270		
				1 0	AF12-30-10S-13	1SBL157004R1310	AF123010S13	0,270		
7,5	24	10	20	24...60	20...60 (1)	1 0	AF16-30-10S-11	1SBL177004R1110	AF163010S11	0,270
				0 1	AF16-30-01S-11	1SBL177004R1101	AF163001S11	0,270		
				1 0	AF16-30-10S-12	1SBL177004R1210	AF163010S12	0,270		
				0 1	AF16-30-01S-12	1SBL177004R1201	AF163001S12	0,270		
				1 0	AF16-30-10S-13	1SBL177004R1310	AF163010S13	0,270		
11	35	-	-	24...60	20...60 (1)	0 0	AF26-30-00S-11	1SBL237004R1100	AF263000S11	0,320
				0 0	AF26-30-00S-12	1SBL237004R1200	AF263000S12	0,320		
				0 0	AF26-30-00S-13	1SBL237004R1300	AF263000S13	0,320		
				0 0	AF26-30-00S-14	1SBL237004R1400	AF263000S14	0,360		
				0 0	AF26-30-00S-14	1SBL237004R1400	AF263000S14	0,360		

(1) AF..-30...S-11 non idoneo per controllo diretto tramite uscita PLC.
Disponibile a richiesta la bobina -41 alimentabile solo in C.a. da 24...60V

Dimensioni di ingombro mm, pollici



AF09..S, AF12..S, AF16..S

AF26..S

AF09Z..S ... AF26Z..S Contattori tripolari - con morsetti a molla 4-11 kW Con bobina elettronica in c.a. / c.c. basso consumo



AF09Z-30-10S



AF26Z-30-00S

Descrizione

I contattori AF09..S ... AF26..S sono utilizzati per il controllo dei circuiti d'alimentazione fino a 690 V c.a. e 220 V c.c.. Questi contattori hanno un design a blocchi con 3 poli principali:

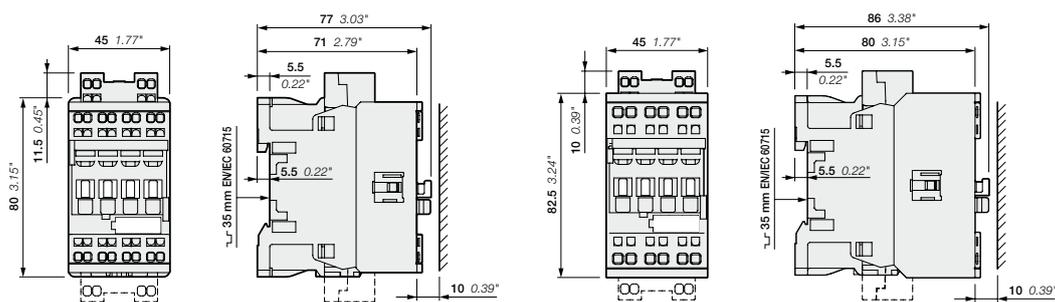
- circuito di controllo: comando in c.a. o c.c. con interfaccia con bobina elettronica che accetta un'ampia gamma di tensioni di controllo (ad es. 100...250 V c.a. e c.c.), solo 4 bobine per coprire tutte le tensioni di controllo comprese fra 24...250 V 50/60 Hz e 12...250 V c.c.
- sono in grado di gestire ampie variazioni delle tensioni di controllo
- consentono il controllo diretto tramite uscita PLC ≥ 24 V c.c. 500 mA
- basso consumo di energia del quadro
- chiusura e apertura molto distinte
- sono in grado di tollerare brevi cali di tensione e diminuzioni della tensione (SEMI F47-0706 condizioni d'uso a richiesta).
- protezione dalle sovratensioni incorporata e non richiedono limitatori di sovratensione aggiuntivi
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale o laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

IEC	UL/CSA		Tensione nominale di controllo		Contatti ausiliari presenti	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso		
Potenza/corrente (nominale di impiego)	Valori	Informazioni generiche	Uc min. ... Uc max.						Conf. (1 pz.) kg		
400 V AC-3 kW	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 A	motore trifase 480 V Hp	600 V c.a. A	V 50/60 Hz						V c.c.	
4	22	5	20	-	12...20	1 0	AF09Z-30-10S-20	1SBL136004R2010	AF09Z3010S20	0,310	
					24...60	20...60	1 0	AF09Z-30-01S-20	1SBL136004R2001	AF09Z3001S20	0,310
							0 1	AF09Z-30-10S-21	1SBL136004R2110	AF09Z3010S21	0,310
					48...130	48...130	1 0	AF09Z-30-01S-21	1SBL136004R2101	AF09Z3001S21	0,310
							0 1	AF09Z-30-10S-22	1SBL136004R2210	AF09Z3010S22	0,310
5,5	24	7,5	20	-	12...20	1 0	AF12Z-30-10S-20	1SBL156004R2010	AF12Z3010S20	0,310	
					24...60	20...60	1 0	AF12Z-30-01S-20	1SBL156004R2001	AF12Z3001S20	0,310
							0 1	AF12Z-30-10S-21	1SBL156004R2110	AF12Z3010S21	0,310
					48...130	48...130	1 0	AF12Z-30-01S-21	1SBL156004R2101	AF12Z3001S21	0,310
							0 1	AF12Z-30-10S-22	1SBL156004R2210	AF12Z3010S22	0,310
7,5	24	10	20	-	12...20	1 0	AF16Z-30-10S-20	1SBL176004R2010	AF16Z3010S20	0,310	
					24...60	20...60	1 0	AF16Z-30-01S-20	1SBL176004R2001	AF16Z3001S20	0,310
							0 1	AF16Z-30-10S-21	1SBL176004R2110	AF16Z3010S21	0,310
					48...130	48...130	1 0	AF16Z-30-01S-21	1SBL176004R2101	AF16Z3001S21	0,310
							0 1	AF16Z-30-10S-22	1SBL176004R2210	AF16Z3010S22	0,310
11	35	-	-	-	12...20	0 0	AF26Z-30-00S-20	1SBL236004R2000	AF26Z3000S20	0,360	
					24...60	20...60	0 0	AF26Z-30-00S-21	1SBL236004R2100	AF26Z3000S21	0,360
					48...130	48...130	0 0	AF26Z-30-00S-22	1SBL236004R2200	AF26Z3000S22	0,360
							0 0	AF26Z-30-00S-23	1SBL236004R2300	AF26Z3000S23	0,360
					100...250	100...250	0 0	AF26Z-30-00S-23	1SBL236004R2300	AF26Z3000S23	0,360

Nota: Solo il contattore AF.Z..S con tensione di controllo DC a 12...20 V c.c. deve rispettare le polarità di collegamento indicate vicino ai terminali bobina: A1+ per il polo positivo e A2- per il polo negativo.

Dimensioni di ingombro mm, pollici



AF09Z..S, AF12Z..S, AF16Z..S

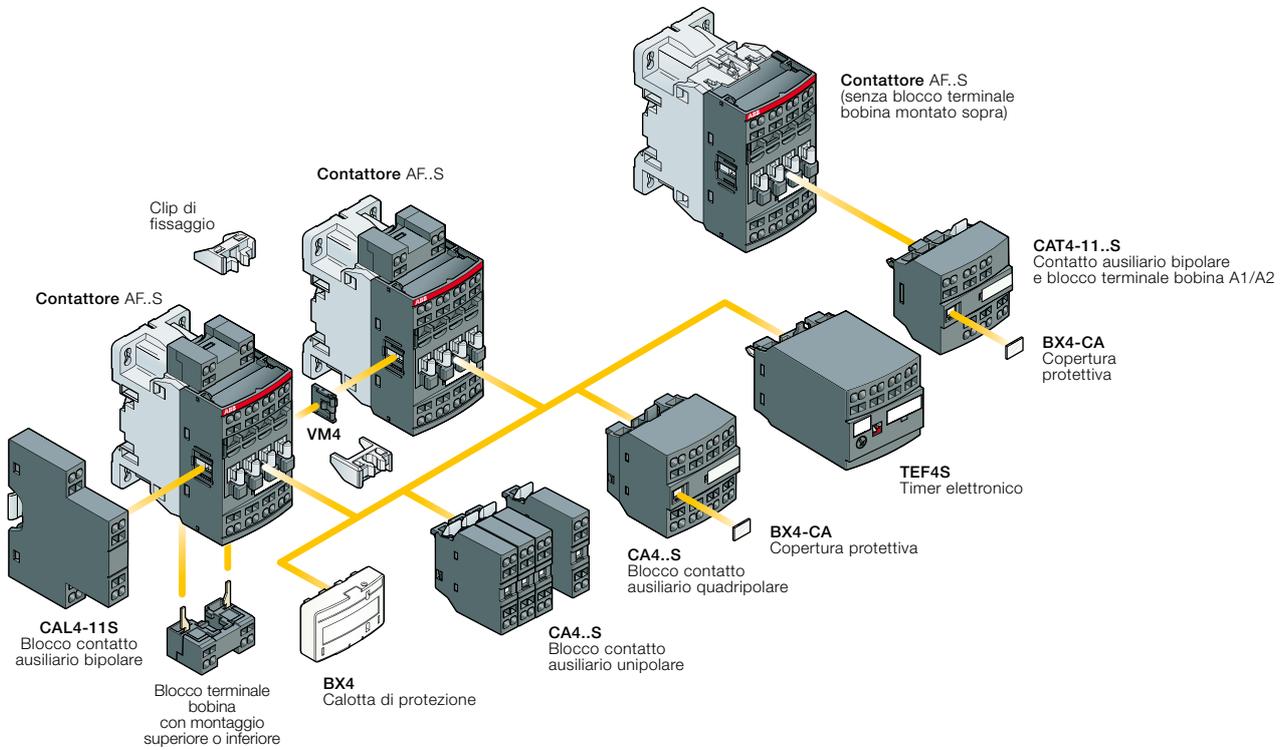
AF26Z..S

AF09..S ... AF26..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

Accessori principali

Contattore e accessori principali (altri accessori disponibili)



Dettagli di montaggio degli accessori principali

Sono possibili molte configurazioni degli accessori, a seconda che siano montati frontalmente o lateralmente.

Tipi di contattore	Poli principali	Contatti ausiliari incorporati	Accessori a montaggio frontale			Elettronico timer	Meccanico Interblocco (fra 2 contattori)	Accessori a montaggio laterale		
			Blocchi contatto ausiliario					Blocchi contatto ausiliario		
			Monopolare CA4..S	Bipolare CAT4-11..S	Quadripolare CA4..S	TEF4S	VM4	Lato sinistro	Lato destro	
Max. contatti ausiliari NC incorporati e NC aggiunti: Max. 4 NC nelle posizioni 1, 2, 3, 4 e max. 3 NC nelle posizioni 1 ±30°, 5										
AF09..S ... AF16..S	3	0	0	1	4 max. 2 max. 3 max.	o 1 - -	o 1 - + 1	-	+ 1	-
AF09..S ... AF16..S	3	0	1	0	4 max. 2 max. 3 max.	o 1 - -	o 1 - + 1	+ 1	o 1	
AF26..S	3	0	0	0	4 max. 2 max. 3 max.	o 1 - -	o 1 - + 1	+ 1	o 1	
AF26..S	3	0	1	1	-	-	-	-	+ 1	
AF09..S ... AF26..S	3	0	2	2	-	-	-	-	1	

Esempio di lettura della prima riga della tabella: sui contattori da AF09...AF16 è possibile installare 4 blocchetti unipolari frontali CA4S oppure 1 contatto bipolare frontale CAT4-11S oppure 1 blocco contatti frontale quadripolare CA4S e in aggiunta 1 contatto laterale bipolare CAL4-11S. In questo caso non è possibile installare l'interblocco VEM4.

AF09..S ... AF26..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

Accessori principali



CA4-10S

1SBC10110F0014



CA4-22MS

1SBC10129F0014



CAL4-11S

1SBC101119F0014



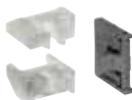
CAT4-11ES

1SBC10117F0014



TEF4S-OFF

1SBC10138F0014



VM4

1SBC101129F0014



LDC4S

1SBC101139F0014



BX4

1SBC101139F0014



BX4-CA

1SBC10139F0014

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione (1)

Per contattori	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
						kg

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio frontale

AF09..S ... AF26..S						
AF09..S ... AF26..S	1 0	CA4-10S	1SBN010119R1010	CA410S	1	0,016
	0 1	CA4-01S	1SBN010119R1001	CA401S	1	0,016
AF09 ... AF16...-30-10S	2 2	CA4-22MS	1SBN010145R1122	CA422MS	1	0,060
	3 1	CA4-31MS	1SBN010145R1131	CA431MS	1	0,060
AF26..S	2 2	CA4-22ES	1SBN010145R1022	CA422ES	1	0,060
	3 1	CA4-31ES	1SBN010145R1031	CA431ES	1	0,060
	4 0	CA4-40ES	1SBN010145R1040	CA440ES	1	0,060

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio laterale

AF09..S ... AF26..S	1 1	CAL4-11S	1SBN010130R1011	CAL411S	1	0,045
---------------------	-----	----------	-----------------	---------	---	-------

Contatto ausiliario istantaneo a montaggio frontale e blocchi terminale bobina A1/A2

AF09 ... AF16...-30-10S	1 1	CAT4-11MS	1SBN010153R1111	CAT411MS	1	0,045
AF26..S	1 1	CAT4-11ES	1SBN010153R1011	CAT411ES	1	0,045
AF09 ... AF16...-30-01S	1 1	CAT4-11US	1SBN010153R1311	CAT411US	1	0,045

Nota: CAT4 non montabile su contattori AF..Z con tensione di controllo DC 12...20 V c.c.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione (1)

Per contattori	Gamma ritardo temporale selezionato tramite DIP switch	Tipo ritardo	Tensione nominale di controllo Uc	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
			V 50/60 Hz o c.c.						kg

Timer elettronico a montaggio frontale

AF09..S ... AF26..S	0,1...1 s 1...10 s 10...100 s	Ritardato all'eccitazione	24...240	1 1	TEF4S-ON	1SBN020113R1000	TEF4SON	1	0,065
		Ritardato alla diseccitazione	24...240	1 1	TEF4S-OFF	1SBN020115R1000	TEF4SOFF	1	0,065

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione (1)

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
					kg

Interblocco meccanico

AF09..S ... AF26..S	VM4	1SBN030105T1000	VM4	10	0,005
---------------------	-----	-----------------	-----	----	-------

Nota: VM4 include 2 clip di fissaggio (BB4) per tenere uniti entrambi i contattori.

Blocco terminale bobina aggiuntivo

AF09..S ... AF26..S	LDC4S	1SBN070157T1000	LDC4S	10	0,010
---------------------	-------	-----------------	-------	----	-------

Coperture di protezione

Tutti i contattori senza contatti ausiliari montati frontalmente	BX4	1SBN110108T1000	BX4	10	0,006
Per blocchi contatto ausiliario quadripolari CA4..S e bipolari CAT4..S	BX4-CA	1SBN110109W1000	BX4CA	50	0,001

(1) Vedere tabella "Dettagli di montaggio degli accessori principali".

AF09..S ... AF26..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

Dati tecnici

Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipi di contattori	Comando in c.a./c.c.	AF09..S	AF12..S	AF16..S	AF26..S
Norme di riferimento		IEC 60947-1 / 60947-4-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1			
Tensione nominale di impiego U_e max.		690 V			
Frequenza nominale (senza declassamento)		50/60 Hz			
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} secondo IEC 60947-4-1, contattori aperti, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$		24 A	24 A	24 A	35 A
Con area sezione trasversale conduttore		2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²
Categoria di utilizzo AC-1					
Per temperatura aria vicino al contattore					
I_e / Corrente nominale di impiego AC-1	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	22 A	24 A	24 A	35 A
U _e max. $\leq 690\text{ V}$, 50/60 Hz	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	18 A	20 A	20 A	30 A
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	15 A	16 A	16 A	25 A
Con area sezione trasversale conduttore		2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²
Categoria di utilizzo AC-3					
Per temperatura aria vicino al contattore $\theta \leq 60^\circ\text{C}$					
I_e / Max. corrente nominale di impiego AC-3 (1)					
	220-230-240 V	9 A	12 A	18 A	26 A
	380-400 V	9 A	12 A	18 A	26 A
	415 V	9 A	12 A	18 A	26 A
	440 V	9 A	12 A	18 A	26 A
	500 V	9,5 A	12,5 A	15 A	23 A
	690 V	7 A	9 A	10,5 A	17 A
Potenza nominale di impiego AC-3 (1)					
	220-230-240 V	2,2 kW	3 kW	4 kW	6,5 kW
	380-400 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	11 kW
	415 V	4 kW	5,5 kW	9 kW	11 kW
	440 V	4 kW	5,5 kW	9 kW	15 kW
	500 V	5,5 kW	7,5 kW	9 kW	15 kW
	690 V	5,5 kW	7,5 kW	9 kW	15 kW
Potere di chiusura nominale AC-3		10 x I _e AC-3 secondo IEC 60947-4-1			
Potere di apertura nominale AC-3		8 x I _e AC-3 secondo IEC 60947-4-1			
Categoria di utilizzo AC-8a					
(senza relè di sovraccarico termico - U _e 400 V 50/60 Hz - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$)					
I_e / Corrente nominale di impiego AC-8a		12 A	16 A	22 A	30 A
Potenza nominale di impiego AC-8a		5,5 kW	7,5 kW	11 kW	15 kW
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori					
senza relè di sovraccarico termico - Protezione motore esclusa (2)					
U _e $\leq 500\text{ V}$ c.a. - fusibile tipo gG		25 A	25 A	25 A	40 A
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw}					
a temperatura ambiente di 40 °C,	1 s	300 A	300 A	300 A	700 A
in aria libera da condizione a freddo	10 s	150 A	150 A	150 A	350 A
	30 s	80 A	80 A	80 A	225 A
	1 min	60 A	60 A	60 A	150 A
	15 min	24 A	24 A	24 A	35 A
Potere di apertura massimo					
cos $\phi = 0,45$					
	a 440 V	250 A	250 A	250 A	500 A
	a 690 V	106 A	106 A	106 A	200 A
Dissipazione potenza per polo					
	I _e / AC-1	0,9 W	1,1 W	1,1 W	1,8 W
	I _e / AC-3	0,15 W	0,3 W	0,6 W	1 W
Max. frequenza di commutazione elettrica					
	AC-1	600 cicli/h			
	AC-3	1200 cicli/h			
	AC-2, AC-4	300 cicli/h			
					150 cicli/h

(1) Per i valori kW/A o Hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore".

(2) Per la protezione di avviatori motore contro i cortocircuiti, vedere "Coordinamento con dispositivi di protezione da cortocircuito".

AF09..S ... AF26..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

Dati tecnici

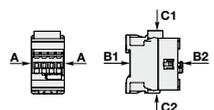
Polo principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL / NEMA / CSA

Tipi di contattori	Comando in c.a./c.c.	AF09..S	AF12..S	AF16..S	AF26..S	
Norme di riferimento		UL 508, CSA C22.2 N°14			-	
Tensione massima di impiego		690 V			-	
NEMA dimensione		00	0	-	-	
NEMA amperaggio continuo	Corrente termica	9 A	18 A	-	-	
NEMA valori max cavalli potenza monofase, 60 Hz	115 V c.a.	1/3 Hp	1 Hp	-	-	
	230 V c.a.	1 Hp	2 Hp	-	-	
NEMA valori max cavalli potenza trifase, 60 Hz	200 V c.a.	1-1/2 Hp	3 Hp	-	-	
	230 V c.a.	1-1/2 Hp	3 Hp	-	-	
	460 V c.a.	2 Hp	5 Hp	-	-	
	575 V c.a.	2 Hp	5 Hp	-	-	
UL / CSA valori per uso generale	600 V c.a.	20 A	20 A	20 A	-	
	Con area sezione trasversale conduttore	AWG 12	AWG 12	AWG 12	-	
UL / CSA valori max. motore monofase	Corrente a pieno carico	120 V c.a.	13,8 A	16 A	16 A	-
		240 V c.a.	10 A	12 A	12 A	-
Valori cavalli potenza	120 V c.a.	3/4 Hp	1 Hp	1 Hp	1 Hp	-
	240 V c.a.	1 1/2 Hp	2 Hp	2 Hp	2 Hp	-
UL / CSA valori max. motore trifase	Corrente a pieno carico (1)	200-208 V c.a.	7,8 A	11 A	11 A	-
		220-240 V c.a.	6,8 A	9,6 A	15,2 A	-
Valori cavalli potenza (1)		440-480 V c.a.	7,6 A	11 A	14 A	-
		550-600 V c.a.	9 A	11 A	11 A	-
		200-208 V c.a.	2 Hp	3 Hp	3 Hp	-
		220-240 V c.a.	2 Hp	3 Hp	5 Hp	-
	440-480 V c.a.	5 Hp	7,5 Hp	10 Hp	-	
	550-600 V c.a.	7,5 Hp	10 Hp	10 Hp	-	
Dispositivo di protezione da cortocircuito per contattori senza relè di sovraccarico termico - Protezione motore esclusa	Valori fusibile	30	30	60	-	
	Tipo fusibile, 600 V	J	J	J	-	
Max. frequenza di commutazione elettrica	Per uso generale	600 cicli/h	600 cicli/h	600 cicli/h	-	
	Per uso come motore	1200 cicli/h	1200 cicli/h	1200 cicli/h	-	

(1) Per i valori kW/A o Hp/A corrispondenti di 1500 giri/min, 50 Hz o 1800 giri/min, 60 Hz, su motori trifase, vedere "Potenza e corrente nominale di impiego del motore".

Dati tecnici generali

Tipi di contattori	Comando in c.a./c.c.	AF09..S	AF12..S	AF16..S	AF26..S
Tensione nominale di isolamento Ui	secondo IEC 60947-4-1	690 V			-
	secondo UL / CSA	600 V			-
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp		6 kV			-
Compatibilità elettromagnetica		Dispositivi conformi con IEC 60947-1 / EN 60947-1 - Environment A			-
Temperatura aria ambiente vicino al contactore	Funzionamento senza relè di sovraccarico termico	-40...+70 °C			-
	Immagazzinamento	-60...+80 °C			-
Tolleranza climatica		Categoria B secondo IEC 60947-1 Allegato Q			-
Max. altezza operativa (senza declassamento)		3000 m			-
Durata meccanica	Numero di cicli operativi	10 milioni di cicli operativi			-
	Max. frequenza di commutazione	3600 cicli/h			-
Tolleranza all'urto	secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27	Direzione urto			Urto 1/2 sinusoidale per 11 ms: nessun cambiamento nella posizione contatto, posizione chiusa o aperta
	Posizione di montaggio 1	A	30 g		
	B1	25 g posizione chiusa / 5 g posizione aperta			
	B2	15 g			
	C1	25 g			
	C2	25 g			
Tolleranza alla vibrazione	secondo IEC 60068-2-6	5...300 Hz			-
		4 g posizione chiusa / 2 g posizione aperta			-



AF09..S ... AF26..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

Dati tecnici

Caratteristiche del sistema magnetico

Tipi di contattori		Comando in c.a./c.c.	AF09..S	AF12..S	AF16..S	AF26..S
Limiti operativi bobina secondo IEC 60947-4-1		Alimentazione c.a.	A $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$ A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} U_c \text{ max.}$			
		Alimentazione c.c.	A $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$ A $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ (AF) $0,85 \times U_c \text{ min...} U_c \text{ max.}$ - (AF..Z) $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$			
Tensione di controllo c.a.		Tensione nominale di controllo U_c	24...500 V c.a.			
50/60 Hz	Assorbimento della bobina	Valore medio all'attrazione	(AF) 50 VA - (AF..Z) 16 VA			
		Valore medio in ritenuta	(AF) 2,2 VA / 2 W - (AF..Z) 1,7 VA / 1,5 W			
Tensione di controllo c.c.		Tensione nominale di controllo U_c	12...500 V c.c.			
	Assorbimento della bobina	Valore medio all'attrazione	(AF) 50 W - (AF..Z) 12...16 W			
		Valore medio in ritenuta	(AF) 2 W - (AF..Z) 1,7 W			
Controllo uscita PLC			(AF..Z) $\geq 500 \text{ mA}$ 24 V c.c.			
Tensione di diseccitazione			$\leq 60\%$ di $U_c \text{ min.}$			
Immunità ai cali di tensione secondo SEMI F47-0706			(AF..Z) condizioni d'uso a richiesta			
Tolleranza ai cali di tensione $-20^\circ\text{C} \leq \theta \leq +60^\circ\text{C}$			(AF..Z) 22 ms media			
Tempo di funzionamento						
	tra l'eccitazione della bobina e:	la chiusura del contatto NA	40...95 ms			
		l'apertura del contatto NC	38...90 ms			
	tra la diseccitazione della bobina e:	l'apertura del contatto NA	11...95 ms			
		la chiusura del contatto NC	13...98 ms			

Caratteristiche di montaggio e condizioni per l'uso

Tipi di contattori		Comando in c.a./c.c.	AF09..S	AF12..S	AF16..S	AF26..S
Posizioni di montaggio						
			Max. contatti ausiliari NC incorporati e NC aggiunti: vedere dettagli montaggio accessori per contattore tripolare AF09..S ... AF26..S			
Distanze di montaggio			I contattori si possono assemblare fianco a fianco			
Fissaggio	Su profilato secondo IEC 60715, EN 60715		35 x 7,5 mm o 35 x 15 mm			
	Mediante viti (non fornite)		2 x viti M4 posizionate diagonalmente			

AF09..S ... AF26..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

Dati tecnici

Caratteristiche di collegamento

Tipi di contattori	Comando in c.a./c.c.	AF09..S	AF12..S	AF16..S	AF26..S
Terminali principali					
		Terminali a molla			
Capacità di collegamento (min. ... max.)					
Conduttori principali (poli)					
 Rigido	Solido ($\leq 4 \text{ mm}^2$)	1 x	1...2,5 mm ²		1,5...4 mm ²
 Rigido		2 x	1...2,5 mm ²		1,5...4 mm ²
 Flessibile con puntalino non isolato		1 x	0,75...2,5 mm ²		1,5...4 mm ²
 Flessibile con puntalino non isolato		2 x	0,75...2,5 mm ²		1,5...4 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato		1 x	0,75...1,5 mm ²		1,5...4 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato		2 x	0,75...1,5 mm ²		1,5...4 mm ²
Capacità di collegamento secondo UL / CSA		1 o 2 x	AWG 18...12		-
Lunghezza spelatura			10 mm		14 mm
Conduttori ausiliari					
(terminali ausiliari incorporati + terminali bobina)					
 Rigido solido		1 x	1...2,5 mm ²		
 Rigido solido		2 x	1...2,5 mm ²		
 Flessibile con puntalino non isolato		1 x	0,75...2,5 mm ²		
 Flessibile con puntalino non isolato		2 x	0,75...2,5 mm ²		
 Flessibile con puntalino isolato		1 x	0,75...1,5 mm ²		
 Flessibile con puntalino isolato		2 x	0,75...1,5 mm ²		
Capacità di collegamento secondo UL / CSA		1 o 2 x	AWG 18...14		-
Lunghezza spelatura			10 mm		
Grado di protezione					
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529					
Terminali principali			IP20		
Terminali bobina			IP20		
Terminali ausiliari incorporati			IP20		
Tipo cacciavite			Testa piatta Ø 3,5		

AF09..S ... AF26..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

Dati tecnici

Contatti ausiliari incorporati secondo IEC

Tipi di contattori	Comando in c.a./c.c.	AF09..S	AF12..S	AF16..S	AF26..S
Tensione nominale di impiego U _e max.		690 V			
Frequenza nominale (senza declassamento)		50/60 Hz			
Corrente termica convenzionale in aria libera I _{th} - θ ≤ 40 °C		16 A			
I _e / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo IEC 60947-5-1					
	24-127 V 50/60 Hz	6 A			
	220-240 V 50/60 Hz	4 A			
	400-440 V 50/60 Hz	3 A			
	500 V 50/60 Hz	2 A			
	690 V 50/60 Hz	2 A			
Potere di chiusura AC-15		10 x I _e AC-15 secondo IEC 60947-5-1			
Potere di apertura AC-15		10 x I _e AC-15 secondo IEC 60947-5-1			
I _e / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo IEC 60947-5-1					
	24 V c.c.	6 A / 144 W			
	48 V c.c.	2,8 A / 134 W			
	72 V c.c.	1 A / 72 W			
	110 V c.c.	0,55 A / 60 W			
	125 V c.c.	0,55 A / 69 W			
	220 V c.c.	0,27 A / 60 W			
	250 V c.c.	0,27 A / 68 W			
	400 V c.c.	0,15 A / 60 W			
	500 V c.c.	0,13 A / 65 W			
	600 V c.c.	0,1 A / 60 W			
Dispositivo di protezione da cortocircuito fusibile tipo gG		10 A			
Corrente nominale di tenuta di breve durata I _{cw}	per 1,0 s	100 A			
	per 0,1 s	140 A			
Capacità commutazione minima con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4		10 ⁻⁷			
Senza sovrapposizione temporale fra contatti NA e NC		≥ 2 ms			
Dissipazione potenza per polo a 6 A		0,1 W			
Max. frequenza di commutazione elettrica	AC-15	1200 cicli/h			
	DC-13	900 cicli/h			
Contatti meccanicamente legati (secondo allegato L della norma IEC 60947-5-1)		I contatti ausiliari NA o NC incorporati e i contatti ausiliari NA o NC aggiuntivi (blocchi contatti aux. CA4..S, CAL4..S, CAT4..S) sono contatti meccanicamente legati.			
Contatti a specchio (secondo allegato F della norma IEC 60947-4-1)		I contatti ausiliari NC incorporati o i contatti ausiliari NC aggiuntivi (blocchi contatti aux. CA4..S, CAL4..S, CAT4..S) sono contatti a specchio.			

Contatti ausiliari incorporati secondo UL / CSA

Tipi di contattori	Comando in c.a./c.c.	AF09..S	AF12..S	AF16..S	AF26..S
Tensione massima di impiego		600 V c.a., 600 V c.c.			-
Servizio pilota		A600, Q600			-
Corrente termica nominale in c.a.		10 A			-
Capacità di chiusura max in c.a.		7200 VA			-
Capacità di apertura max in c.a.		720 VA			-
Corrente termica nominale in c.c.		2,5 A			-
Capacità di chiusura max in c.c.		69 W			-

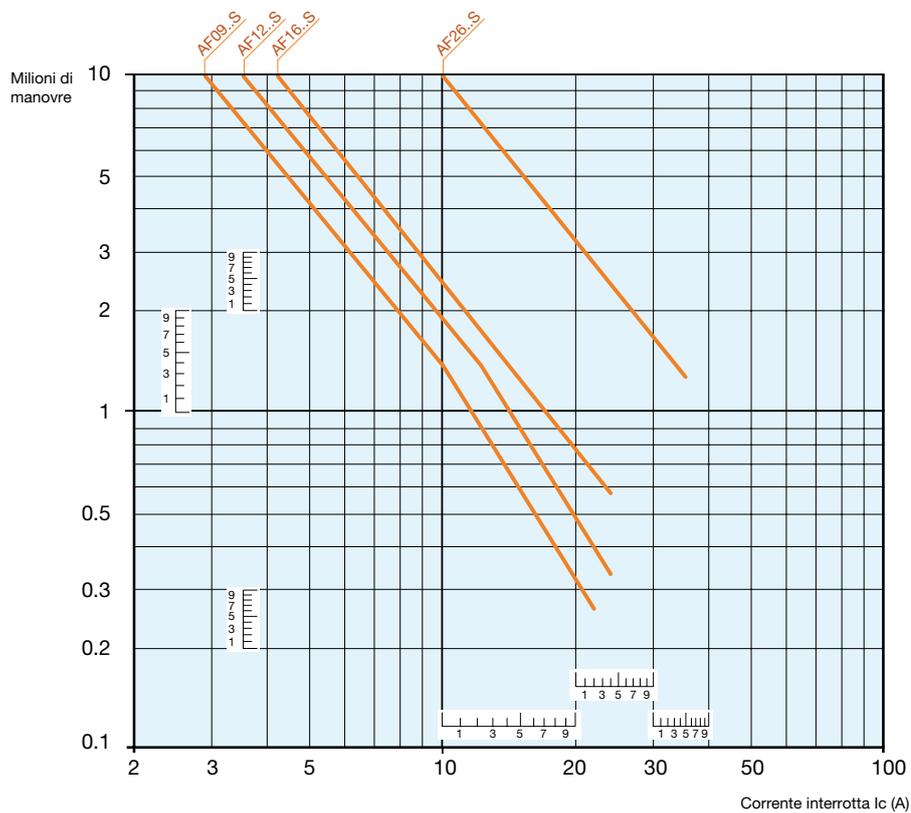
Nota: Solo il contattore AF..Z con tensione di controllo c.c. da 12...20 V c.c. deve rispettare le polarità di collegamento indicate vicino ai terminali bobina: A1+ per il polo positivo e A2- per il polo negativo.

AF09..S ... AF26..S

Durata elettrica

Durata elettrica per la categoria di utilizzo AC-1 - $U_e \leq 690\text{ V}$

Comando di carichi non induttivi o leggermente induttivi. La corrente interrotta I_c per AC-1 è uguale alla corrente nominale di impiego del carico. Temperatura ambiente e frequenza massima di manovre elettriche: v. "Dati tecnici".



Durata elettrica contattori tripolari AF09..S ... AF26..S in categoria AC-1

AF09..S ... AF26..S

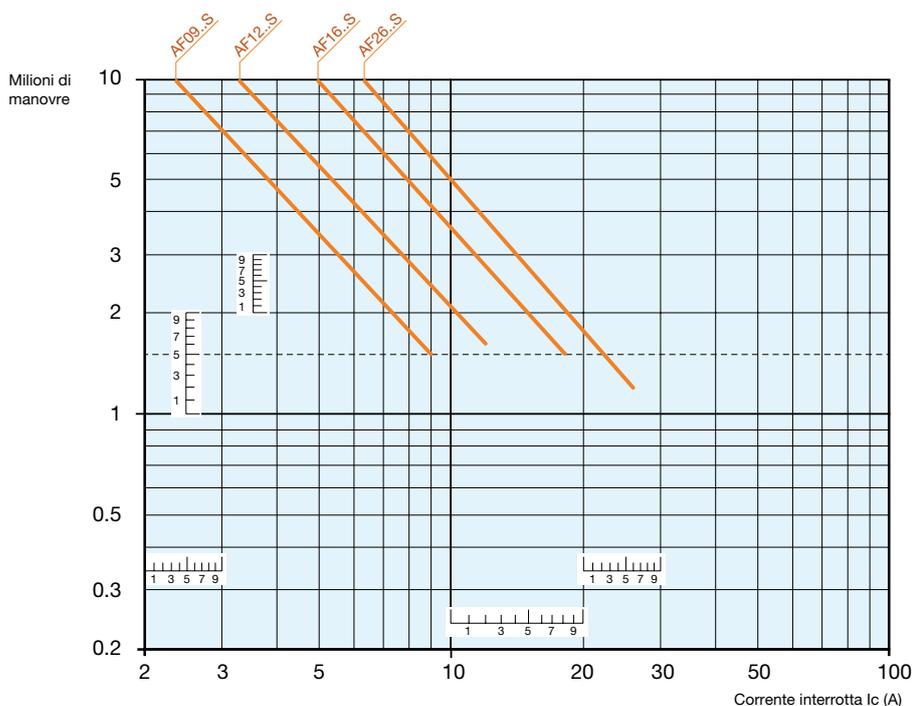
Durata elettrica

Durata elettrica per la categoria di utilizzo AC-3 - $U_e \leq 440$ V

Comando di motori a gabbia di scoiattolo: avviamento e arresto con motore in funzione. La corrente interrotta I_c per AC-3 è uguale alla corrente nominale di impiego I_e (I_e = corrente di pieno carico del motore).

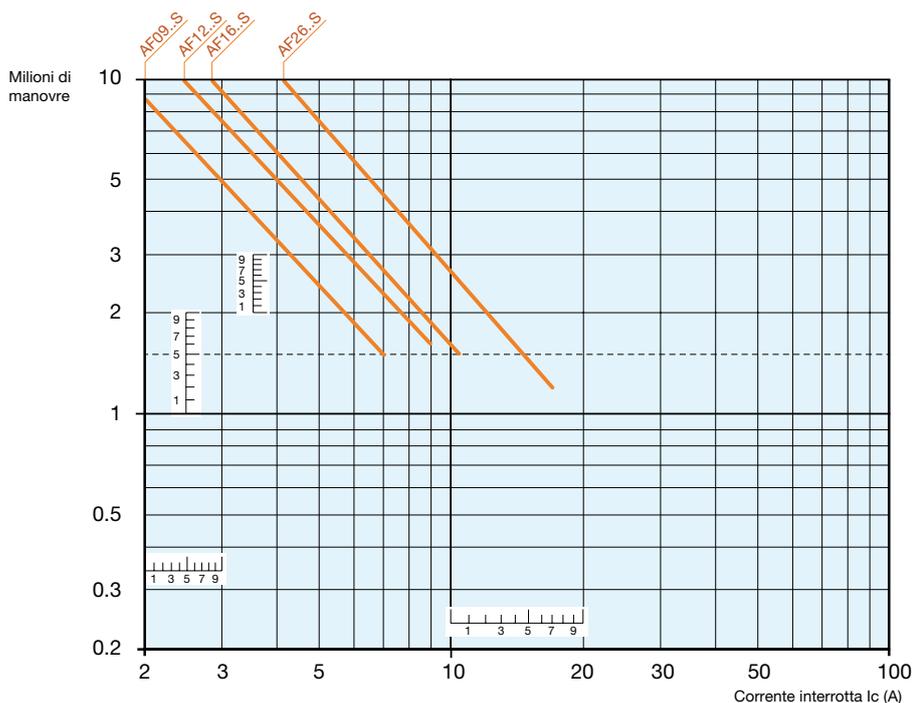
Temperatura ambiente e frequenza massima di manovre elettriche: v. "Dati tecnici".

AC-3 - $U_e \leq 440$ V - Temperatura ambiente ≤ 60 °C



Durata elettrica contattori tripolari AF09..S ... AF26..S in categoria AC-3 $U_e \leq 440$ V

AC-3 - 440 V < $U_e \leq 690$ V - Temperatura ambiente ≤ 60 °C



Durata elettrica contattori tripolari AF09..S ... AF26..S in categoria AC-3 440 V < $U_e \leq 690$ V

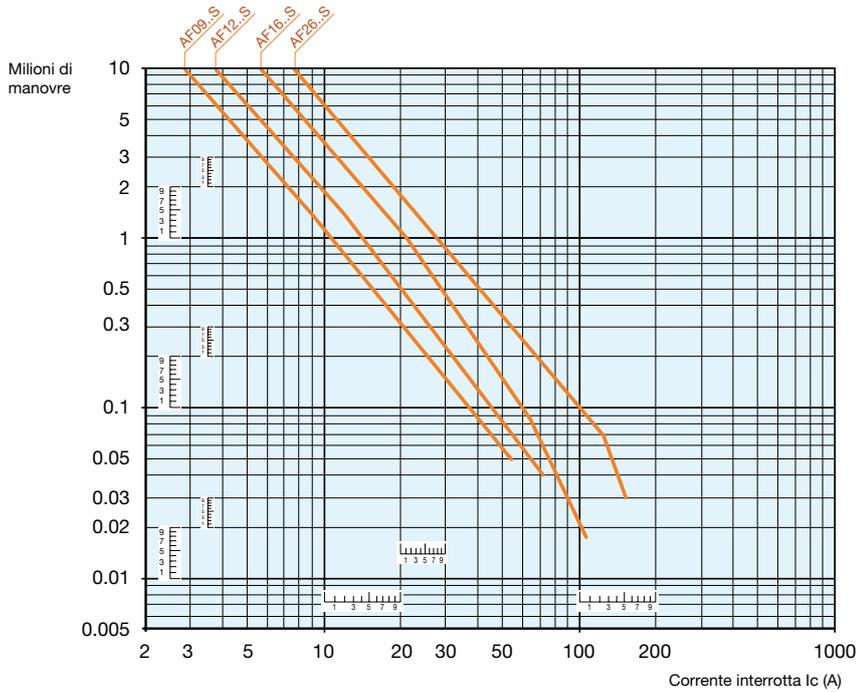
AF09..S ... AF26..S

Durata elettrica

Durata elettrica per la categoria di utilizzo AC-2 e AC-4

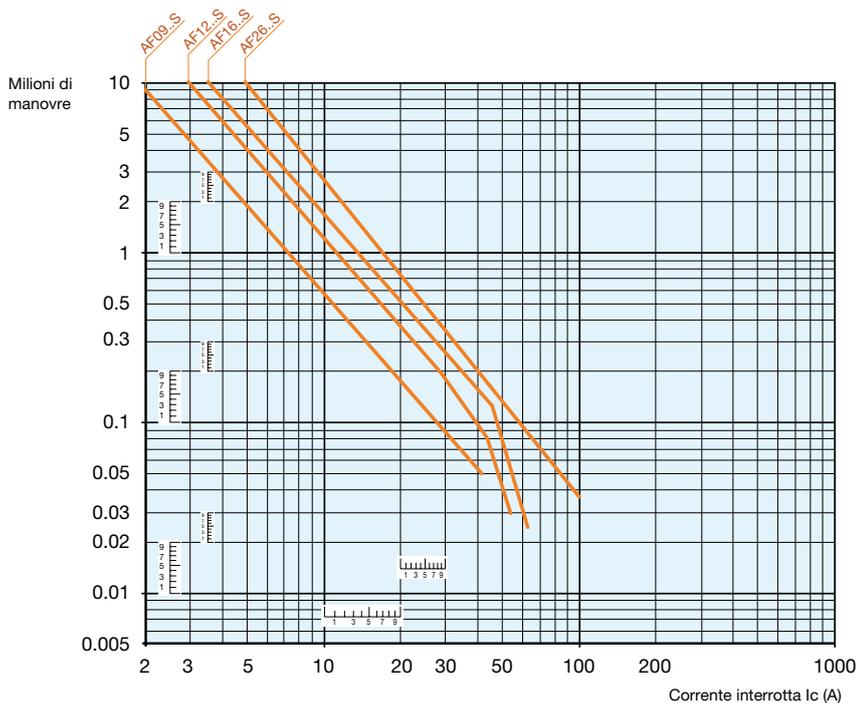
Comando di motori a gabbia di scoiattolo: avviamento, inversione, marcia a impulsi. La corrente interrotta I_c è pari a 2,5 x I_e per AC-2, pari a 6 x I_e per AC-4, considerando che I_e è la corrente nominale di impiego del motore (I_e = corrente di pieno carico del motore). Frequenza max. di manovre elettriche: v. "Dati tecnici".

Durata elettrica per la categoria di utilizzo AC-2 o AC-4 - $U_e < 440 \text{ V}$ - Temperatura ambiente $< 60 \text{ °C}$



Durata elettrica contattori tripolari AF09..S ... AF26..S in categoria AC-2 o AC-4 tensione $U_e \leq 440 \text{ V}$

AC-2 o AC-4 - $440 \text{ V} < U_e \leq 690 \text{ V}$ - Temperatura ambiente $\leq 60 \text{ °C}$



Durata elettrica contattori tripolari AF09..S ... AF26..S in categoria AC-2 o AC-4 per tensioni $440 \text{ V} < U_e \leq 690 \text{ V}$

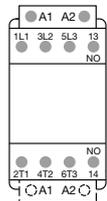
AF09..S ... AF26..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

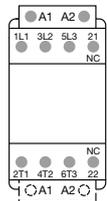
Marcatura e posizionamento morsetti

AF09..S ... AF26..S contattori - Comando in c.a./c.c.

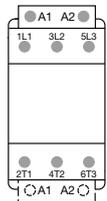
Dispositivi standard con aggiunta di contatti ausiliari



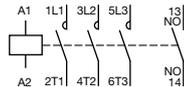
AF09 ... AF16..-30-10S



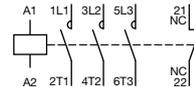
AF09 ... AF16..-30-01S



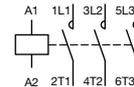
AF26..-30-00S



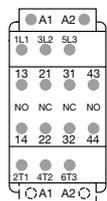
AF09 ... AF16..-30-10S



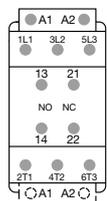
AF09 ... AF16..-30-01S



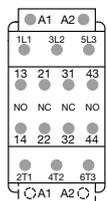
AF26..-30-00S



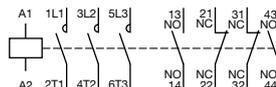
AF09 ... AF16..-30-22S



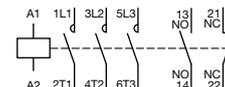
AF26..-30-11S



AF26..-30-22S



AF09 ... AF26..-30-22S



AF26..-30-11S

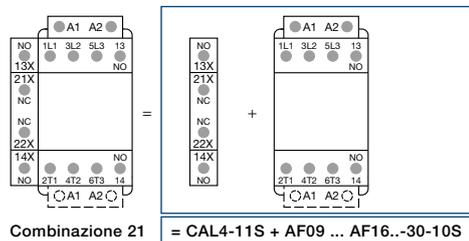
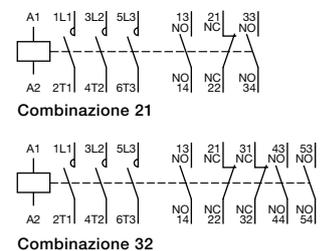
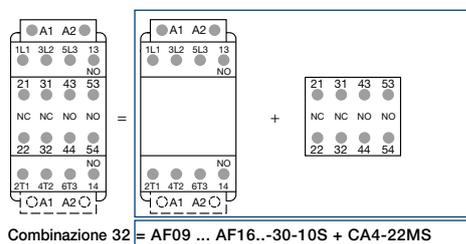
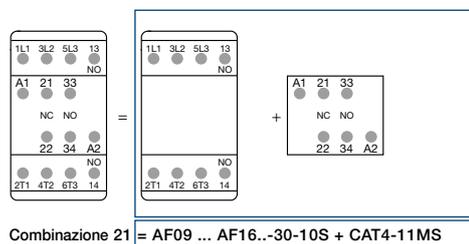
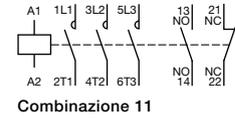
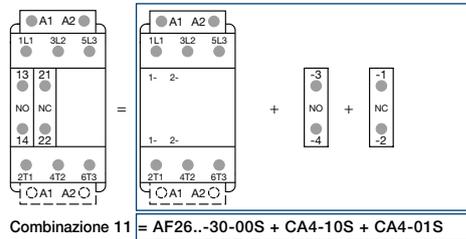
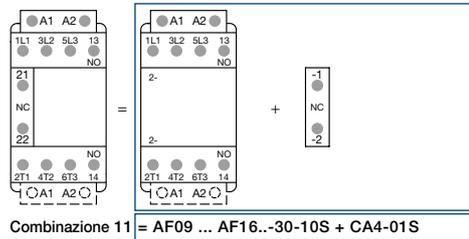
Nota: Solo il contattore AF.Z con tensione di controllo c.c. da 12...20 V c.c. deve rispettare le polarità di collegamento indicate vicino ai terminali bobina: A1+ per il polo positivo e A2- per il polo negativo.

AF09..S ... AF26..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

Marcatura e posizionamento morsetti

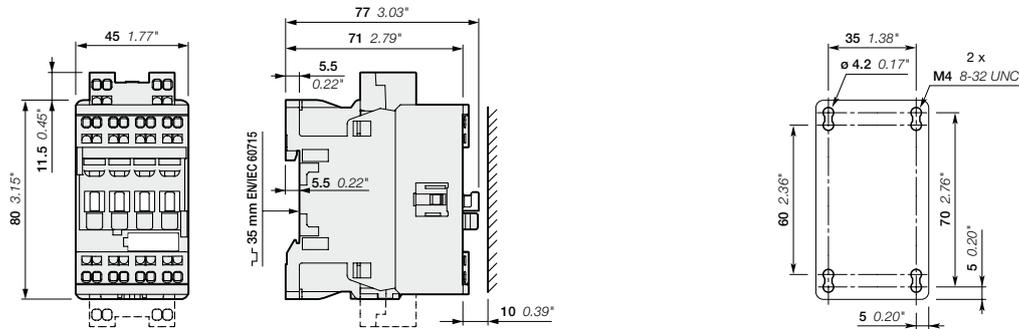
Altre possibili combinazioni di contatti con contatti ausiliari aggiunti dall'utente



AF09..S ... AF16..S

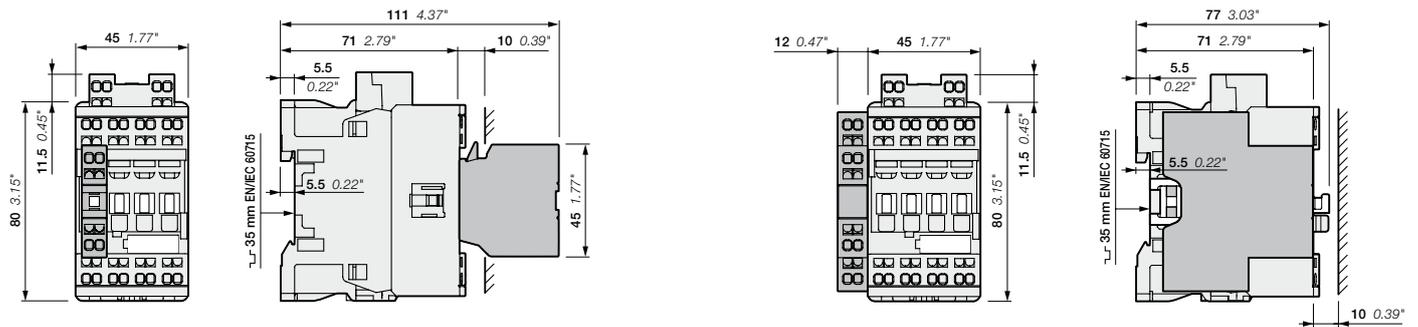
Contattori tripolari - con morsetti a molla

Dimensioni mm, pollici



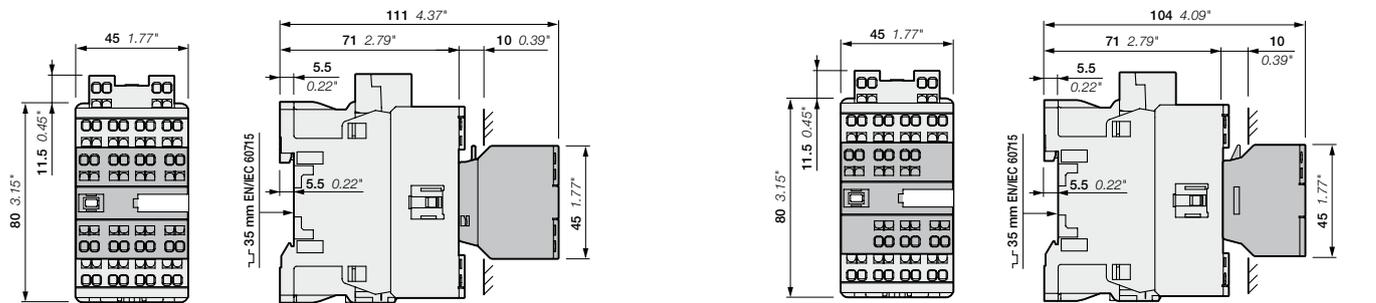
AF09..S, AF12..S, AF16..S

7



AF09..S, AF12..S, AF16..S
Blocco contatto ausiliario unipolare + CA4..S

AF09..S, AF12..S, AF16..S
Blocco contatto ausiliario bipolare + CAL4-11S



AF09..S, AF12..S, AF16..S
Blocco contatto ausiliario quadripolare + CA4..S

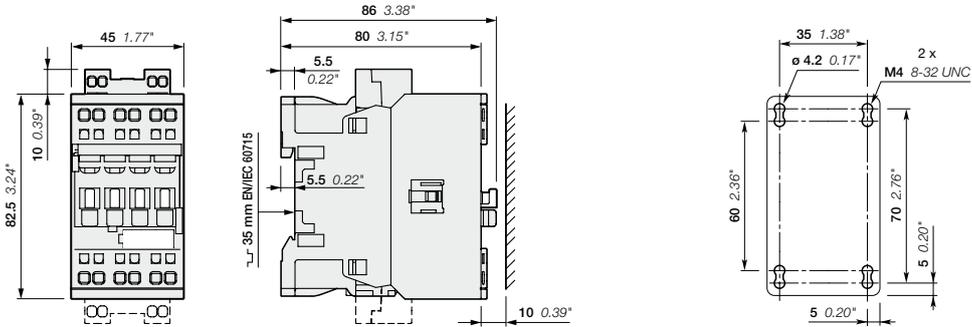
AF09..S, AF12..S, AF16..S
Contatto ausiliario bipolare e blocco terminale bobina + CAT4..S

Nota: distanza laterale contattore verso componente a massa 2 mm 0,08" min.

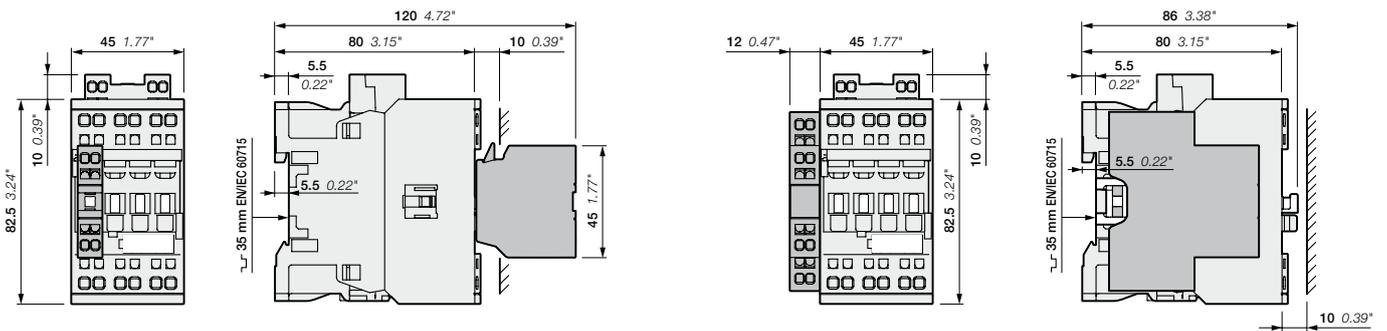
AF26..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

Dimensioni mm, pollici

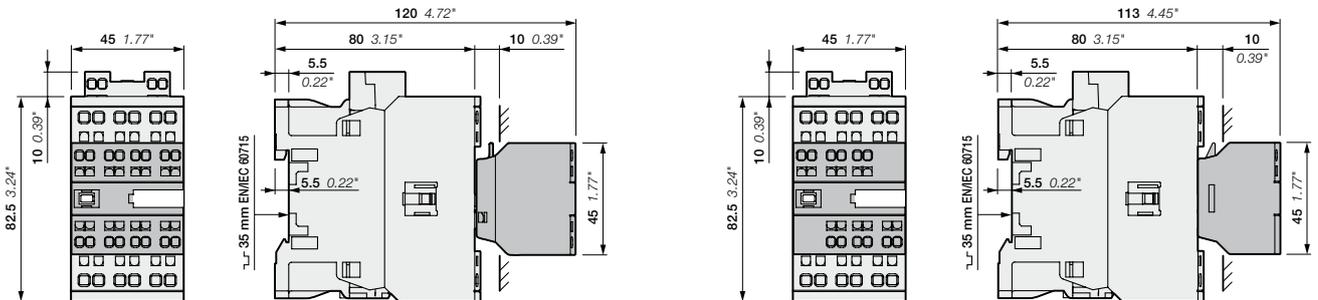


AF26..S



AF26..S
Blocco contatto ausiliario unipolare + CA4..S

AF26..S
Blocco contatto ausiliario bipolare + CAL4-11S



AF26..S
Blocco contatto ausiliario quadripolare + CA4..S

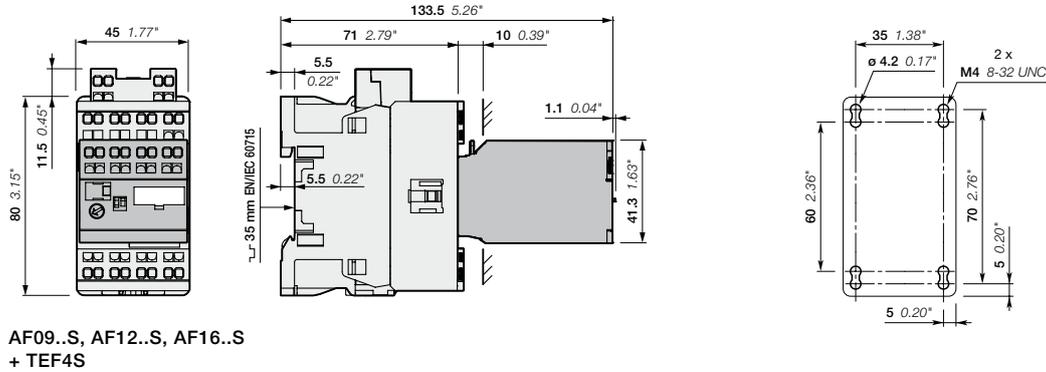
AF26..S
Contatto ausiliario bipolare e blocco terminale bobina + CAT4..S

Nota: distanza laterale contattore verso componente a massa 2 mm 0,08" min.

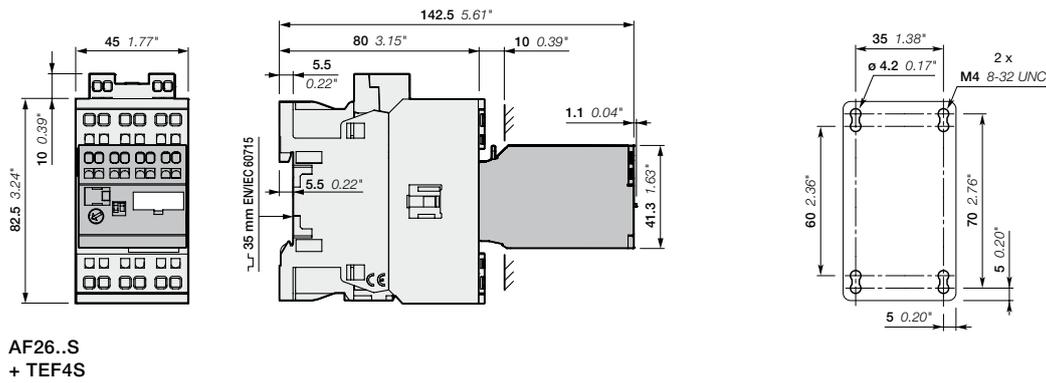
AF09..S ... AF26..S

Contattori tripolari - con morsetti a molla

Dimensioni mm, pollici

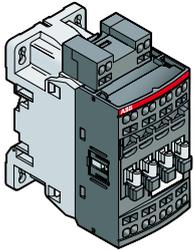


7

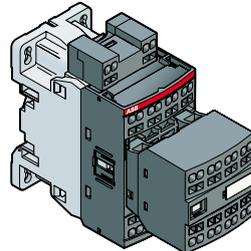


Contattori ausiliari - con morsetti a molla

Accessori principali



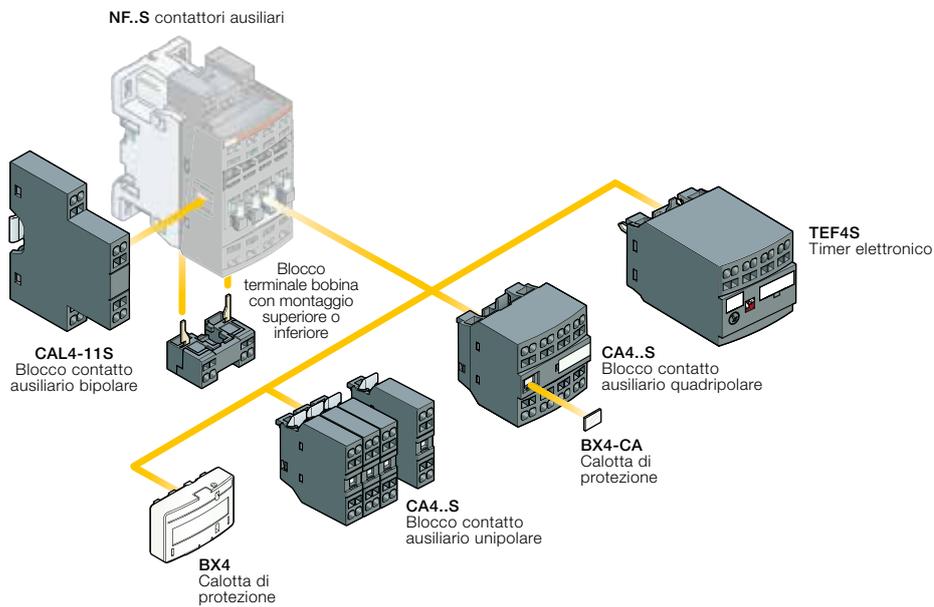
NF22ES, NF31ES e NF40ES
Contattore ausiliare quadripolare



NF44ES, NF53ES, NF62ES, NF71ES e NF80ES
Contattore ausiliario a 8 poli

7

Accessori principali per contattori ausiliari



Contattori ausiliari - con morsetti a molla



Terminali a molla



Tensione di controllo c.a./c.c.

NF22ES

NF31ES

NF40ES

2 NA + 2 NC

3 NA + 1 NC

4 NA



Alimentazione di controllo c.a./c.c.

NF44ES

NF53ES

NF62ES

NF71ES

NF80ES

4 NA + 4 NC

5 NA + 3 NC

6 NA + 2 NC

7 NA + 1 NC

8 NA

Portata contatti principali

IEC	AC-15	Corrente nominale di impiego	240 V	4 A
			400 V	3 A
			690 V	2 A
DC-13	Corrente nominale di impiego	24 V	6 A / 144 W	
		250 V	0,27 A / 68 W	
UL/CSA	Servizio pilota		A600, Q600	

Accessori principali

Montaggio frontale		Unipolare CA4-10S o CA4-01S Quadripolare CA4..S
Contatti ausiliari	Montaggio laterale 	Bipolare CAL4-11S
Blocco terminale bobina aggiuntivo		LDC4S
Calotte di protezione		BX4 Per tutti i contattori ausiliari con 1 piano BX4-CA Per blocchi contatto ausiliario quadripolari CA4..S

NF..S

Contattori ausiliari quadripolare - con morsetti a molla Bobina elettronica per comando in c.a. / c.c.



NF22ES

1SDC01006P0014

Descrizione

I contattori ausiliari NF..S sono utilizzati per la commutazione di circuiti ausiliari e di controllo.

Il loro design esterno è simile al contattore di potenza AF09..16 e presenta le seguenti caratteristiche:

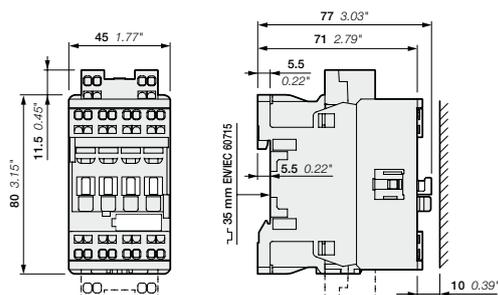
- 4 poli. I contattori ausiliari dispongono di contatti meccanicamente legati conformi all'Allegato L delle norme IEC 60947-5-1 e riportano il simbolo meccanicamente legato sul lato.
- circuito di controllo: solo quattro codici di bobina per coprire tutte le tensioni d'alimentazione tra 24...500 V 50/60 Hz o 20...500 V c.c.
 - possibilità di gestire ampie oscillazioni della tensione d'alimentazione
 - basso consumo di energia del quadro
 - chiusura e apertura molto distinte
- protezione dalle sovratensioni incorporata e non richiedono limitatori di sovratensione aggiuntivi
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale o laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Numero di contatti	Tensione nominale di controllo Uc min. ... Uc max.		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.) kg
	V 50/60 Hz	V c.c.				
	24...60	20...60	(1)	NF22ES-11	1SBH137004R1122	NF22ES11 0,270
	48...130	48...130		NF22ES-12	1SBH137004R1222	NF22ES12 0,270
	100...250	100...250		NF22ES-13	1SBH137004R1322	NF22ES13 0,270
	250...500	250...500		NF22ES-14	1SBH137004R1422	NF22ES14 0,310
	24...60	20...60	(1)	NF31ES-11	1SBH137004R1131	NF31ES11 0,270
	48...130	48...130		NF31ES-12	1SBH137004R1231	NF31ES12 0,270
	100...250	100...250		NF31ES-13	1SBH137004R1331	NF31ES13 0,270
	250...500	250...500		NF31ES-14	1SBH137004R1431	NF31ES14 0,310
	24...60	20...60	(1)	NF40ES-11	1SBH137004R1140	NF40ES11 0,270
	48...130	48...130		NF40ES-12	1SBH137004R1240	NF40ES12 0,270
	100...250	100...250		NF40ES-13	1SBH137004R1340	NF40ES13 0,270
	250...500	250...500		NF40ES-14	1SBH137004R1440	NF40ES14 0,310

(1) NF..ES-11 non idoneo per controllo diretto tramite uscita PLC.
Disponibile a richiesta la bobina -41 alimentabile solo in C.a. da 24...60V

Dimensioni di ingombro mm, pollici



NF22ES, NF31ES, NF40ES

NFZ..S

Contattori ausiliari quadripolare - con morsetti a molla Bobina elettronica per comando in c.a. / c.c. a basso consumo



NFZ22ES

Descrizione

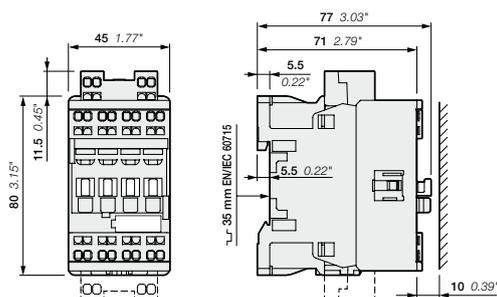
- I contattori ausiliari NFZ..S sono utilizzati per la commutazione di circuiti ausiliari e di controllo. Il loro design esterno è simile al contattore di potenza AF09..16 e presenta le seguenti caratteristiche:
- 4 poli. I contattori ausiliari dispongono di contatti meccanicamente legati conformi all'Allegato L delle norme IEC 60947-5-1 e riportano il simbolo meccanicamente legato sul lato.
 - circuito di controllo: solo quattro codici di bobina per coprire tutte le tensioni d'alimentazione tra 24...500 V 50/60 Hz o 20...500 V c.c.
 - possibilità di gestire ampie oscillazioni della tensione d'alimentazione
 - consentono il controllo diretto tramite uscita PLC ≥ 24 V c.c. 500 mA
 - basso consumo di energia del quadro
 - chiusura e apertura molto distinte
 - sono in grado di tollerare brevi cali di tensione e diminuzioni della tensione (SEMI F47-0706 condizioni d'uso a richiesta).
 - protezione dalle sovratensioni incorporata e non richiedono limitatori di sovratensione aggiuntivi
 - blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio frontale o laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Numero di contatti	Tensione nominale di controllo		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso kg
	Uc min. ... Uc max.					
	V 50/60 Hz	V c.c.				Conf. (1 pz.)
	-	12...20	NFZ22ES-20	1SBH136004R2022	NFZ22ES20	0,310
	24...60	20...60	NFZ22ES-21	1SBH136004R2122	NFZ22ES21	0,310
	48...130	48...130	NFZ22ES-22	1SBH136004R2222	NFZ22ES22	0,310
	100...250	100...250	NFZ22ES-23	1SBH136004R2322	NFZ22ES23	0,310
	-	12...20	NFZ31ES-20	1SBH136004R2031	NFZ31ES20	0,310
	24...60	20...60	NFZ31ES-21	1SBH136004R2131	NFZ31ES21	0,310
	48...130	48...130	NFZ31ES-22	1SBH136004R2231	NFZ31ES22	0,310
	100...250	100...250	NFZ31ES-23	1SBH136004R2331	NFZ31ES23	0,310
	-	12...20	NFZ40ES-20	1SBH136004R2040	NFZ40ES20	0,310
	24...60	20...60	NFZ40ES-21	1SBH136004R2140	NFZ40ES21	0,310
	48...130	48...130	NFZ40ES-22	1SBH136004R2240	NFZ40ES22	0,310
	100...250	100...250	NFZ40ES-23	1SBH136004R2340	NFZ40ES23	0,310

Nota: Solo il contattore ausiliario NFZ..S con tensione di controllo DC da 12...20 V c.c. deve rispettare le polarità di collegamento indicate vicino ai terminali bobina: A1+ per il polo positivo e A2- per il polo negativo.

Dimensioni di ingombro mm, pollici



NFZ22ES, NFZ31ES, NFZ40ES

NF..S

Contattori ausiliari a 8 poli - con morsetti a molla Bobina elettronica per comando in c.a. / c.c.



NF44ES

Descrizione

I contattori ausiliari NF..S sono utilizzati per la commutazione di circuiti ausiliari e di controllo.

Il loro design esterno è simile al contattore di potenza AF09..16 e presenta le seguenti caratteristiche:

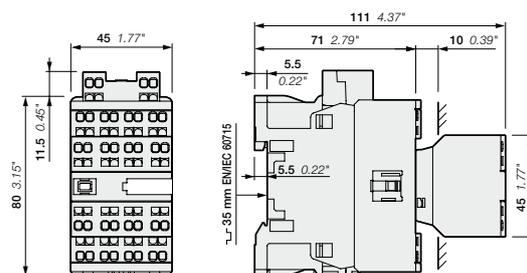
- 8 poli con blocco contatto ausiliario quadripolare frontale fissato in modo permanente. I contattori ausiliari hanno elementi di contatto meccanicamente legati (simbolo siglatura laterale)
- circuito di controllo: solo quattro codici di bobina per coprire tutte le tensioni d'alimentazione tra 24...500 V 50/60 Hz o 20...500 V c.c.
 - possibilità di gestire ampie oscillazioni della tensione d'alimentazione
 - basso consumo di energia del quadro
 - chiusura e apertura molto distinte
- protezione dalle sovratensioni incorporata e non richiedono limitatori di sovratensione aggiuntivi
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Numero di contatti		Tensione nominale di controllo		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso	
1° stack	2° stack	Uc min. ... Uc max.						
		V 50/60 Hz	V c.c.				kg	
		24...60	20...60	(1)	NF44ES-11	1SBH137004R1144	NF44ES11	0,320
		48...130	48...130		NF44ES-12	1SBH137004R1244	NF44ES12	0,320
		100...250	100...250		NF44ES-13	1SBH137004R1344	NF44ES13	0,320
		250...500	250...500		NF44ES-14	1SBH137004R1444	NF44ES14	0,360
		24...60	20...60	(1)	NF53ES-11	1SBH137004R1153	NF53ES11	0,320
		48...130	48...130		NF53ES-12	1SBH137004R1253	NF53ES12	0,320
		100...250	100...250		NF53ES-13	1SBH137004R1353	NF53ES13	0,320
		250...500	250...500		NF53ES-14	1SBH137004R1453	NF53ES14	0,360
		24...60	20...60	(1)	NF62ES-11	1SBH137004R1162	NF62ES11	0,320
		48...130	48...130		NF62ES-12	1SBH137004R1262	NF62ES12	0,320
		100...250	100...250		NF62ES-13	1SBH137004R1362	NF62ES13	0,320
		250...500	250...500		NF62ES-14	1SBH137004R1462	NF62ES14	0,360
		24...60	20...60	(1)	NF71ES-11	1SBH137004R1171	NF71ES11	0,320
		48...130	48...130		NF71ES-12	1SBH137004R1271	NF71ES12	0,320
		100...250	100...250		NF71ES-13	1SBH137004R1371	NF71ES13	0,320
		250...500	250...500		NF71ES-14	1SBH137004R1471	NF71ES14	0,360
		24...60	20...60	(1)	NF80ES-11	1SBH137004R1180	NF80ES11	0,320
		48...130	48...130		NF80ES-12	1SBH137004R1280	NF80ES12	0,320
		100...250	100...250		NF80ES-13	1SBH137004R1380	NF80ES13	0,320
		250...500	250...500		NF80ES-14	1SBH137004R1480	NF80ES14	0,360

(1) NF..ES-11 non idoneo per controllo diretto tramite uscita PLC.
Disponibile a richiesta la bobina -41 alimentabile solo in C.a. da 24...60V

Dimensioni di ingombro mm, pollici



NF44ES, NF53ES, NF62ES, NF71ES, NF80ES

NFZ..S

Contattori ausiliari a 8 poli - con morsetti a molla

Bobina elettronica per comando in c.a. / c.c. a basso consumo



NFZ44ES

Descrizione

I relè contattore NFZ..S sono utilizzati per la commutazione di circuiti ausiliari e di controllo.

Il loro design esterno è simile al contattore di potenza AF09..16 e presenta le seguenti caratteristiche:

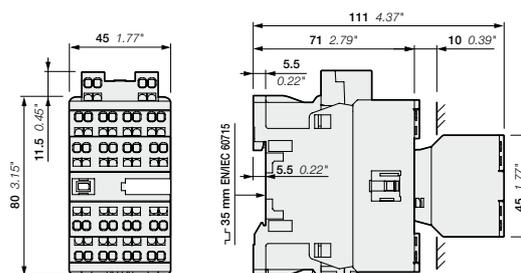
- 8 poli con blocco contatto ausiliario quadripolare frontale fissato in modo permanente. I contattori ausiliari hanno elementi di contatto meccanicamente legati (simbolo siglatura laterale)
- circuito di controllo: solo quattro codici di bobina per coprire tutte le tensioni d'alimentazione tra 24...500 V 50/60 Hz o 20...500 V c.c.
 - possibilità di gestire ampie oscillazioni della tensione d'alimentazione
 - consentono il controllo diretto tramite uscita PLC ≥ 24 V c.c. 500 mA
 - basso consumo di energia del quadro
 - chiusura e apertura molto distinte
 - sono in grado di tollerare brevi cali di tensione e diminuzioni della tensione (SEMI F47-0706 condizioni d'uso a richiesta).
- protezione dalle sovratensioni incorporata e non richiedono limitatori di sovratensione aggiuntivi
- blocchi contatto ausiliari aggiuntivi con montaggio laterale e un'ampia gamma di accessori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Numero di contatti		Tensione nominale di controllo		Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso Conf. (1 pz.) kg
1° stack	2° stack	Uc min. ... Uc max.					
		V 50/60 Hz	V c.c.				
		-	12...20	NFZ44ES-20	1SBH136004R2044	NFZ44ES20	0,360
		24...60	20...60	NFZ44ES-21	1SBH136004R2144	NFZ44ES21	0,360
		48...130	48...130	NFZ44ES-22	1SBH136004R2244	NFZ44ES22	0,360
		100...250	100...250	NFZ44ES-23	1SBH136004R2344	NFZ44ES23	0,360
		-	12...20	NFZ53ES-20	1SBH136004R2053	NFZ53ES20	0,360
		24...60	20...60	NFZ53ES-21	1SBH136004R2153	NFZ53ES21	0,360
		48...130	48...130	NFZ53ES-22	1SBH136004R2253	NFZ53ES22	0,360
		100...250	100...250	NFZ53ES-23	1SBH136004R2353	NFZ53ES23	0,360
		-	12...20	NFZ62ES-20	1SBH136004R2062	NFZ62ES20	0,360
		24...60	20...60	NFZ62ES-21	1SBH136004R2162	NFZ62ES21	0,360
		48...130	48...130	NFZ62ES-22	1SBH136004R2262	NFZ62ES22	0,360
		100...250	100...250	NFZ62ES-23	1SBH136004R2362	NFZ62ES23	0,360
		-	12...20	NFZ71ES-20	1SBH136004R2071	NFZ71ES20	0,360
		24...60	20...60	NFZ71ES-21	1SBH136004R2171	NFZ71ES21	0,360
		48...130	48...130	NFZ71ES-22	1SBH136004R2271	NFZ71ES22	0,360
		100...250	100...250	NFZ71ES-23	1SBH136004R2371	NFZ71ES23	0,360
		-	12...20	NFZ80ES-20	1SBH136004R2080	NFZ80ES20	0,360
		24...60	20...60	NFZ80ES-21	1SBH136004R2180	NFZ80ES21	0,360
		48...130	48...130	NFZ80ES-22	1SBH136004R2280	NFZ80ES22	0,360
		100...250	100...250	NFZ80ES-23	1SBH136004R2380	NFZ80ES23	0,360

Nota: Solo il contattore ausiliario NFZ..S con tensione di controllo DC da 12...20 V c.c. deve rispettare le polarità di collegamento indicate vicino ai terminali bobina: A1+ per il polo positivo e A2- per il polo negativo.

Dimensioni di ingombro mm, pollici

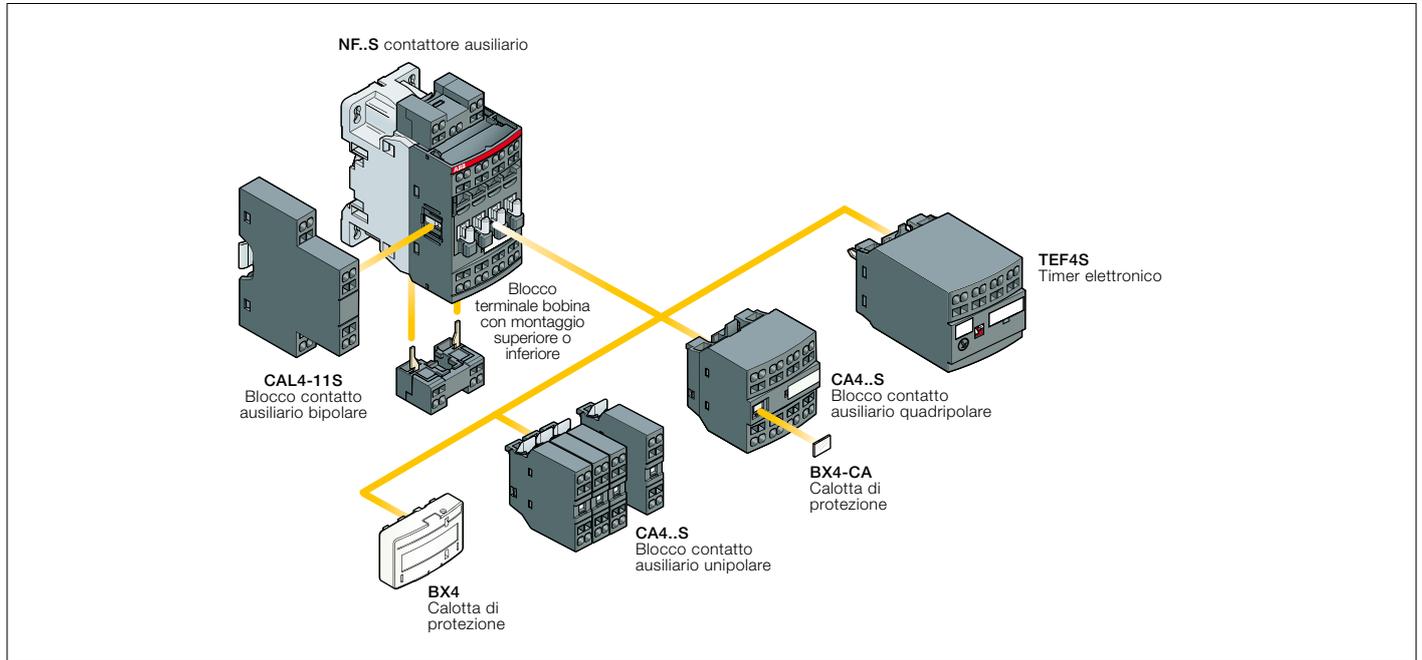


NFZ44ES, NFZ53ES, NFZ62ES, NFZ71ES, NFZ80ES

NF..S

Contattori ausiliari - con morsetti a molla Accessori principali

Contattori ausiliari e accessori principali (altri accessori disponibili)



Dettagli di montaggio degli accessori principali

Si possono realizzare molte configurazioni di accessori a seconda del fatto che questi siano montati frontalmente o lateralmente.

Tipi contattore ausiliario	Poli principali	Accessori a montaggio frontale			Accessori a montaggio laterale	
		Blocchi contatto ausiliario		Timer elettronico	Blocchi contatto ausiliario	
		Monopolare CA4..S	Quadripolare CA4..S	TEF4S	Lato sinistro Bipolare CAL4-11S	Lato destro
Max. contatti ausiliari NC aggiunti: Max. 3 NC nelle posizioni 1, 2, 3, 4 e max. 2 NC nelle posizioni 1 ±30°, 5						
NF..	2 2 ES 3 1 ES	4 max. 2 max.	0 1 -	0 1 0 1	+ 1 + 1	- + 1
Max. contatti ausiliari NC aggiunti: Max. 4 NC nelle posizioni 1, 2, 3, 4 e max. 3 NC nelle posizioni 1 ±30°, 5						
NF..	4 0 ES	4 max. 2 max.	0 1 -	0 1 0 1	+ 1 + 1	- + 1
NF..	4 4 ES 5 3 ES 6 2 ES 7 1 ES 8 0 ES	-	-	-	1	-

NF..S

Contattori ausiliari - con morsetti a molla

Accessori principali



CA4-10S



CA4-22MS



CAL4-11S



TEF4S-OFF



LDC4S



BX4



BX4-CA

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione (1)

Per contattore ausiliario	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz)
						kg

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio frontale

NF..S	1 0	CA4-10S	1SBN010119R1010	CA410S	1	0,016
	0 1	CA4-01S	1SBN010119R1001	CA401S	1	0,016
NF..S	2 2	CA4-22NS	1SBN010145R1222	CA422NS	1	0,060
	3 1	CA4-31NS	1SBN010145R1231	CA431NS	1	0,060
	4 0	CA4-40NS	1SBN010145R1240	CA440NS	1	0,060

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio laterale

NF..S	1 1	CAL4-11S	1SBN010130R1011	CAL411S	1	0,045
-------	-----	----------	-----------------	---------	---	-------

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione (1)

Per contattore ausiliario	Gamma ritardo temporale selezionato tramite interruttore	Tipo ritardo	Tensione nominale di controllo Uc	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz)
			V 50/60 Hz o c.c.						kg

Timer elettronico a montaggio frontale

NF..S	0,1...1 s 1...10 s 10...100 s	Ritardato all'eccitazione	24...240	1 1	TEF4S-ON	1SBN020113R1000	TEF4SON	1	0,065
		Ritardato alla diseccitazione	24...240	1 1	TEF4S-OFF	1SBN020115R1000	TEF4SOFF	1	0,065

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione (1)

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz)
					kg

Blocco terminale bobina aggiuntivo

NF..S	LDC4S	1SBN070157T1000	LDC4S	10	0,010
-------	-------	-----------------	-------	----	-------

Coperture di protezione

Tutti contattore ausiliario a 1 piano	BX4	1SBN110108T1000	BX4	10	0,006
Per blocchi contatto ausiliario quadripolari CA4..S	BX4-CA	1SBN110109W1000	BX4CA	50	0,001

(1) Vedere tabella "Dettagli di montaggio degli accessori principali".

NF..S

Contattori ausiliari - con morsetti a molla

Dati tecnici

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

Tipi di contattori ausiliari	Comando in c.a./c.c.	NF..S
Norme di riferimento		IEC 60947-1 / 60947-5-1 e EN 60947-1 / 60947-5-1
Tensione nominale di impiego U _e max.		690 V
Frequenza nominale (senza declassamento)		50/60 Hz
Corrente termica convenzionale in aria libera I _{th} $\theta \leq 40^\circ\text{C}$		16 A
le / Corrente nominale di impiego AC-15		
secondo IEC 60947-5-1		
	24-127 V 50/60 Hz	6 A
	220-240 V 50/60 Hz	4 A
	400-440 V 50/60 Hz	3 A
	500 V 50/60 Hz	2 A
	690 V 50/60 Hz	2 A
Potere di chiusura nominale AC-15		10 x le AC-15 secondo IEC 60947-5-1
Potere di apertura nominale AC-15		10 x le AC-15 secondo IEC 60947-5-1
le / Corrente nominale di impiego DC-13		
secondo IEC 60947-5-1		
	24 V c.c.	6 A / 144 W
	48 V c.c.	2,8 A / 134 W
	72 V c.c.	1 A / 72 W
	110 V c.c.	0,55 A / 60 W
	125 V c.c.	0,55 A / 69 W
	220 V c.c.	0,27 A / 60 W
	250 V c.c.	0,27 A / 68 W
	400 V c.c.	0,15 A / 60 W
	500 V c.c.	0,13 A / 65 W
	600 V c.c.	0,1 A / 60 W
Dispositivo di protezione da cortocircuito fusibile tipo gG		10 A
Corrente nominale di tenuta di breve durata I _{cw}	per 1,0 s	100 A
	per 0,1 s	140 A
Capacità commutazione minima		12 V / 3 mA
con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4		10 ⁻⁷
Senza sovrapposizione temporale fra contatti NA e NC		≥ 2 ms
Dissipazione potenza per polo a 6 A		0,1 W
Max. frequenza di commutazione elettrica	AC-15	1200 cicli/h
	DC-13	900 cicli/h
Contatti meccanicamente legati		I contatti ausiliari NA o NC incorporati e i contatti ausiliari NA o NC aggiuntivi (blocchi contatti aux. CA4..S, CAL4..S) sono contatti meccanicamente legati.
(secondo allegato L della norma IEC 60947-5-1)		

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo UL / CSA

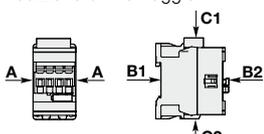
Tipi di contattori ausiliari	Comando in c.a./c.c.	NF..S
Norme di riferimento		UL 508, CSA C22.2 N°14
Tensione massima di impiego		600 V c.a., 600 V c.c.
Servizio pilota		A600, Q600
Corrente termica nominale in c.a.		10 A
Capacità di chiusura max in c.a.		7200 VA
Capacità di apertura max in c.a.		720 VA
Corrente termica nominale in c.c.		2,5 A
Capacità di chiusura max in c.c.		69 W

NF..S

Contattori ausiliari - con morsetti a molla

Dati tecnici

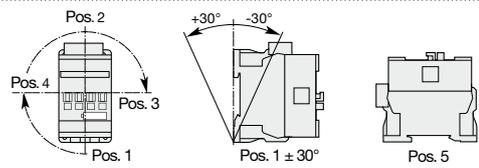
Dati tecnici generali

Tipi di contattori ausiliari	Comando in c.a./c.c.	NF..S
Tensione nominale di isolamento Ui		
secondo IEC 60947-5-1		690 V
secondo UL / CSA		600 V
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp.		6 kV
Compatibilità elettromagnetica		Dispositivi conformi con IEC 60947-1 / EN 60947-1 - Environment A
Temperatura aria ambiente vicino al contattore ausiliario		
Funzionamento in aria libera		-40...+70 °C
Immagazzinamento		-60...+80 °C
Tolleranza climatica		Categoria B secondo IEC 60947-1 Allegato Q
Max. altezza operativa (senza declassamento)		3000 m
Durata meccanica		
Numero di cicli operativi		20 milioni di cicli operativi
Max. frequenza di commutazione		6000 cicli/h
Tolleranza all'urto		
secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27		
Posizione di montaggio 1	Direzione urto	Urto 1/2 sinusoidale per 11 ms: nessun cambiamento nella posizione contatto, posizione chiusa o aperta
	A	30 g
	B1	25 g posizione chiusa / 5 g posizione aperta
	B2	15 g
	C1	25 g
	C2	25 g
Tolleranza alla vibrazione		
secondo IEC 60068-2-6		5...300 Hz 4 g posizione chiusa / 2 g posizione aperta

Caratteristiche del sistema magnetico

Tipi di contattori ausiliari	Comando in c.a./c.c.	NF..S
Limiti operativi bobina	Alimentazione c.a.	$a \theta \leq 60 \text{ °C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$ $a \theta \leq 70 \text{ °C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} U_c \text{ max.}$
secondo IEC 60947-5-1	Alimentazione c.c.	$a \theta \leq 60 \text{ °C}$ $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$ $a \theta \leq 70 \text{ °C}$ (NF) $0,85 \times U_c \text{ min...} U_c \text{ max.}$ - (NFZ) $0,85 \times U_c \text{ min...} 1,1 \times U_c \text{ max.}$
Tensione di controllo c.a.	Tensione nominale di controllo U_c	24...500 V c.a.
50/60 Hz	Assorbimento della bobina	Valore medio all'attrazione (NF) 50 VA - (NFZ) 16 VA Valore medio in ritenuta (NF) 2,2 VA / 2 W - (NFZ) 1,7 VA / 1,5 W
Tensione di controllo c.c.	Tensione nominale di controllo U_c	12...500 V c.c.
	Assorbimento della bobina	Valore medio all'attrazione (NF) 50 W - (NFZ) 12...16 W Valore medio in ritenuta (NF) 2 W - (NFZ) 1,7 W
Controllo uscita PLC		(NFZ) $\geq 500 \text{ mA}$ 24 V c.c.
Tensione di diseccitazione		$\leq 60\%$ di $U_c \text{ min.}$
Immunità ai cali di tensione	secondo SEMI F47-0706	(NFZ) condizioni d'uso a richiesta
Tolleranza ai cali di tensione		(NFZ) 22 ms media
-20 °C $\leq \theta \leq$ +60 °C		
Tempo di funzionamento		
tra l'eccitazione della bobina e:	la chiusura del contatto NA	40...95 ms
	l'apertura del contatto NC	38...90 ms
tra la diseccitazione della bobina e:	l'apertura del contatto NA	11...95 ms
	la chiusura del contatto NC	13...98 ms

Caratteristiche di installazione

Tipi di contattori ausiliari	Comando in c.a./c.c.	NF..S
		
		Max. contatti ausiliari NC aggiunti: vedere dettagli montaggio accessori per contattore ausiliario tripolare NF..S
Distanze di montaggio		1 contattori ausiliari si possono assemblare fianco a fianco.
Fissaggio	Su profilato secondo IEC 60715, EN 60715	35 x 7,5 mm o 35 x 15 mm
	Mediante viti (non fornite)	2 x viti M4 posizionate diagonalmente

NF..S

Contattori ausiliari - con morsetti a molla

Dati tecnici

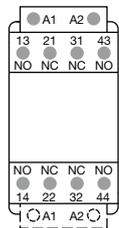
Caratteristiche di collegamento

Tipi di contattori ausiliari	Comando in c.a./c.c.	NF..S
Terminali principali		Terminali a molla
Capacità di collegamento (min. ... max.)		
Terminali polo e bobina		
 Rigido	1 x	1...2,5 mm ²
	2 x	1...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino non isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²
	2 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,75...1,5 mm ²
	2 x	0,75...1,5 mm ²
Capacità di collegamento secondo UL / CSA	1 o 2 x	AWG 18...12
Lunghezza spelatura		10 mm
Grado di protezione		
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529		
Tutti i terminali		IP20
Tipo cacciavite		Testa piatta Ø 3,5

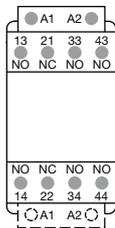
NF..S

Contattori ausiliari - con morsetti a molla Marcatura e posizionamento morsetti

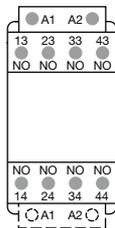
Dispositivi standard con aggiunta di contatti ausiliari



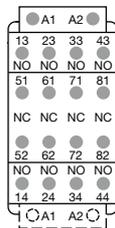
NF..22ES



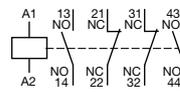
NF..31ES



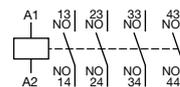
NF..40ES



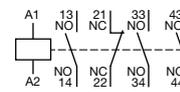
NF..44ES



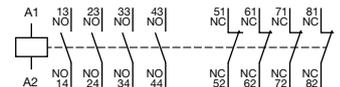
NF..22ES



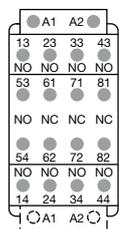
NF..40ES



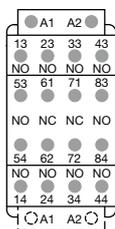
NF..31ES



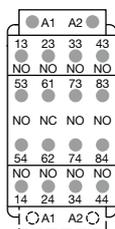
NF..44ES



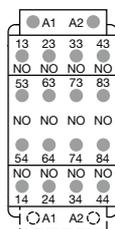
NF..53ES



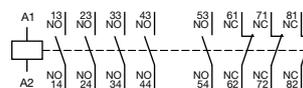
NF..62ES



NF..71ES



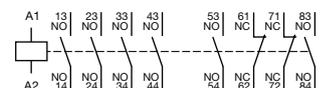
NF..80ES



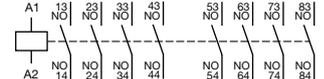
NF..53ES



NF..71ES

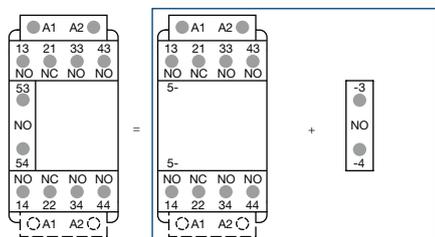


NF..62ES

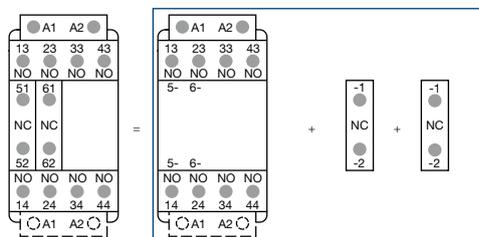


NF..80ES

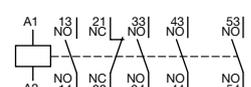
Altre possibili combinazioni di contatti con contatti ausiliari aggiunti dall'utente



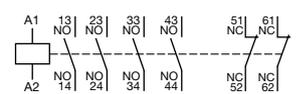
Combinazione 41 = NF..31ES + CA4-10S



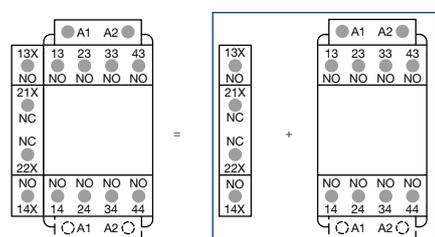
Combinazione 42 = NF..40ES + CA4-01S + CA4-01S



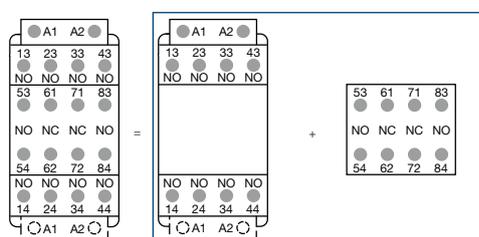
Combinazione 41E



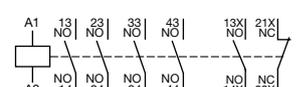
Combinazione 42E



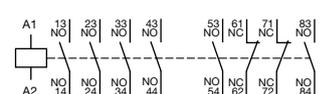
Combinazione 51 = CAL4-11S + NF..40ES



Combinazione 62 = NF..40ES + CA4-22NS



Combinazione 51E



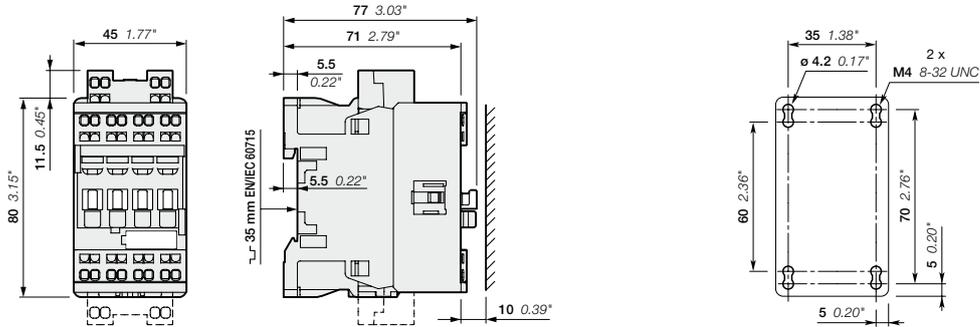
Combinazione 62E

Nota: Solo il contattore ausiliario NFZ con tensione di controllo c.c. da 12...20 V c.c. deve rispettare le polarità di collegamento indicate vicino ai terminali bobina: A1+ per il polo positivo e A2- per il polo negativo.

NF..S

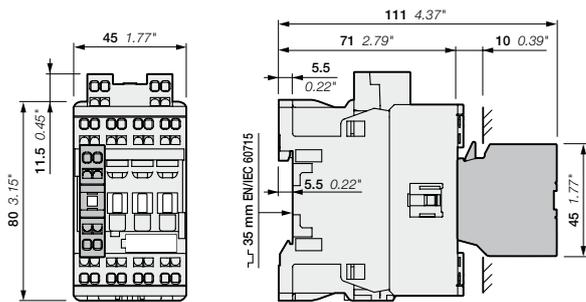
Contattori ausiliari - con morsetti a molla

Dimensioni mm, pollici



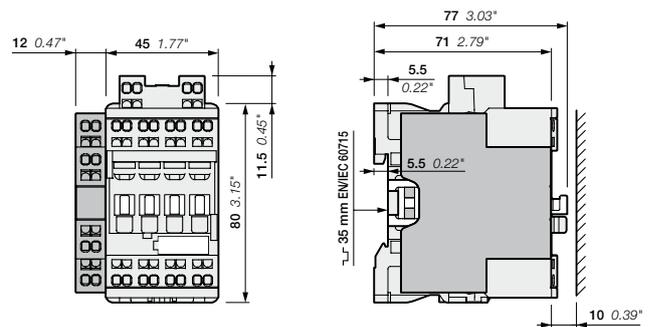
NF..22ES, NF..31ES, NF..40ES

7



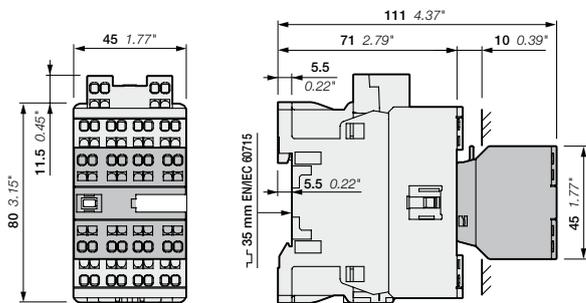
NF..22ES, NF..31ES, NF..40ES

Blocco contatto ausiliario monopolare + CA4..S



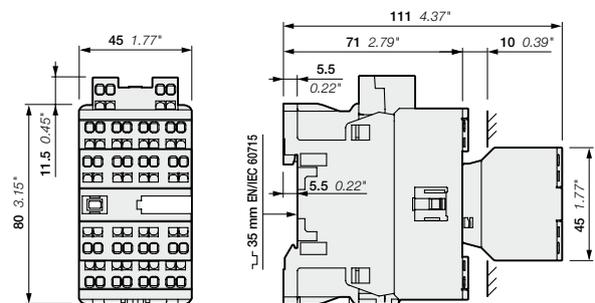
NF..22ES, NF..31ES, NF..40ES

Blocco contatto ausiliario bipolare + CAL4-11S



NF..22ES, NF..31ES, NF..40ES

Blocco contatto ausiliario quadripolare + CA4..S



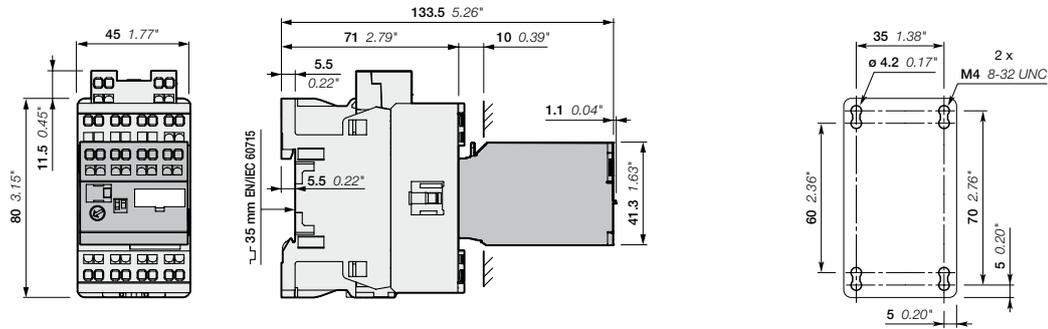
NF..44ES, NF..53ES, NF..62ES, NF..71ES, NF..80ES

Nota: Distanza laterale del contattore ausiliario verso componente a massa 2 mm 0,08" min.

NF..S

Contattori ausiliari - con morsetti a molla

Dimensioni mm, pollici



NF..22ES, NF..31ES, NF..40ES
+ TEF4S

Nota: Distanza laterale del contattore ausiliario verso componente a massa 2 mm 0,08" min.

Blocchi contatto ausiliario - con morsetti a molla



Descrizione

I blocchi contatto ausiliario si utilizzano per il funzionamento di circuiti ausiliari e di controllo per ambienti industriali standard.

Tipi di blocchi di contatto ausiliario con montaggio frontale:

- CA4..S Blocco monopolare o quadripolare, con contatti NA, NO istantanei
 - CAT4..S Blocco bipolare, montaggio frontale, contatti NA + NC istantanei con collegamento terminale bobina A1 / A2 su lato frontale
 - CAL4..S Blocco bipolare, con contatti NA + NC istantanei fissati su lato destro e/o sinistro dei contattori.
- Selezionare il tipo di blocchi contatto ausiliario bipolare o quadripolare CAT4 o CA4 (-..ES, -..MS, -..US o -..NS) secondo il tipo di dispositivo in conformità ai requisiti standard (vedere posizionamento di terminale e siglatura).

I blocchi contatto ausiliario sono equipaggiati con morsetti a molla protetti dal contatto diretto accidentale e con la siglatura della funzione corrispondente.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione (1)

Per contattori	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.)
						kg

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio frontale

AF09..S ... AF38..S Quadripolare NF..S	1 0 - -	CA4-10S	1SBN010119R1010	CA410S	1	0,016
	1 0 - -	CA4-10S-T	1SBN010119T1010	CA410ST	10	0,016
	0 1 - -	CA4-01S	1SBN010119R1001	CA401S	1	0,016
	0 1 - -	CA4-01S-T	1SBN010119T1001	CA401ST	10	0,016
AF09 ... AF16..-30-10S	2 2 - -	CA4-22MS	1SBN010145R1122	CA422MS	1	0,060
	3 1 - -	CA4-31MS	1SBN010145R1131	CA431MS	1	0,060
AF26..S	2 2 - -	CA4-22ES	1SBN010145R1022	CA422ES	1	0,060
	3 1 - -	CA4-31ES	1SBN010145R1031	CA431ES	1	0,060
	4 0 - -	CA4-40ES	1SBN010145R1040	CA440ES	1	0,060
Quadripolare NF..S	2 2 - -	CA4-22NS	1SBN010145R1222	CA422NS	1	0,060
	3 1 - -	CA4-31NS	1SBN010145R1231	CA431NS	1	0,060
	4 0 - -	CA4-40NS	1SBN010145R1240	CA440NS	1	0,060

Blocchi contatto ausiliari istantanei a montaggio laterale

AF09..S ... AF26..S NF..S	1 1 - -	CAL4-11S	1SBN010130R1011	CAL411S	1	0,045
------------------------------	---------	----------	-----------------	---------	---	-------

Contatto ausiliario istantaneo a montaggio frontale e blocchi terminale bobina A1/A2

AF09 ... AF16..-30-10S	1 1 - -	CAT4-11MS	1SBN010153R1111	CAT411MS	1	0,045
AF26..S	1 1 - -	CAT4-11ES	1SBN010153R1011	CAT411ES	1	0,045
AF09 ... AF16..-30-01S	1 1 - -	CAT4-11US	1SBN010153R1311	CAT411US	1	0,045

(1) Per ogni tipo di contattore o contattore ausiliario, vedere la tabella "Dettagli di montaggio degli accessori".

Nota: CAT4..S non montabile su contattori AF..Z con tensione di controllo c.c. a 12...20 V c.c..

Blocchi contatto ausiliario - con morsetti a molla

Caratteristiche tecniche

Tipi	Monopolare CA4..S, quadripolare CA4..S, bipolare CAT4..S, bipolare CAL4..S
------	--

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

Norme di riferimento	IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1	
Tensione nominale di isolamento U_i secondo IEC 60947-5-1	690 V	
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp} .	6 kV	
Tensione nominale di impiego U_e max.	24...690 V	
Corrente termica convenzionale $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$	16 A	
Frequenza nominale (senza declassamento)	50/60 Hz	
I_e / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo IEC 60947-5-1	24-127 V 50/60 Hz	6 A
	220-240 V 50/60 Hz	4 A
	400-440 V 50/60 Hz	3 A
	500 V 50/60 Hz	2 A
	690 V 50/60 Hz	2 A
Potere di chiusura	10 x I_e AC-15 secondo IEC 60947-5-1	
Potere di apertura	10 x I_e AC-15 secondo IEC 60947-5-1	
I_e / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo IEC 60947-5-1	24 V c.c.	6 A / 144 W
	48 V c.c.	2,8 A / 134 W
	72 V c.c.	1 A / 72 W
	110 V c.c.	0,55 A / 60 W
	125 V c.c.	0,55 A / 69 W
	220 V c.c.	0,27 A / 60 W
	250 V c.c.	0,27 A / 68 W
	400 V c.c.	0,15 A / 60 W
	500 V c.c.	0,13 A / 65 W
	600 V c.c.	0,1 A / 60 W
Dispositivo di protez. da cortocircuito fusibile tipo gG	10 A	
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw} $\theta = 40^\circ\text{C}$	per 1,0 s	100 A
	per 0,1 s	140 A
Capacità commutazione minima con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4	12 V / 3 mA	
Dissipazione potenza per polo a 6 A	10^{-7}	
Durata meccanica	Numero di cicli operativi	10 milioni di cicli operativi
	Max. frequenza di commutazione	3600 cicli/h
Max. frequenza di commutazione elettrica	AC-15	1200 cicli/h
	DC-13	900 cicli/h
Contatti collegati meccanicamente secondo allegato L della norma IEC 60947-5-1	I contatti ausiliari NA o NC aggiuntivi (CA4..S, CAL4..S, CAT4..S) sono contatti collegati meccanicamente	
Contatti a specchio secondo allegato F della norma IEC 60947-4-1	I contatti ausiliari NC aggiuntivi (CA4..S, CAL4..S, CAT4..S) sono contatti a specchio	

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo UL / CSA

Norme di riferimento	UL 508, CSA C22.2 N°14	
Tensione massima di impiego	600 V c.a., 600 V c.c.	
Servizio pilota	A600, Q600	
Corrente termica nominale c.a.	10 A	
Massima chiusura volt-ampere c.a.	7200 VA	
Massima apertura volt-ampere c.a.	720 VA	
Corrente termica nominale c.c.	2,5 A	
Massima chiusura e apertura volt-ampere c.c.	69 VA	

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)		
 Rigido solido	1 x	1...2,5 mm ²
 Rigido solido	2 x	1...2,5 mm ²
 Flessibile con capocorda	1 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con capocorda	2 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	2 x	0,75...1,5 mm ²
Capacità di collegamento secondo UL / CSA	1 o 2 x	AWG 18...14
Lunghezza spelatura	10 mm	
Grado di protezione secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529	IP20	
Tipo cacciavite	Testa piatta Ø 3,5	

Blocchi contatti ausiliari per AF09..S ... AF26..S e contattori ausiliari NF..S con terminali a molla

Durata elettrica

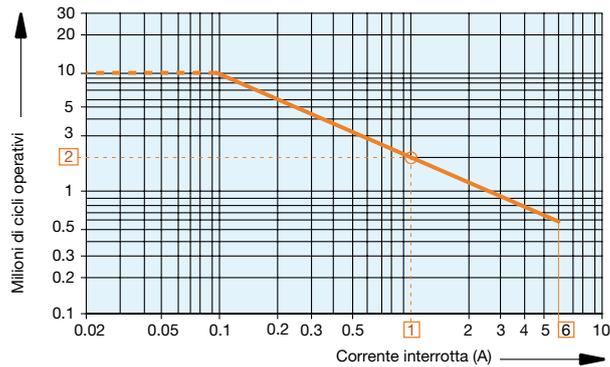
Durata elettrica per la categoria di utilizzo AC-15

Categoria di utilizzo AC-15 secondo IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1:

- corrente di chiusura: $10 \times I_e$ con $\cos\varphi = 0,7$ e U_e
- corrente interrotta: I_e con $\cos\varphi = 0,4$ e U_e .

Le curve rappresentano la durata elettrica dei contatti ausiliari incorporati o aggiuntivi in relazione alla corrente interrotta.

Le curve sono riferite a carichi resistivi e induttivi fino a 690 V, 40...60 Hz.

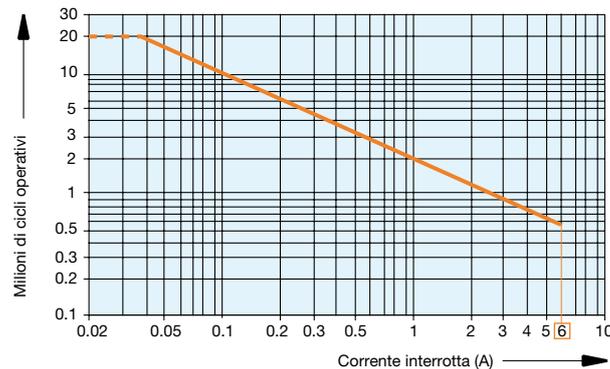


- Contatti ausiliari incorporati per contattori AF09..S ... AF26..S
1 polo e 4 poli CA4..S, 2 poli CAT4..S
2 poli CAL4..S per contatti ausiliari aggiuntivi

Esempio:

Corrente interrotta = 1 A

Nella curva a fianco, all'intersezione "○" 1 A, il corrispondente valore della durata elettrica è pari a circa 2 milioni di cicli operativi.

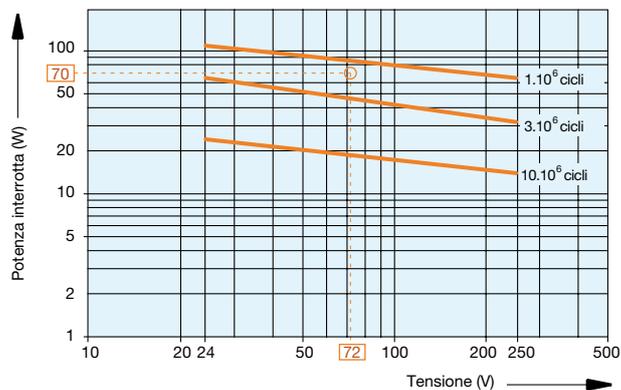


Contattori ausiliari NF..S.

(per i contatti ausiliari aggiuntivi, vedere la curva qui sopra).

Durata elettrica per la categoria di utilizzo DC-13

Categoria di utilizzo DC-13 secondo IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1: corrente di chiusura e interrotta I_e e U_e .



- Contatti ausiliari incorporati per contattori AF09..S ... AF26..S
contatti ausiliari aggiuntivi unipolari e quadripolari CA4..S,
bipolari CAT4..S, bipolari laterali CAL4..S
- contattori Ausiliari NF..S.

Esempio:

Comando di elettromagnete in c.c.:

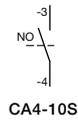
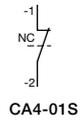
tensione $U_e = 72$ V c.c. e potenza interrotta = 70 W.

Nella curva a fianco, all'intersezione "○" 72 V / 70 W, il corrispondente valore della durata elettrica è pari a circa 2 milioni di cicli operativi.

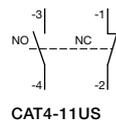
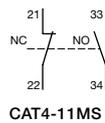
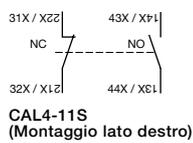
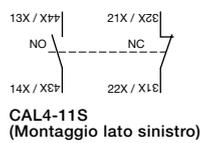
Contatti ausiliari aggiuntivi - con morsetti a molla

Marcatura e posizionamento morsetti

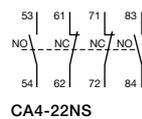
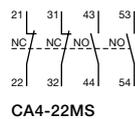
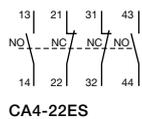
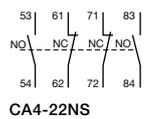
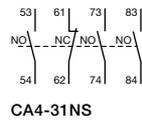
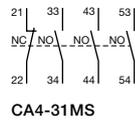
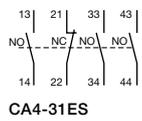
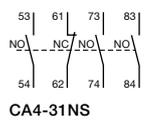
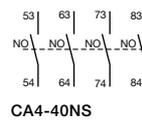
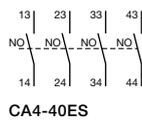
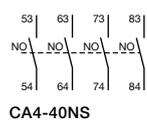
Contatti ausiliari unipolari



Contatti ausiliari bipolari



Contatti ausiliari quadripolari



Timer elettronici - con morsetti a molla



TEF4S-ON

1SBC101394F0014



TEF4S-OFF

1SBC101393F0014

Descrizione

I timer elettronici frontali TEF4S vengono utilizzati per funzioni di temporizzazione e sono disponibili nelle versioni ritardata alla eccitazione o alla diseccitazione (ON-delay e OFF-delay).

Soluzione compatta nel quadro rispetto ai timer separati

I timer elettronici TEF4S hanno il montaggio frontale e si bloccano su contattori AF..S o su contattori ausiliari NF..S.

Un indicatore meccanico consente di visualizzare lo stato del contattore.

Cablaggio sicuro e a basso costo

I timer elettronici TEF4S sono dotati di collegamento in parallelo plug-in diretto ai morsetti A1 - A2 del contattore o del contattori ausiliari. Sul timer è integrato un varistore che offre una protezione integrata contro i picchi di corrente nella bobina del contattore.

Disponibili per un'ampia gamma di tensioni di controllo 24...240 V c.a./c.c.

L'unità TEF4S-ON o la TEF4S-OFF offrono funzioni di ritardo temporale fino a 100 s in 3 distinti intervalli temporali, quale che sia il sistema di controllo. La regolazione della scala avviene tramite dei selettori a DIP switch posti sulla parte frontale del timer e è possibile regolare il tempo tramite un selettore rotativo. La funzione di temporizzazione viene attivata chiudendo o aprendo il dispositivo sul quale è montato il timer. La versione ritardata alla diseccitazione funziona senza l'ausilio di una tensione di alimentazione ausiliaria aggiuntiva.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori, contattori ausiliari	Intervallo rit. temporale selezionato tramite interruttore	Tipo ritardo	Tensione nominale di controllo U _c V 50/60 Hz o c.c.	Contatti ausiliari	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso conf. (1 pz) kg
AF09..S ... AF26..S NF..S	0,1...1 s 1...10 s 10...100 s	Ritardato all'eccitazione	24...240	1 1	TEF4S-ON	1SBN020113R1000	TEF4SON	0,065
		Ritardato alla diseccitazione	24...240	1 1	TEF4S-OFF	1SBN020115R1000	TEF4SOFF	0,065

Timer elettronici - con morsetti a molla

Dati tecnici

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo IEC

Tipi		TEF4S-ON	TEF4S-OFF
Norme di riferimento		IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1	
Tensione nominale di isolamento U_i secondo IEC 60947-5-1		400 V	
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}		4 kV	
Tensione nominale di impiego U_e max.		240 V	
Frequenza nominale (senza declassamento)		50 / 60 Hz	
Corrente termica convenzionale $I_{th} - \theta \leq 40^\circ\text{C}$		5 A	
I_e / Corrente nominale di impiego AC-15			
secondo IEC 60947-5-1			
24-127 V 50/60 Hz		3 A	
220-240 V 50/60 Hz		1,5 A	
Potere di chiusura secondo IEC 60947-5-1		10 x I_e AC-15	
Potere di apertura secondo IEC 60947-5-1		10 x I_e AC-15	
I_e / Corrente nominale di impiego DC-13			
secondo IEC 60947-5-1			
24 V c.c.		1 A / 24 W	
Dispositivo di protezione da cortocircuito fusibile tipo gG		6 A	
Corrente nominale di tenuta di breve durata I_{cw}		8 A	
$\theta = 40^\circ\text{C}$		8 A	
Capacità commutazione minima		12 V / 3 mA	
con percentuale di guasto secondo IEC 60947-5-4		10 ⁻⁷	
Dissipazione potenza per polo a 3 A		0,1 W	
Diagramma funzionamento		Ritardato all'eccitazione Ritardato alla diseccitazione	
		Relè bistabile interno. Prima dell'uso, applicare una volta U_c quindi spegnere per inizializzare la posizione dei contatti.	
Tensione di controllo			
Tensione di controllo c.a.	Tensione nominale di controllo U_c	24...240 V c.a.	
50/60 Hz	Consumo medio	1,5 mA RMS	1 mA RMS
Tensione di controllo c.c.	Tensione nominale di controllo U_c	24...240 V c.c.	
	Consumo medio	1,5 mA	1 mA
Limiti frequenza nominale		50 / 60 Hz	
Intervallo tensione di alimentazione		0,85...1,1 x U_c ($a \theta \leq 70^\circ\text{C}$)	
Protezione sovratensione		Varistore incluso	
Interv. rit. temporale (t) selezionato da interruttore		0,1...1 s <input type="checkbox"/> 1...10 s <input type="checkbox"/> 10...100 s <input type="checkbox"/>	
Accuratezza reiterazione di carico (on-load) in condizioni costanti		$\leq 1\%$	
Periodo ON minimo		0,1 s	
Tempo di ripristino		0,15 s	0,1 s
Temperatura ambiente dell'aria	Funzionamento	-25 °C ... +70 °C	
	Immagazzinamento	-40 °C ... +80 °C	
Tolleranza climatica		Categoria B secondo IEC 60947-1 Allegato Q	
Massima altezza operativa		2000 m	
Posizioni di montaggio		Posizioni di montaggio 1, 1 +/- 30°, 2, 3, 4, 5	
Tolleranza all'urto		Urto 1/2 sinusoidale per 11 ms: nessun cambiamento nella posizione contatto	
secondo IEC 60068-2-27 e EN 60068-2-27		Lo stesso per contattore o contattore ausiliario	
(Posizione di montaggio 1)			
Tolleranza alla vibrazione		5...300 Hz	
secondo IEC 60068-2-6		3 g posizione chiusa / 2 g posizione aperta	
Durata meccanica			
Numero di cicli operativi		5 milioni di cicli operativi	
Max. frequenza di commutazione		3600 cicli/h	1800 cicli/h
Max. frequenza di commutazione elettrica			
AC-15		1200 cicli/h	
DC-13		900 cicli/h	

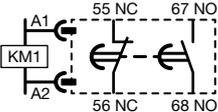
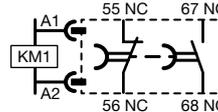
Timer elettronici - con morsetti a molla

Dati tecnici

Caratteristiche di utilizzo del contatto secondo UL / CSA

Tipi	TEF4S-ON	TEF4S-OFF
Nome di riferimento	UL 508, CSA C22.2 N°14	
Tensione nominale di isolamento U_i secondo UL / CSA	300 V	
Tensione massima di impiego	240 V	
Servizio pilota	B300, R300	
Corrente termica nominale in c.a.	5 A	
Capacità di chiusura max in c.a.	3600 VA	
Capacità di apertura max in c.a.	360 VA	
Corrente termica nominale in c.c.	1 A	
Capacità di chiusura max in c.c.	28 VA	

Caratteristiche di collegamento

Capacità di collegamento (min. ... max.)		
 Rigido solido	1 x	1...2,5 mm ²
 Rigido solido	2 x	1...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino non isolato	1 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino non isolato	2 x	0,75...2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,75...1,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	2 x	0,75...1,5 mm ²
Capacità di collegamento secondo UL / CSA	1 o 2 x	AWG 18...14
Lunghezza spelatura		10 mm
Grado di protezione		IP20
secondo IEC 60947-1 / EN 60947-1 e IEC 60529 / EN 60529		
Tipo cacciavite		Testa piatta Ø 3,5
Siglatura terminale	 	

Altri accessori



VM4



BB4



LDC4S



BX4



BX4-CA



BP38-4



BA4

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Q.tà conf.	Peso (1 pz.) kg
----------------	------	------------	-----------------	------------	-----------------

Interblocco meccanico

Unità di interblocco meccanico VM4 per l'interblocco di due contattori AF. Se montata fra i due contattori senza spazio aggiuntivo in ampiezza, l'unità di interblocco meccanico VM4 impedisce che uno dei contattori possa chiudersi fintanto che è chiuso l'altro contattore. L'unità di interblocco meccanico include 2 clip di fissaggio (BB4).

AF09..S ... AF26..S	VM4	1SBN030105T1000	VM4	10	0,005
---------------------	-----	-----------------	-----	----	-------

Clip di fissaggio

AF09..S ... AF26..S	BB4	1SBN110120W1000	BB4	50	0,002
---------------------	-----	-----------------	-----	----	-------

Blocco terminale bobina aggiuntivo - con morsetti a molla

Blocco terminale bobina aggiuntivo per accedere dal basso ai terminali bobina dei contattori o dei contattori ausiliari.

AF09..S ... AF26..S e NF..S	LDC4S	1SBN070157T1000	LDC4S	10	0,010
-----------------------------	-------	-----------------	-------	----	-------

Coperture di protezione

Coperture protettive trasparenti e sigillabili BX4 e non rimovibili BX4-CA per proteggere i dispositivi da contatti accidentali.

Tutti contattori e contattori ausiliari a 1 piano	BX4	1SBN110108T1000	BX4	10	0,006
Per blocchi contatto ausiliario quadripolari CA4 e bipolari CAT4	BX4-CA	1SBN110109W1000	BX4CA	50	0,001

Parte da montare

Parte da montare per la sostituzione di A / AL26 ... Contattori A / AL40 fissati a vite a contattori AF con ampiezza di 45 mm.

AF09..S ... AF26..S	BP38-4	1SBN112303T1000	BP384	10	0,003
---------------------	--------	-----------------	-------	----	-------

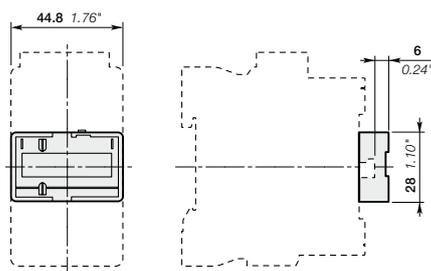
Sigature delle funzioni

Scatola di 16 schede vuote (16 sigature per scheda) stampabili su stampante a trasferimento termico HTP500 e su tabella di siglatura AMS 500 per identificare i propri contattori, relè di sovraccarico o avviatori motore manuali.

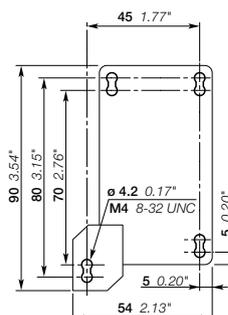
Dimensioni siglatura: 7 x 20 mm (0,276" x 0,787").

Scatola di 16 schede vuote	BA4	1SNA235156R2700	-	16	0,011
Piastra di supporto AMS 500 per 8 BA4	SPRC 1	1SNA360010R1500	EN036001015	1	0,220
Piastra di supporto HTP500	HTP500-BA4	1SNA235712R2400	-	1	0,290

Dimensioni di ingombro mm, pollici



BX4

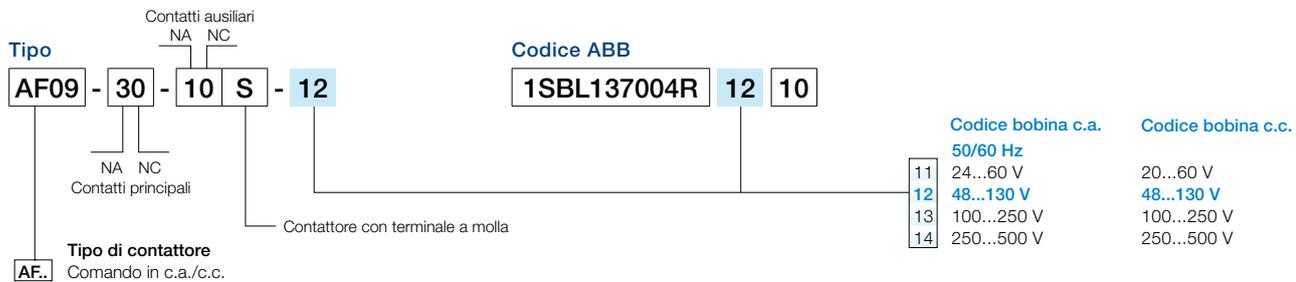


BP38-4

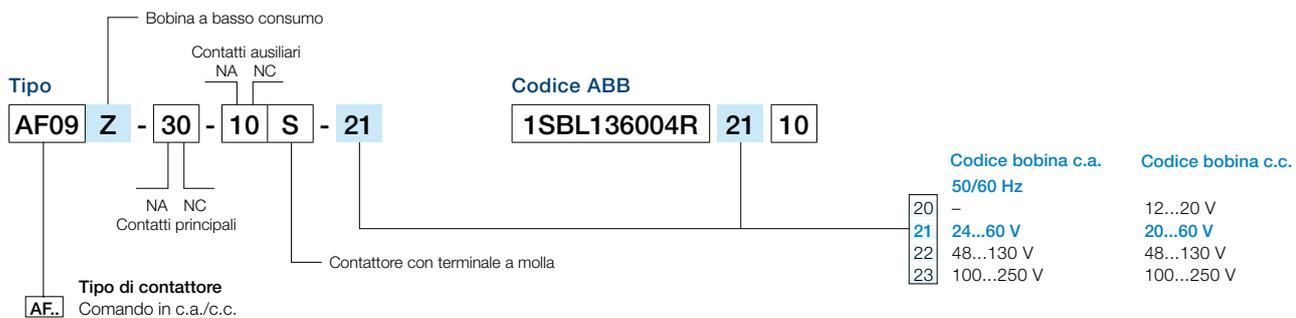
Tabella codici tensioni

Le tabelle di seguito indicano le tensioni di bobina disponibili e le corrispondenti cifre per i codici d'ordinazione.

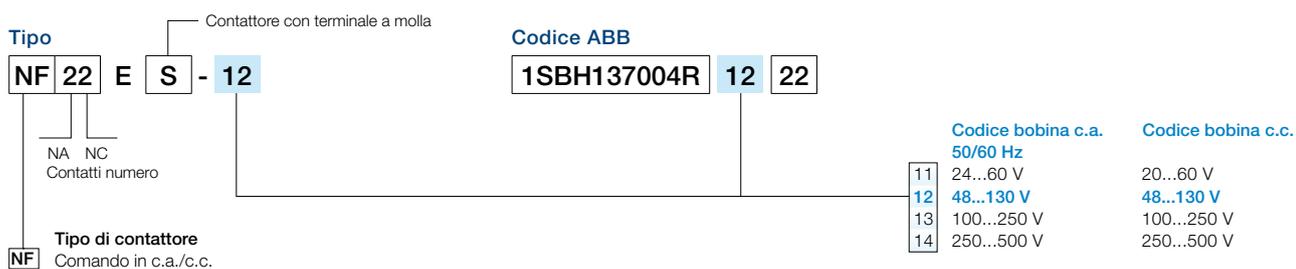
Contattori tripolari - con morsetti a molla



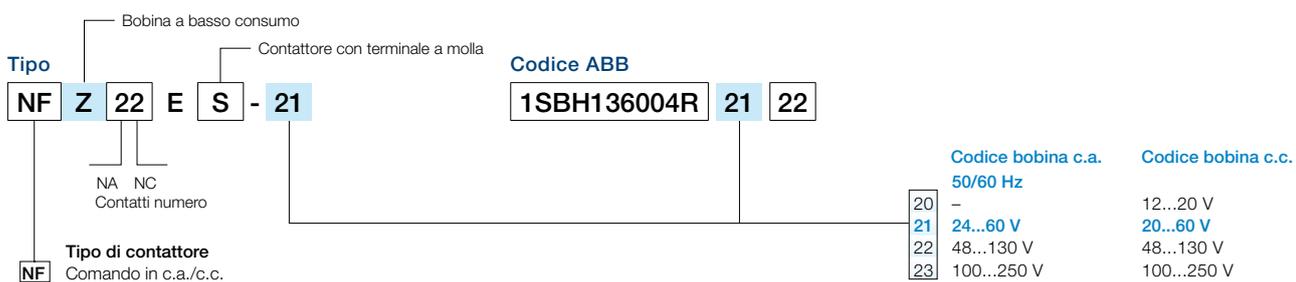
Contattori tripolari - basso consumo - con morsetti a molla



Contattori ausiliari - con morsetti a molla



Contattori ausiliari - basso consumo - con morsetti a molla





Relè termici di sovraccarico

Panoramica

Relè termici di sovraccarico a bimetalli ed elettronici	8/2
---	-----

Relè termici di sovraccarico a bimetalli

T16 (0,10...16 A)

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione	8/4
---	-----

Dati tecnici	8/5
--------------	-----

TF42 (0,10...38 A)

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione	8/8
---	-----

Dati tecnici	8/9
--------------	-----

TF65 (22...67 A)

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione	8/12
---	------

Dati tecnici	8/13
--------------	------

TF96 (40...96 A)

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione	8/16
---	------

Dati tecnici	8/17
--------------	------

TF140DU (66...142 A)

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione	8/20
---	------

Dati tecnici	8/21
--------------	------

TA200DU (66...200 A)

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione	8/24
---	------

Dati tecnici	8/25
--------------	------

Accessori	8/28
-----------	------

Relè termici elettronici

EF19, EF45 (0,10...45 A)

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione	8/29
---	------

Dati tecnici	8/30
--------------	------

EF65, EF96, EF146 (20...150 A)

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione	8/33
---	------

Dati tecnici	8/34
--------------	------

EF205, EF370 (63...380 A)

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione	8/37
---	------

Dati tecnici	8/37
--------------	------

EF460, EF750, E1250DU (150...1250 A)

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione	8/41
---	------

Dati tecnici	8/42
--------------	------

E16DU, E45DU, E80DU, E140DU

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione	8/45
---	------

Dati tecnici	8/46
--------------	------

Accessori	8/49
-----------	------

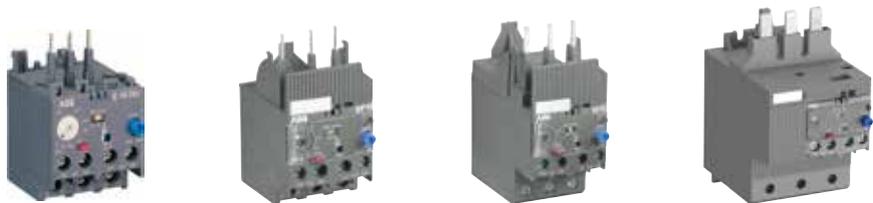
Relè di sovraccarico termici ed elettronici

Relè termici di sovraccarico a bimetalli



IEC: potenza nominale di impiego AC-3	400 V	0,03 ... 4,0 kW	0,03 ... 4,0 kW	4,0 ... 18,5 kW	18,5 ... 30 kW
UL/CSA: valori hp trifase	480 V	1/2 ... 5 hp	1/2 ... 10 hp	5 ... 20 hp	30 ... 60 hp
Monta su contattori		B6, B7	AS09 ... AS16	AF09 ... AF38	AF40, AF52, AF65
Tipo		T16	T16	TF42	TF65
Gamma di corrente		0,10 ... 16 A	0,10 ... 16 A	0,10 ... 38 A	22 ... 67 A
Classe di intervento		10	10	10	10
Kit per il montaggio separato		DB16	DB16	DB42	-

Relè termici elettronici con CT integrato



IEC: potenza nominale di impiego AC-3	400 V	0,03 ... 4,0 kW	4 ... 7,5 kW	4,0 ... 18,5 kW	18,5 ... 30 kW
UL/CSA: valori hp trifase	480 V	1 ... 5 hp	5 ... 10 hp	5 ... 20 hp	30 ... 60 hp
Monta su contattori		B6, B7	AF09 ... AF38	AF26 ... AF38	AF40, AF52, AF65
Tipo		E16DU	EF19	EF45	EF65
Gamma di corrente		0,10 ... 18,9 A	0,10 ... 18,9 A	9 ... 45 A	20 ... 70 A
Classe di intervento			10E, 20E, 30E, selezionabile		
Kit per il montaggio separato		DB16E	DB19EF	-	-

Relè termici elettronici con CT separato esterno



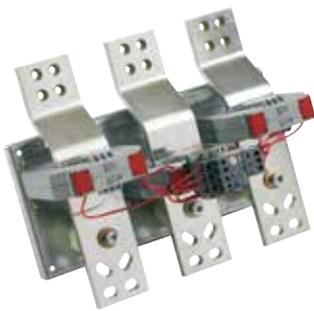
IEC: potenza nominale di impiego AC-3	400 V	200 ... 250 kW	315 ... 400 kW
UL/CSA: valori hp trifase	480 V	350 ... 400 hp	500 ... 600 hp
Monta su contattori		AF400, AF460	AF580, AF750, AF1250
Tipo		EF460	EF750
Gamma di corrente		150 ... 500 A	250 ... 800 A
Classe di intervento		10E, 20E, 30E, selezionabile	



37 ... 45 kW	55 ... 75 kW	90 ... 110 kW
60 hp	75 ... 100 hp	125 ... 150 hp
AF80, AF96	AF116, AF140, AF146	AF190, AF205
TF96	TF140DU	TA200DU
40 ... 96 A	66 ... 142 A	66 ... 200 A
10	10A	10A
-	-	DB200



37 ... 45 kW	55 ... 75 kW	90 ... 110 kW	132 ... 200 kW
60 hp	75 ... 100 hp	125 ... 150 hp	200 ... 350 hp
AF80, AF96	AF116, AF140, AF146	AF190, AF205	AF265, AF305, AF370
EF96	EF146	EF205	EF370
36 ... 100 A	54 ... 150 A	63 ... 210 A	115 ... 380 A
-	10E, 20E, 30E, selezionabile		-
-	-	-	-



475 ... 560 kW
800 ... 900 hp
AF1350, AF1650
E1250DU
375 ... 1250 A
10E, 20E, 30E, selezionabile

T16 Relè termici di sovraccarico a bimetalli 0,10 ... 16,0 A



2CDC2311009F0013

T16



2CDC235002F0011

T16 + DB16



1SFC151402F0001

KPR-101L



2CDC231002F0011

DB16

Descrizione

I relè di sovraccarico termici T16 sono dispositivi di protezione elettromeccanica economici per il circuito principale. Offrono una protezione affidabile al motore in caso di sovraccarico o mancanza di fase. Sono dispositivi con classe di intervento 10.

I relè termici di sovraccarico sono dispositivi tripolari con elementi di intervento a bimetalli. La corrente del motore passa attraverso i bimetalli dei relè che sono quindi indirettamente riscaldati. In caso di sovraccarico (sovracorrente) i bimetalli si piegano per effetto del riscaldamento. Ciò comporta l'intervento del relè e la modifica della posizione dei contatti ausiliari (95-96 / 97-98).

- Riarmo selezionabile manuale o automatico
- Protezione da mancanza di fase secondo IEC/EN 60947-4-1
- Funzione TEST e STOP - Indicazione di intervento sul lato frontale
- Compensazione della temperatura
- Idonei per applicazioni trifase e monofase

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

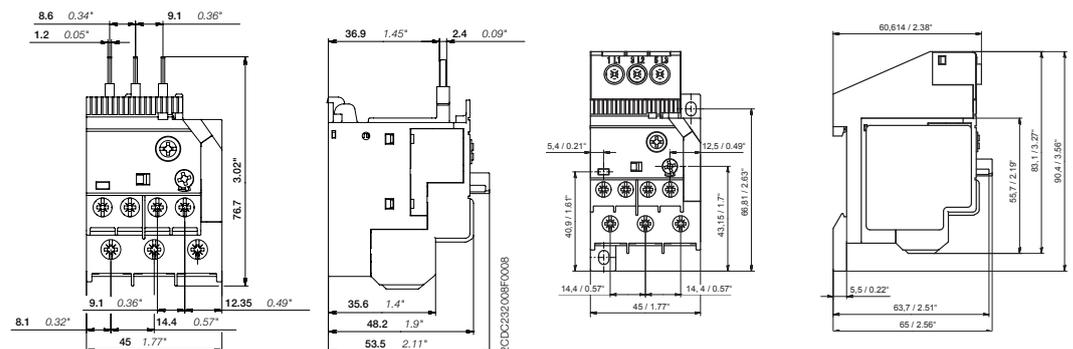
Per contattori e minicontattori	Campo di regolazione	Dispositivo di protezione da cortocircuito	Classe di intervento	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
B6, BC6, B7, BC7, VB6/7, AS09...AS16, ASL09...ASL16	0,10 ... 0,13	0,5 A, tipo fusibile T	10	T16-0.13	1SAZ711201R1005	T160V13	0,100
	0,13 ... 0,17	1,0 A, tipo fusibile T	10	T16-0.17	1SAZ711201R1008	T160V17	0,100
	0,17 ... 0,23	1,0 A, tipo fusibile T	10	T16-0.23	1SAZ711201R1009	T160V23	0,100
	0,23 ... 0,31	1,0 A, tipo fusibile T	10	T16-0.31	1SAZ711201R1013	T160V31	0,100
	0,31 ... 0,41	2,0 A, tipo fusibile gG	10	T16-0.41	1SAZ711201R1014	T160V41	0,100
	0,41 ... 0,55	2,0 A, tipo fusibile gG	10	T16-0.55	1SAZ711201R1017	T160V55	0,100
	0,55 ... 0,74	4,0 A, tipo fusibile gG	10	T16-0.74	1SAZ711201R1021	T160V74	0,100
	0,74 ... 1,00	6,0 A, tipo fusibile gG	10	T16-1.0	1SAZ711201R1023	T161V0	0,100
	1,00 ... 1,30	6,0 A, tipo fusibile gG	10	T16-1.3	1SAZ711201R1025	T161V3	0,100
	1,30 ... 1,70	10,0 A, tipo fusibile gG	10	T16-1.7	1SAZ711201R1028	T161V7	0,100
	1,70 ... 2,30	10,0 A, tipo fusibile gG	10	T16-2.3	1SAZ711201R1031	T162V3	0,100
	2,30 ... 3,10	10,0 A, tipo fusibile gG	10	T16-3.1	1SAZ711201R1033	T163V1	0,100
	3,10 ... 4,20	20,0 A, tipo fusibile gG	10	T16-4.2	1SAZ711201R1035	T164V2	0,100
	4,20 ... 5,70	20,0 A, tipo fusibile gG	10	T16-5.7	1SAZ711201R1038	T165V7	0,100
	5,70 ... 7,60	35,0 A, tipo fusibile gG	10	T16-7.6	1SAZ711201R1040	T167V6	0,100
	7,60 ... 10,0	35,0 A, tipo fusibile gG	10	T16-10	1SAZ711201R1043	T1610	0,104
10,0 ... 13,0	40,0 A, tipo fusibile gG	10	T16-13	1SAZ711201R1045	T1613	0,104	
13,0 ... 16,0	40,0 A, tipo fusibile gG	10	T16-16	1SAZ711201R1047	T1616	0,104	

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione degli accessori

Per relè di sovraccarico termici	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
A					
T16	Kit per il montaggio separato	DB16	1SAZ701901R0001	DB16	0,032
T16	Pulsante di riarmo a pressione*	KPR-101L	1SFA616162R1014	EQ 605 7	0,027

*Nota: per ulteriori informazioni vedere il catalogo 1SDC150001D0905

Dimensioni mm, pollici



T16

DB16+T16

T16 Relè termici di sovraccarico a bimetalli

Dati tecnici

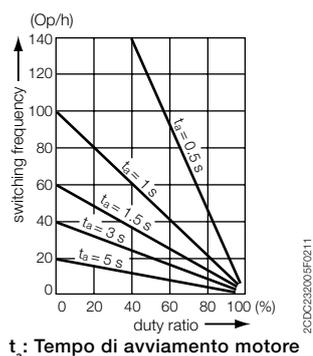
Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipo	T16
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60947-1
Tensione nominale di impiego U_e	690 V c.a. - V c.c.
Frequenza nominale	50/60 Hz
Classe di intervento	10
Numero di poli	3
Tempo di servizio	100%
Frequenza di manovra in assenza di interventi tempestivi	Fino a 15 manovre/h, vedere "Schema tecnico - Servizio periodico intermittente"
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V c.a.

Circuito ausiliario secondo IEC/EN

Tipo	T16
Tensione nominale di impiego U_e	600 V
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	NC, 95-96 6 A NA, 97-98 4 A
Frequenza nominale	c.c., 50/60 Hz
Numero di poli	1 NA + 1 NC
I_e / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1	
110-120 V	NC, 95-96 3,00 A NA, 97-98 0,75 A
220-230-240 V	NC, 95-96 3,00 A NA, 97-98 0,75 A
440 V	NC, 95-96 0,75 A NA, 97-98 0,75 A
480-500 V	NC, 95-96 0,75 A NA, 97-98 0,75 A
I_e / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1	
24 V	NC, 95-96 1,25 A NA, 97-98 1,25 A
60 V	NC, 95-96 0,55 A NA, 97-98 0,55 A
110-120-125 V	NC, 95-96 0,55 A NA, 97-98 0,55 A
250 V	NC, 95-96 0,27 A NA, 97-98 0,27 A
Capacità commutazione minima	17 V / 3 mA
Dispositivo di protezione da cortocircuito	NC, 95-96 6 A, tipo fusibile gG NA, 97-98 4 A, tipo fusibile gG
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V

Schema tecnico - Servizio periodico intermittente



T16 Relè termici di sovraccarico a bimetalli

Dati tecnici

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL/CSA

Tipo	T16
Norme di riferimento	UL 508, CSA 22.2 No. 14
Tensione massima di impiego	600 V c.a.
Livello di intervento	125 % del valore FLA
Corrente a pieno carico (FLA)	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"
Valore efficace (RMS) dei componenti simmetrici in cortocircuito	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"
Dispositivo di protezione da cortocircuito	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"

Circuito ausiliario secondo UL / CSA

Tipo	T16
Carico nominale dei contatti	NC, 95-96 B600, Q300 NA, 97-98 D300, Q300
Corrente termica convenzionale	NC, 95-96 5 A NA, 97-98 2,5 A

Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito

Tipo	Corrente a pieno carico (FLA)	Dispositivo di protezione da cortocircuito			
		480 / 600 V c.a.		480 / 600 V c.a.	
		Protezione da cortocircuito RMS simmetrici	Tipo fusibile	Protezione da cortocircuito RMS simmetrici	Tipo fusibile
T16-0.13	0,13 A	18 kA	1 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
T16-0.17	0,17 A	18 kA	1 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
T16-0.23	0,23 A	18 kA	1 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
T16-0.31	0,31 A	18 kA	3 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
T16-0.41	0,41 A	18 kA	3 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
T16-0.55	0,55 A	18 kA	3 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
T16-0.74	0,74 A	18 kA	3 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
T16-1.0	1,00 A	18 kA	6 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
T16-1.3	1,30 A	18 kA	6 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
T16-1.7	1,70 A	18 kA	6 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
T16-2.3	2,30 A	18 kA	10 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
T16-3.1	3,10 A	18 kA	10 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
T16-4.2	4,20 A	18 kA	15 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
T16-5.7	5,70 A	18 kA	20 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
T16-7.6	7,60 A	18 kA	25 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
T16-10	10,0 A	18 kA	35 A, K5	100 kA	45 A, Classe J
T16-13	13,0 A	18 kA	40 A, K5	100 kA	45 A, Classe J
T16-16	16,0 A	18 kA	60 A, K5	100 kA	45 A, Classe J

Dati tecnici generali

Tipo	T16
Grado di inquinamento	3
Sensibile alla perdita di fase	Sì
Temperatura ambiente dell'aria	
Funzionamento	A giorno - compensato
Aperto	-25 ... +60 °C
Immagazzinamento	-25 ... +60 °C
Immagazzinamento	-50 ... +80 °C
Compensazione temperatura ambiente	Secondo IEC/EN60947-4-1
Massima altezza operativa ammissibile	2000 m
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27	25g / 11 ms
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	3g / 3 ... 150 Hz
Posizione di montaggio	Posizione 1-5
Montaggio	Montare sul contattore e stringere le viti dei morsetti del circuito principale o utilizzare il kit per il montaggio separato su profilato DIN (35 mm)
Grado di protezione	Alloggiamento IP20 Morsetti circuito principale IP10

T16 Relè termici di sovraccarico a bimetalli

Dati tecnici

Collegamento elettrico

Circuito principale			
Tipo		T16	
Cavi di collegamento			
	Rigido	1 x	0,75 ... 4 mm ²
		2 x	0,75 ... 1,5 mm ² o 1,5 ... 4 mm ² ¹⁾
	Flessibile	1 x o 2 x	0,75 ... 4 mm ²
	A treccia secondo UL/CSA	1 x o 2 x	AWG 18-10
	Flessibile secondo UL/CSA	1 x o 2 x	AWG 18-10
Lunghezza spelatura		12 mm	
Coppie di serraggio		1,1 ... 1,5 Nm / 9 ... 13 lb.in	
Vite di connessione		M4 (Pozidriv 2)	

¹⁾ Collegare due "conduttori" con sezioni diverse, solo se sono entra la gamma indicata

Circuito ausiliario			
Tipo		T16	
Cavi di collegamento			
	Rigido	1 x o 2 x	0,75 ... 4 mm ²
	Flessibile con capocorda	1 x o 2 x	0,75 ... 2,5 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 x	0,75 ... 2,5 mm ²
		2 x	0,75 ... 1,5 mm ²
	Flessibile	1 x o 2 x	0,75 ... 1 mm ² o 1 ... 2,5 mm ²
	A treccia secondo UL/CSA	1 x o 2 x	AWG 18-12
	Flessibile secondo UL/CSA	1 x o 2 x	AWG 18-12
Lunghezza spelatura		9 mm	
Coppie di serraggio		1,1 ... 1,5 Nm / 9 ... 13 lb.in	
Vite di connessione		M3 (Pozidriv 2)	

Resistenza, perdite di potenza per fase e dispositivo di protezione contro i cortocircuiti

Tipo	Range regolazione		Resistenza per fase Ω	Perdita di potenza per fase [W]		Dispositivo di protezione da cortocircuito coordinamento tipo 2
	valore inferiore A	valore superiore A		valore inferiore A	valore superiore A	
T16-0.13	0,10	0,13	106,51	1,10	2,00	0.5 A, Type T
T16-0.17	0,13	0,17	62,28	1,10	2,00	1.0 A, Type T
T16-0.23	0,17	0,23	37,43	1,10	2,00	1.0 A, Type T
T16-0.31	0,23	0,31	20,60	1,10	2,00	1.0 A, Type T
T16-0.41	0,31	0,41	11,42	1,10	2,00	2.0 A, Type gG
T16-0.55	0,41	0,55	6,35	1,10	2,00	2.0 A, Type gG
T16-0.74	0,55	0,74	3,62	1,10	2,00	4.0 A, Type gG
T16-1.0	0,74	1,00	1,92	1,10	2,00	6.0 A, Type gG
T16-1.3	1,00	1,30	1,065	1,10	2,00	6.0 A, Type gG
T16-1.7	1,30	1,70	0,623	1,10	2,00	10.0 A, Type gG
T16-2.3	1,70	2,30	0,340	1,10	2,00	10.0 A, Type gG
T16-3.1	2,30	3,10	0,187	1,10	2,00	10.0 A, Type gG
T16-4.2	3,10	4,20	0,102	1,10	2,00	20.0 A, Type gG
T16-5.7	4,20	5,70	0,059	1,10	2,00	20.0 A, Type gG
T16-7.6	5,70	7,60	0,031	1,10	2,00	35.0 A, Type gG
T16-10	7,60	10,00	0,0193	1,10	2,00	35.0 A, Type gG
T16-13	10,00	13,00	0,0131	1,30	2,20	40.0 A, Type gG
T16-16	13,00	16,00	0,0078	1,30	2,20	40.0 A, Type gG

TF42 Relè termici di sovraccarico a bimetalli 0,10 ... 38,0 A



2DCD231008F0013

TF42



2DCD231001F0011

DB42



1SFC151402F0001

KPR-101L

Descrizione

I relè di sovraccarico termici TF42 sono dispositivi di protezione elettromeccanica economici per il circuito principale. Offrono una protezione affidabile al motore in caso di sovraccarico o mancanza di fase. Sono dispositivi con classe di intervento 10.

I relè termici di sovraccarico sono dispositivi tripolari con elementi di intervento a bimetalli. La corrente del motore passa attraverso i bimetalli dei relè che sono quindi indirettamente riscaldati. In caso di sovraccarico (sovracorrente) i bimetalli si piegano per effetto del riscaldamento. Ciò comporta l'intervento del relè e la modifica della posizione dei contatti ausiliari (95-96 / 97-98).

- Riarmo selezionabile manuale o automatico
- Protezione da mancanza di fase secondo IEC/EN 60947-4-1
- Funzione TEST e STOP - Indicazione di intervento sul lato frontale
- Compensazione della temperatura
- Idonei per applicazioni trifase e monofase

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

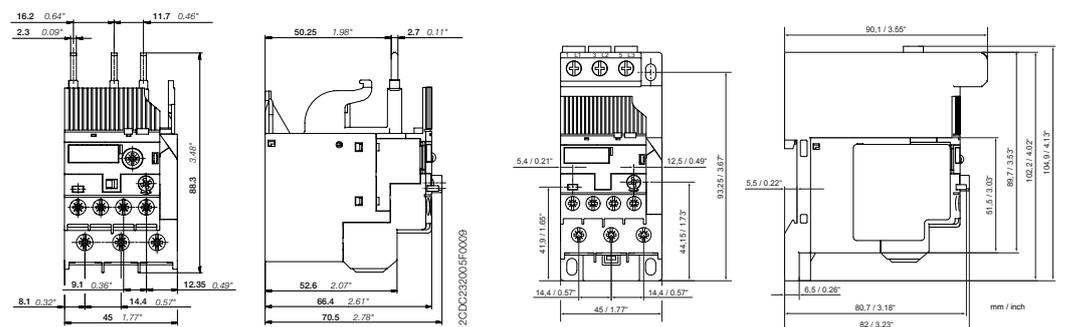
Per contattori	Campo di regolazione	Dispositivo di protezione da cortocircuito	Classe di intervento	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
AF09...AF38	A						
	0,10 ... 0,13	0,5 A, tipo fusibile T	10	TF42-0.13	1SAZ721201R1005	TF420V13	0,130
	0,13 ... 0,17	1,0 A, tipo fusibile T	10	TF42-0.17	1SAZ721201R1008	TF420V17	0,130
	0,17 ... 0,23	1,0 A, tipo fusibile T	10	TF42-0.23	1SAZ721201R1009	TF420V23	0,130
	0,23 ... 0,31	1,0 A, tipo fusibile T	10	TF42-0.31	1SAZ721201R1013	TF420V31	0,130
	0,31 ... 0,41	2,0 A, tipo fusibile gG	10	TF42-0.41	1SAZ721201R1014	TF420V41	0,130
	0,41 ... 0,55	2,0 A, tipo fusibile gG	10	TF42-0.55	1SAZ721201R1017	TF420V55	0,130
	0,55 ... 0,74	4,0 A, tipo fusibile gG	10	TF42-0.74	1SAZ721201R1021	TF420V74	0,130
	0,74 ... 1,00	6,0 A, tipo fusibile gG	10	TF42-1.0	1SAZ721201R1023	TF421V0	0,130
	1,00 ... 1,30	6,0 A, tipo fusibile gG	10	TF42-1.3	1SAZ721201R1025	TF421V3	0,130
	1,30 ... 1,70	10,0 A, tipo fusibile gG	10	TF42-1.7	1SAZ721201R1028	TF421V7	0,130
	1,70 ... 2,30	10,0 A, tipo fusibile gG	10	TF42-2.3	1SAZ721201R1031	TF422V3	0,130
	2,30 ... 3,10	10,0 A, tipo fusibile gG	10	TF42-3.1	1SAZ721201R1033	TF423V1	0,130
	3,10 ... 4,20	20,0 A, tipo fusibile gG	10	TF42-4.2	1SAZ721201R1035	TF424V2	0,130
	4,20 ... 5,70	20,0 A, tipo fusibile gG	10	TF42-5.7	1SAZ721201R1038	TF425V7	0,130
	5,70 ... 7,60	35,0 A, tipo fusibile gG	10	TF42-7.6	1SAZ721201R1040	TF427V6	0,130
	7,60 ... 10,0	35,0 A, tipo fusibile gG	10	TF42-10	1SAZ721201R1043	TF4210	0,130
	10,0 ... 13,0	40,0 A, tipo fusibile gG	10	TF42-13	1SAZ721201R1045	TF4213	0,130
	13,0 ... 16,0	40,0 A, tipo fusibile gG	10	TF42-16	1SAZ721201R1047	TF4216	0,130
	16,0 ... 20,0	63,0 A, tipo fusibile gG	10	TF42-20	1SAZ721201R1049	TF4220	0,145
	20,0 ... 24,0	63,0 A, tipo fusibile gG	10	TF42-24	1SAZ721201R1051	TF4224	0,145
	24,0 ... 29,0	63,0 A, tipo fusibile gG	10	TF42-29	1SAZ721201R1052	TF4229	0,145
	29,0 ... 35,0	80,0 A, tipo fusibile gG	10	TF42-35	1SAZ721201R1053	TF4235	0,145
	35,0 ... 38,0/40,0	80,0 A, tipo fusibile gG	10	TF42-38	1SAZ721201R1055	TF4238	0,145

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione degli accessori

Per relè di sovraccarico termici	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
A					
TF42	Kit per il montaggio separato	DB42	1SAZ701902R0001	DB42	0,087
TF42	Pulsante di riarmo a pressione ¹⁾	KPR-101L	1SFA616162R1014	EQ 605 7	0,027

1) per ulteriori informazioni vedere il catalogo 1SDC150001D0905. Altre soluzioni per il riarmo a distanza dei relè termici TF42...TF96 sono disponibili a pagina 8/43 "Riarmo con cavo per relè termici".

Dimensioni mm, pollici



TF42

DB42+TF42

TF42 Relè termici di sovraccarico a bimetalli

Dati tecnici

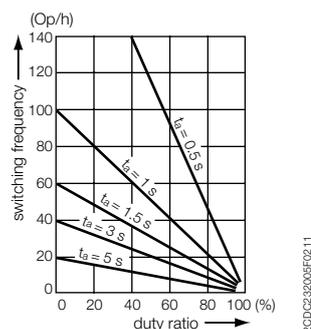
Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipo	TF42
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60947-1
Tensione nominale di impiego U_n	690 V c.a.
Frequenza nominale	50/60 Hz
Classe di intervento	10
Numero di poli	3
Tempo di servizio	100 %
Frequenza di manovra in assenza di interventi tempestivi	Fino a 15 manovre/h, vedere "Schema tecnico - Servizio periodico intermittente"
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V c.a.

Circuito ausiliario secondo IEC/EN

Tipo	TF42
Tensione nominale di impiego U_n	600 V
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	NC, 95-96 6 A NA, 97-98 4 A
Frequenza nominale	c.c., 50/60 Hz
Numero di poli	1 NA + 1 NC
I_n / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1	
110-120 V	NC, 95-96 3,00 A NA, 97-98 0,75 A
220-230-240 V	NC, 95-96 3,00 A NA, 97-98 0,75 A
440 V	NC, 95-96 0,75 A NA, 97-98 0,75 A
480-500 V	NC, 95-96 0,75 A NA, 97-98 0,75 A
I_n / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1	
24 V	NC, 95-96 1,25 A NA, 97-98 1,25 A
110-120-125 V	NC, 95-96 0,55 A NA, 97-98 0,55 A
250 V	NC, 95-96 0,27 A NA, 97-98 0,27 A
Capacità commutazione minima	17 V / 3 mA
Dispositivo di protezione da cortocircuito	NC, 95-96 6 A, tipo fusibile gG NA, 97-98 4 A, tipo fusibile gG
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V

Schema tecnico – Servizio periodico intermittente



t_a : Tempo di avviamento motore

TF42 Relè termici di sovraccarico a bimetalli

Dati tecnici

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL/CSA

Tipo	TF42
Norme di riferimento	UL 508, CSA 22.2 No. 14
Tensione massima di impiego	600 V c.a.
Livello di intervento	125% del valore FLA
Corrente a pieno carico (FLA)	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"
Valore efficace (RMS) dei componenti simmetrici in cortocircuito	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"
Dispositivo di protezione da cortocircuito	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"

Circuito ausiliario secondo UL / CSA

Tipo	TF42
Carico nominale dei contatti	NC, 95-96 B600, Q300 NA, 97-98 D300, Q300
Corrente termica convenzionale	NC, 95-96 5 A NA, 97-98 2,5 A

Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito

Tipo	Corrente a pieno carico (FLA)	Dispositivo di protezione da cortocircuito			
		480 / 600 V c.a.		480 / 600 V c.a.	
		Protezione da cortocircuito RMS simmetrici	Tipo fusibile	Protezione da cortocircuito RMS simmetrici	Tipo fusibile
TF42-0.13	0,13 A	18 kA	1 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
TF42-0.17	0,17 A	18 kA	1 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
TF42-0.23	0,23 A	18 kA	1 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
TF42-0.31	0,31 A	18 kA	3 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
TF42-0.41	0,41 A	18 kA	3 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
TF42-0.55	0,55 A	18 kA	3 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
TF42-0.74	0,74 A	18 kA	3 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
TF42-1.0	1,00 A	18 kA	6 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
TF42-1.3	1,30 A	18 kA	6 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
TF42-1.7	1,70 A	18 kA	6 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
TF42-2.3	2,30 A	18 kA	10 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
TF42-3.1	3,10 A	18 kA	10 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
TF42-4.2	4,20 A	18 kA	15 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
TF42-5.7	5,70 A	18 kA	20 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
TF42-7.6	7,60 A	18 kA	25 A, K5	100 kA	30 A, Classe J
TF42-10	10,0 A	18 kA	35 A, K5	100 kA	45 A, Classe J
TF42-13	13,0 A	18 kA	40 A, K5	100 kA	45 A, Classe J
TF42-16	16,0 A	18 kA	60 A, K5	100 kA	45 A, Classe J
TF42-20	20,0 A	18 kA	80 A, K5	100 kA	60 A, Classe J
TF42-24	24,0 A	18 kA	80 A, K5	100 kA	60 A, Classe J
TF42-29	29,0 A	18 kA	100 A, K5	100 kA	100 A, Classe J
TF42-35	35,0 A	18 kA	150 A, K5	100 kA	175 A, Classe J
TF42-38	38,0 A	18 kA	150 A, K5	100 kA	175 A, Classe J

Dati tecnici generali

Tipo	TF42
Grado di inquinamento	3
Sensibile alla perdita di fase	Si
Temperatura ambiente dell'aria	
Funzionamento	A giorno - compensato
Aperto	-25 ... +60 °C
Immagazzinamento	-25 ... +60 °C
Immagazzinamento	-50 ... +80 °C
Compensazione temperatura ambiente	Secondo IEC/EN60947-4-1
Massima altezza operativa ammissibile	2000 m
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27	25g / 11 ms
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	3g / 3 ... 150 Hz
Posizione di montaggio	Posizione 1-5
Montaggio	Montare sul contattore e stringere le viti dei morsetti del circuito principale o utilizzare il kit per il montaggio separato su profilato DIN (35 mm)
Grado di protezione	Alloggiamento IP20
	Morsetti circuito principale IP10

TF42 Relè termici di sovraccarico a bimetalli

Dati tecnici

Collegamento elettrico

Circuito principale

Tipo	TF42 (TF42-0.13 ... TF42-16)	TF42 (TF42-20 ... TF42-38)
Cavi di collegamento		
 Rigido	1 x 0.2 x 0,75 ... 4 mm ²	1,5 ... 2,5 mm ² o 2,5 ... 10 mm ² ¹⁾
 Flessibile con puntalino isolato	1 x 0.2 x 0,75 ... 4 mm ²	2,5 ... 4 mm ² o 4 ... 6 mm ²
A treccia secondo UL/CSA	1 x 0.2 x AWG 18-10	AWG 14-6
Flessibile secondo UL/CSA	1 x 0.2 x AWG 18-10	AWG 14-6
Lunghezza spelatura	12 mm	
Coppie di serraggio	1,5 - 2,5 Nm / 13 ... 22 lb.in	2,5 - 2,7 Nm / 22 lb.in
Vite di connessione	M4 (Pozidriv 2)	

¹⁾ Collegare due "conduttori" con sezioni diverse, solo se sono entra la gamma indicata

Circuito ausiliario

Tipo	TF42
Cavi di collegamento	
 Rigido	1 x 0.2 x 0,75 ... 4 mm ²
 Flessibile con capocorda	1 x 0.2 x 0,75 ... 2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	1 x 0,75 ... 2,5 mm ² 2 x 0,75 ... 1,5 mm ²
 Flessibile	1 x 0.2 x 0,75 ... 1 mm ² o 1 ... 2,5 mm ²
A treccia secondo UL/CSA	1 x 0.2 x AWG 18-12
Flessibile secondo UL/CSA	1 x 0.2 x AWG 18-12
Lunghezza spelatura	9 mm
Coppie di serraggio	1,1 ... 1,5 Nm / 9 ... 13 lb.in
Vite di connessione	M3 (Pozidriv 2)

Resistenza, perdite di potenza per fase e dispositivo di protezione contro i cortocircuiti

Tipo	Range regolazione		Resistenza per fase Ω	Perdita di potenza per fase [W]		Dispositivo di protezione da cortocircuito coordinamento tipo 2
	valore inferiore A	valore superiore A		valore inferiore A	valore superiore A	
TF42-0.13	0,10	0,13	106.508,88	1,1	2,0	0.5 A, Type T
TF42-0.17	0,13	0,17	62.283,74	1,1	2,0	1.0 A, Type T
TF42-0.23	0,17	0,23	37.429,00	1,1	2,0	1.0 A, Type T
TF42-0.31	0,23	0,31	20.603,43	1,1	2,0	1.0 A, Type T
TF42-0.41	0,31	0,41	11.421,77	1,1	2,0	2.0 A, Type gG
TF42-0.55	0,41	0,55	6.347,11	1,1	2,0	2.0 A, Type gG
TF42-0.74	0,55	0,74	3.615,62	1,1	2,0	4.0 A, Type gG
TF42-1.0	0,74	1,00	1.920,00	1,1	2,0	6.0 A, Type gG
TF42-1.3	1,00	1,30	1.065,09	1,1	2,0	6.0 A, Type gG
TF42-1.7	1,30	1,70	622,84	1,1	2,0	10.0 A, Type gG
TF42-2.3	1,70	2,30	340,26	1,1	2,0	10.0 A, Type gG
TF42-3.1	2,30	3,10	187,30	1,1	2,0	10.0 A, Type gG
TF42-4.2	3,10	4,20	102,04	1,1	2,0	20.0 A, Type gG
TF42-5.7	4,20	5,70	59,10	1,1	2,0	20.0 A, Type gG
TF42-7.6	5,70	7,60	31,16	1,1	2,0	35.0 A, Type gG
TF42-10	7,60	10,00	19,30	1,1	2,0	35.0 A, Type gG
TF42-13	10,00	13,00	13,07	1,3	2,2	40.0 A, Type gG
TF42-16	13,00	16,00	7,79	1,3	2,2	40.0 A, Type gG
TF42-20	16,00	20,00	6,25	1,8	2,6	63.0 A, Type gG
TF42-24	20,00	24,00	4,51	1,8	2,6	63.0 A, Type gG
TF42-29	24,00	29,00	3,09	1,8	2,6	63.0 A, Type gG
TF42-35	29,00	35,00	2,25	2,1	2,8	80.0 A, Type gG
TF42-38	35,00	40,00	1,72	2,1	2,8	80.0 A, Type gG

TF65 Relè termici di sovraccarico a bimetalli 22,0 ... 67,0 A



2CDC23104F0013

TF65

Descrizione

I relè di sovraccarico termici TF65 sono dispositivi di protezione elettromeccanica economici per il circuito principale. Offrono una protezione affidabile al motore in caso di sovraccarico o mancanza di fase. Sono dispositivi con classe di intervento 10.

I relè termici di sovraccarico sono dispositivi tripolari con elementi di intervento a bimetalli. La corrente del motore passa attraverso i bimetalli dei relè che sono quindi indirettamente riscaldati. In caso di sovraccarico (sovracorrente) i bimetalli si piegano per effetto del riscaldamento. Ciò comporta l'intervento del relè e la modifica della posizione dei contatti ausiliari (95-96 / 97-98).

- Riarmo selezionabile manuale o automatico
- Protezione da mancanza di fase secondo IEC/EN 60947-4-1
- Funzione TEST e STOP - Indicazione di intervento sul lato frontale
- Compensazione della temperatura
- Idonei per applicazioni trifase e monofase
- Certificazione ATEX disponibile ²⁾

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Campo di regolazione	Dispositivo di protezione da cortocircuito	Classe di intervento	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
AF40, AF52 e AF65	22,0 ... 28,0	80 A, tipo fusibile gG	10	TF65-28	1SAZ811201R1001	TF6528	0,456
	25,0 ... 33,0	80 A, tipo fusibile gG	10	TF65-33	1SAZ811201R1002	TF6533	0,456
	30,0 ... 40,0	100 A, tipo fusibile gG	10	TF65-40	1SAZ811201R1003	TF6540	0,456
	36,0 ... 47,0	125 A, tipo fusibile gG	10	TF65-47	1SAZ811201R1004	TF6547	0,456
	44,0 ... 53,0	125 A, tipo fusibile gG	10	TF65-53	1SAZ811201R1005	TF6553	0,456
	50,0 ... 60,0	125 A, tipo fusibile gG	10	TF65-60	1SAZ811201R1006	TF6560	0,466
	57,0 ... 67,0	160 A, tipo fusibile gG	10	TF65-67	1SAZ811201R1007	TF6567	0,466



1SFC151402F0001

KPR-101L

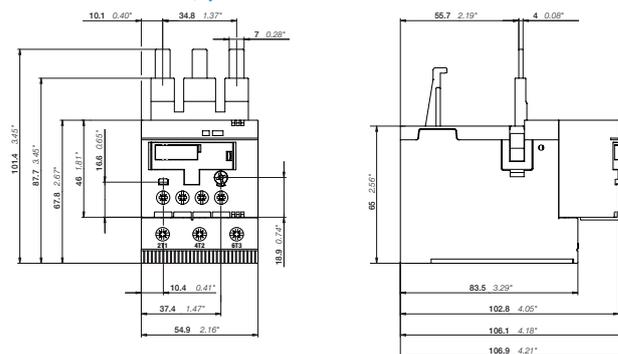
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione degli accessori

Per relè di sovraccarico termici	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
TF65	Pulsante di riarmo a pressione ¹⁾	KPR-101L	1SFA616162R1014	EQ 605 7	0,027
TF65	Kit per il montaggio separato	DB65	1SAZ801901R1001	DB65	0,132

1) per ulteriori informazioni vedere il catalogo 1SDC150001D0905. Altre soluzioni per il riarmo a distanza dei relè termici TF42...TF96 sono disponibili a pagina 8/43 "Riarmo con cavo per relè termici".

2) ATEX è valida per i prodotti costruiti dalla settimana 26, 2015

Dimensioni mm, pollici



TF65

2CDC23104F0003

TF65 Relè termici di sovraccarico a bimetalli

Dati tecnici

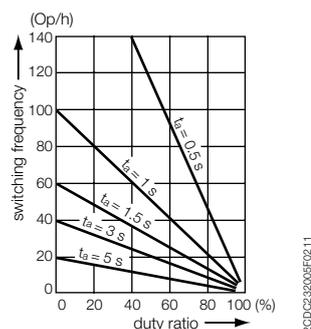
Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipo	TF65
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1
Tensione nominale di impiego U_n	690 V c.a.
Frequenza nominale	50/60 Hz
Classe di intervento	10
Numero di poli	3
Tempo di servizio	100 %
Frequenza di manovra in assenza di interventi tempestivi	Fino a 15 manovre/h, vedere "Schema tecnico – Servizio periodico intermittente"
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	8 kV
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V

Circuito ausiliario secondo IEC/EN

Tipo	TF65
Tensione nominale di impiego U_n	600 V
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	NC, 95-96 6 A NA, 97-98 4 A
Frequenza nominale	c.c., 50/60 Hz
Numero di poli	1 NA + 1 NC
I_n / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1	
110-120 V	NC, 95-96 3,00 A NA, 97-98 0,75 A
220-230-240 V	NC, 95-96 3,00 A NA, 97-98 0,75 A
440 V	NC, 95-96 0,75 A NA, 97-98 0,75 A
480-500 V	NC, 95-96 0,75 A NA, 97-98 0,75 A
I_n / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1	
24 V	NC, 95-96 1,25 A NA, 97-98 1,25 A
110-120-125 V	NC, 95-96 0,55 A NA, 97-98 0,55 A
250 V	NC, 95-96 0,27 A NA, 97-98 0,27 A
Capacità commutazione minima	17 V / 3 mA
Dispositivo di protezione da cortocircuito	NC, 95-96 6 A, tipo fusibile gG NA, 97-98 4 A, tipo fusibile gG
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V

Schema tecnico – Servizio periodico intermittente



t_a : Tempo di avviamento motore

TF65 Relè termici di sovraccarico a bimetalli

Dati tecnici

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL/CSA

Tipo	TF65
Norme di riferimento	UL 60947-1, UL 60947-4-1
Tensione massima di impiego	600 V c.a.
Livello di intervento	125% del valore FLA
Corrente a pieno carico (FLA)	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"
Valore efficace (RMS) dei componenti simmetrici in cortocircuito	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"
Dispositivo di protezione da cortocircuito	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"

Circuito ausiliario secondo UL / CSA

Tipo	TF65	
Carico nominale dei contatti	NC, 95-96	B600, Q600
	NA, 97-98	D300, Q600
Corrente termica convenzionale	NC, 95-96	6 A
	NA, 97-98	4 A

Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito

Tipo	Corrente a pieno carico (FLA)	Dispositivo di protezione da cortocircuito			
		480 / 600 V c.a.		480 / 600 V c.a.	
		Protezione da cortocircuito RMS simmetrici	Tipo fusibile	Protezione da cortocircuito RMS simmetrici	Tipo fusibile
TF65-28	28 A	5 kA	100 A, K5 / RK5	18 kA	110 A, Classe J
TF65-33	33 A	5 kA	100 A, K5 / RK5	18 kA	110 A, Classe J
TF65-40	40 A	5 kA	100 A, K5 / RK5	18 kA	110 A, Classe J
TF65-47	47 A	5 kA	125 A, K5 / RK5	18 kA	125 A, Classe J
TF65-53	53 A	10 kA	125 A, K5 / RK5	18 kA	125 A, Classe J
TF65-60	60 A	10 kA	150 A, K5 / RK5	18 kA	150 A, Classe J
TF65-67	67 A	10 kA	150 A, K5 / RK5	18 kA	150 A, Classe J

TF65 Relè termici di sovraccarico a bimetalli

Dati tecnici

Dati tecnici generali

Tipo	TF65	
Grado di inquinamento	3	
Sensibile alla perdita di fase	SI	
Temperatura ambiente dell'aria		
Funzionamento	A giorno - compensato	-25 ... +60 °C
	Aperto	-25 ... +60 °C
Immagazzinamento		-50 ... +80 °C
Compensazione temperatura ambiente	Secondo IEC/EN 60947-4-1	
Massima altezza operativa ammissibile	2000 m	
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27	25g / 11 ms	
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	5g / 3 ... 150 Hz	
Posizione di montaggio	Posizione 1	
Montaggio	Montare sul contattore e stringere le viti dei morsetti del circuito principale o utilizzare il kit per il montaggio separato su profilato DIN (35 mm)	
Grado di protezione	Alloggiamento	IP20
	Morsetti circuito principale	IP10

Collegamento elettrico

Circuito principale

Tipo	TF65	
Cavi di collegamento		
	Rigido	1 x 0 2 x 2,5 ... 16 mm ²
		1 x 2,5 ... 35 mm ²
	Flessibile con capocorda	1 x 0 2 x 2,5 ... 10 mm ²
		1 x 2,5 ... 35 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 x 0 2 x 2,5 ... 4 mm ²
		1 x 2,5 ... 35 mm ²
	Flessibile	1 x 0 2 x 2,5 ... 16 mm ²
		1 x 2,5 ... 35 mm ²
	A treccia secondo UL/CSA	1 x AWG 12 ... 2
		2 x AWG 12 ... 6
	Flessibile secondo UL/CSA	1 x AWG 12 ... 2
		2 x AWG 12 ... 6
Lunghezza spelatura	17 mm	
Coppie di serraggio	4,0 - 4,5 Nm / 35 ... 40 lb.in	
Vite di connessione	M6 (Pozidriv 2)	

Circuito ausiliario

Tipo	TF65	
Cavi di collegamento		
	Rigido	1 x 0 2 x 0,75 ... 4 mm ²
	Flessibile con capocorda	1 x 0 2 x 0,75 ... 4 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 x 0,75 ... 2,5 mm ²
		2 x 0,75 ... 1,5 mm ²
	Flessibile	1 x 0 2 x 0,75 ... 1 mm ² o 1 ... 2,5 mm ²
	A treccia secondo UL/CSA	1 x 0 2 x AWG 18 ... 12
	Flessibile secondo UL/CSA	1 x 0 2 x AWG 18 ... 12
Lunghezza spelatura	9 mm	
Coppie di serraggio	1,1 ... 1,5 Nm / 9 ... 13 lb.in	
Vite di connessione	M3 (Pozidriv 2)	

TF96 Relè termici di sovraccarico a bimetalli 40,0 ... 96,0 A



2DCD231005F0013

TF96

Descrizione

I relè di sovraccarico termici TF96 sono dispositivi di protezione elettromeccanica economici per il circuito principale. Offrono una protezione affidabile al motore in caso di sovraccarico o mancanza di fase. Sono dispositivi con classe di intervento 10.

I relè termici di sovraccarico sono dispositivi tripolari con elementi di intervento a bimetalli. La corrente del motore passa attraverso i bimetalli dei relè che sono quindi indirettamente riscaldati. In caso di sovraccarico (sovracorrente) i bimetalli si piegano per effetto del riscaldamento. Ciò comporta l'intervento del relè e la modifica della posizione dei contatti ausiliari (95-96 / 97-98).

- Riarmo selezionabile manuale o automatico
- Protezione da mancanza di fase secondo IEC/EN 60947-4-1
- Funzione TEST e STOP - Indicazione di intervento sul lato frontale
- Compensazione della temperatura
- Idonei per applicazioni trifase e monofase

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Campo di regolazione	Dispositivo di protezione da cortocircuito	Classe di intervento	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
	A						
AF80, AF96	40,0 ... 51,0	125 A, tipo fusibile gG	10	TF96-51	1SAZ911201R1001	TF9651	0,620
	48,0 ... 60,0	160 A, tipo fusibile gG	10	TF96-60	1SAZ911201R1002	TF9660	0,620
	57,0 ... 68,0	160 A, tipo fusibile gG	10	TF96-68	1SAZ911201R1003	TF9668	0,620
	65,0 ... 78,0	200 A, tipo fusibile gG	10	TF96-78	1SAZ911201R1004	TF9678	0,620
	75,0 ... 87,0	200 A, tipo fusibile gG	10	TF96-87	1SAZ911201R1005	TF9687	0,620
	84,0 ... 96,0	250 A, tipo fusibile gG	10	TF96-96	1SAZ911201R1006	TF9696	0,630



1SFC151402F0001

KPR-101L

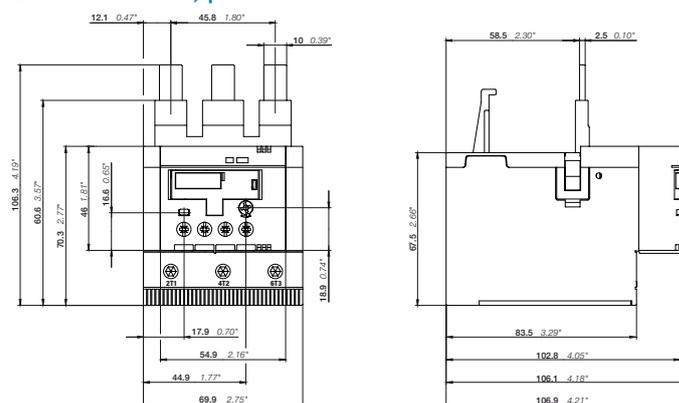
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione degli accessori

Per relè di sovraccarico termici	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
TF96	Pulsante di riarmo a pressione ¹⁾	KPR-101L	1SFA616162R1014	EQ 605 7	0,027

1) per ulteriori informazioni vedere il catalogo 1SDC150001D0905. Altre soluzioni per il riarmo a distanza dei relè termici TF42...TF96 sono disponibili a pagina 8/43 "Riarmo con cavo per relè termici".

Nota: kit per il montaggio separato momentaneamente non disponibile. Utilizzare la precedente serie TA80DU e relativo kit per il montaggio separato DB80 oppure TA110DU e relativo kit per il montaggio separato DB200, vedere catalogo 1SDC003003D0902 capitolo 6.

Dimensioni mm, pollici



TF96

2DCD232006F0009

TF96 Relè termici di sovraccarico a bimetalli

Dati tecnici

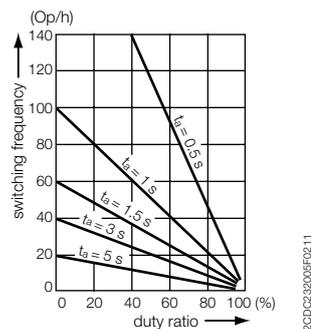
Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipo	TF96
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1
Tensione nominale di impiego U_n	690 V c.a.
Frequenza nominale	50/60 Hz
Classe di intervento	10
Numero di poli	3
Tempo di servizio	100 %
Frequenza di manovra in assenza di interventi tempestivi	Fino a 15 manovre/h, vedere "Schema tecnico – Servizio periodico intermittente"
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	8 kV
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V

Circuito ausiliario secondo IEC/EN

Tipo	TF96
Tensione nominale di impiego U_n	600 V
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	NC, 95-96 6 A NA, 97-98 4 A
Frequenza nominale	c.c., 50/60 Hz
Numero di poli	1 NA + 1 NC
I_n / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1	
110-120 V	NC, 95-96 3,00 A NA, 97-98 0,75 A
220-230-240 V	NC, 95-96 3,00 A NA, 97-98 0,75 A
440 V	NC, 95-96 0,75 A NA, 97-98 0,75 A
480-500 V	NC, 95-96 0,75 A NA, 97-98 0,75 A
I_n / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1	
24 V	NC, 95-96 1,25 A NA, 97-98 1,25 A
110-120-125 V	NC, 95-96 0,55 A NA, 97-98 0,55 A
250 V	NC, 95-96 0,27 A NA, 97-98 0,27 A
Capacità commutazione minima	17 V / 3 mA
Dispositivo di protezione da cortocircuito	NC, 95-96 6 A, tipo fusibile gG NA, 97-98 4 A, tipo fusibile gG
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V

Schema tecnico – Servizio periodico intermittente



t_a : Tempo di avviamento motore

TF96 Relè termici di sovraccarico a bimetalli

Dati tecnici

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL/CSA

Tipo	TF96
Norme di riferimento	UL 60947-1, UL 60947-4-1
Tensione massima di impiego	600 V c.a.
Livello di intervento	125% del valore FLA
Corrente a pieno carico (FLA)	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"
Valore efficace (RMS) dei componenti simmetrici in cortocircuito	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"
Dispositivo di protezione da cortocircuito	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"

Circuito ausiliario secondo UL / CSA

Tipo	TF96	
Carico nominale dei contatti	NC, 95-96	B600, Q600
	NA, 97-98	D300, Q600
Corrente termica convenzionale	NC, 95-96	6 A
	NA, 97-98	4 A

Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito

Tipo	Corrente a pieno carico (FLA)	Dispositivo di protezione da cortocircuito			
		480 / 600 V c.a.		480 / 600 V c.a.	
		Protezione da cortocircuito RMS simmetrici	Tipo fusibile	Protezione da cortocircuito RMS simmetrici	Tipo fusibile
TF96-51	51 A	5 kA	150 A, K5 / RK5	18 kA	125 A, Classe J
TF96-60	60 A	10 kA	150 A, K5 / RK5	18 kA	150 A, Classe J
TF96-68	68 A	10 kA	150 A, K5 / RK5	18 kA	150 A, Classe J
TF96-78	78 A	10 kA	175 A, K5 / RK5	18 kA	175 A, Classe J
TF96-87	87 A	10 kA	200 A, K5 / RK5	18 kA	200 A, Classe J
TF96-96	96 A	10 kA	250 A, K5 / RK5	18 kA	200 A, Classe J

TF96 Relè termici di sovraccarico a bimetalli

Dati tecnici

Dati tecnici generali

Tipo	TF96	
Grado di inquinamento	3	
Sensibile alla perdita di fase	SI	
Temperatura ambiente dell'aria		
Funzionamento	A giorno - compensato	-25 ... +60 °C
	Aperto	-25 ... +60 °C
Immagazzinamento		-50 ... +80 °C
Compensazione temperatura ambiente	Secondo IEC/EN60947-4-1	
Massima altezza operativa ammissibile	2000 m	
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27	25g / 11 ms	
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	5g / 3 ... 150 Hz	
Posizione di montaggio	Posizione 1	
Montaggio	Montare sul contattore e stringere le viti dei morsetti del circuito principale o utilizzare il kit per il montaggio separato su profilato DIN (35 mm)	
Grado di protezione	Alloggiamento	IP20
	Morsetti circuito principale	IP10

Collegamento elettrico

Circuito principale

Tipo	TF96	
Cavi di collegamento		
	Rigido	1 x 0 2 x 6 ... 35 mm ² 1 x 6 ... 50 mm ²
	Flessibile con capocorda	1 x 0 2 x 6 ... 35 mm ² 1 x 6 ... 50 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 x 0 2 x 6 ... 16 mm ² 1 x 6 ... 50 mm ²
	Flessibile	1 x 0 2 x 6 ... 35 mm ² 1 x 6 ... 50 mm ²
	A treccia secondo UL/CSA	1 x AWG 8 ... 1 2 x AWG 8 ... 3
	Flessibile secondo UL/CSA	1 x AWG 8 ... 1 2 x AWG 8 ... 3
Lunghezza spelatura	22 mm	
Coppie di serraggio	6,5 - 9 Nm / 57 ... 80 lb.in	
Vite di connessione	M8 (Hexagon)	

Circuito ausiliario

Tipo	TF96	
Cavi di collegamento		
	Rigido	1 x 0 2 x 0,75 ... 4 mm ²
	Flessibile con capocorda	1 x 0 2 x 0,75 ... 4 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 x 0,75 ... 2,5 mm ² 2 x 0,75 ... 1,5 mm ²
	Flessibile	1 x 0 2 x 0,75 ... 1 mm ² o 1 ... 2,5 mm ²
	A treccia secondo UL/CSA	1 x 0 2 x AWG 18 ... 12
	Flessibile secondo UL/CSA	1 x 0 2 x AWG 18 ... 12
Lunghezza spelatura	9 mm	
Coppie di serraggio	1,1 ... 1,5 Nm / 9 ... 13 lb.in	
Vite di connessione	M3 (Pozidriv 2)	

TF140DU Relè termici di sovraccarico a bimetalli 66 ... 142 A



20DC231012V0012

TF140DU



1SFC151402R0001

KPR-101L

Descrizione

I relè di sovraccarico termici TF140DU sono dispositivi di protezione elettromeccanica economici per il circuito principale. Offrono una protezione affidabile al motore in caso di sovraccarico o mancanza di fase. Sono dispositivi con classe di intervento 10A.

I relè termici di sovraccarico sono dispositivi tripolari con elementi di intervento a bimetalli. La corrente del motore passa attraverso i bimetalli dei relè che sono quindi indirettamente riscaldati. In caso di sovraccarico (sovracorrente) i bimetalli si piegano per effetto del riscaldamento. Ciò comporta l'intervento del relè e la modifica della posizione dei contatti ausiliari (95-96 / 97-98).

- Riarmo selezionabile manuale o automatico
- Protezione da mancanza di fase secondo IEC/EN 60947-4-1
- Funzione TEST e STOP - Indicazione di intervento sul lato frontale
- Compensazione della temperatura
- Idonei per applicazioni trifase e monofase

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

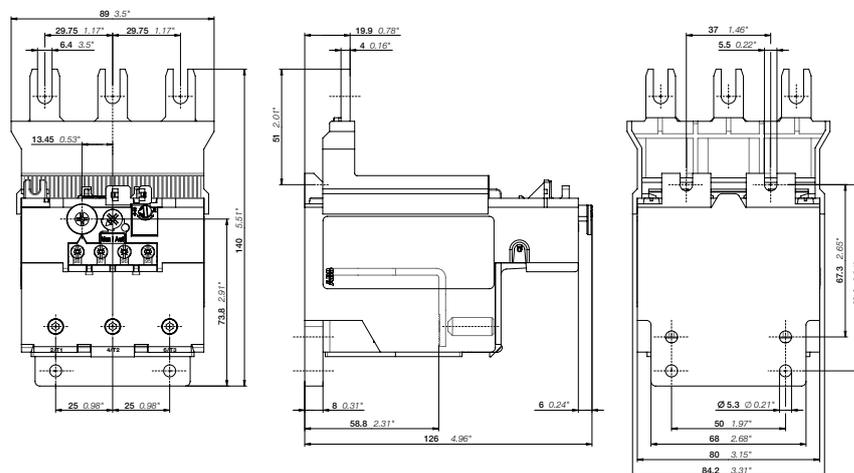
Per contattori	Campo di regolazione A	Dispositivo di protezione da cortocircuito	Classe di intervento	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
AF116, AF140 e AF146	66 ... 90	200 A, tipo fusibile gG	10A	TF140DU-90	1SAZ431201R1001	TF140DU90	0,820
	80 ... 110	224 A, tipo fusibile gG	10A	TF140DU-110	1SAZ431201R1002	TF140DU110	0,820
	100 ... 135	224 A, tipo fusibile gG	10A	TF140DU-135	1SAZ431201R1003	TF140DU135	0,820
	110 ... 142	250 A, tipo fusibile gG	10A	TF140DU-142	1SAZ431201R1004	TF140DU142	0,820

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione degli accessori

Per relè di sovraccarico termici	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
TF140DU	Pulsante di riarmo a pressione*	KPR-101L	1SFA616162R1014	EQ 605 7	0,027

*Nota: per ulteriori informazioni vedere il catalogo 1SDC150001D0905

Dimensioni mm, pollici



TF140DU

20DC232008R0012

TF140DU Relè termici di sovraccarico a bimetalli

Dati tecnici

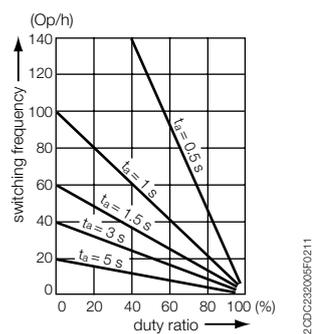
Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipo	TF140DU
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1
Tensione nominale di impiego U_n	690 V c.a.
Frequenza nominale	c.c., 50/60 Hz
Intervallo di frequenza	0 ... 400 Hz
Classe di intervento	10A
Numero di poli	3
Tempo di servizio	100%
Frequenza di manovra in assenza di interventi tempestivi	Fino a 15 manovre/h, vedere "Schema tecnico – Servizio periodico intermittente"
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	8 kV
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V

Circuito ausiliario secondo IEC/EN

Tipo	TF140DU
Tensione nominale di impiego U_n	500 V c.a., 440 V c.c.
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	NC, 95-96 10 A NA, 97-98 6 A
Frequenza nominale	c.c., 50/60 Hz
Numero di poli	1 NA + 1 NC
I_n / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1	
110-120 V	NC, 95-96 3,00 A NA, 97-98 1,50 A
220-230-240 V	NC, 95-96 1,50 A NA, 97-98 1,50 A
440 V	NC, 95-96 1,00 A NA, 97-98 1,00 A
480-500 V	NC, 95-96 1,00 A NA, 97-98 1,00 A
I_n / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1	
24 V	NC, 95-96 1,25 A NA, 97-98 1,25 A
60 V	NC, 95-96 0,25 A NA, 97-98 0,25 A
110-120-125 V	NC, 95-96 0,25 A NA, 97-98 0,25 A
250 V	NC, 95-96 0,12 A NA, 97-98 0,04 A
Capacità commutazione minima	17 V / 3 mA
Dispositivo di protezione da cortocircuito	NC, 95-96 10 A, tipo fusibile gG NA, 97-98 6 A, tipo fusibile gG
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V

Schema tecnico – Servizio periodico intermittente



t_a : Tempo di avviamento motore

TF140DU Relè termici di sovraccarico a bimetalli

Dati tecnici

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL/CSA

Tipo	TF140DU
Norme di riferimento	UL 508, CSA 22.2 N. 14, UL 60947-4-1A
Tensione massima di impiego	600 V c.a.
Livello di intervento	125% del valore FLA
Corrente a pieno carico (FLA)	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"
Valore efficace (RMS) dei componenti simmetrici in cortocircuito	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"
Dispositivo di protezione da cortocircuito	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"

Circuito ausiliario secondo UL / CSA

Tipo	TF140DU
Carico nominale dei contatti	NC, 95-96 B600 NA, 97-98 C300
Corrente termica convenzionale	NC/NA 10 A / 6 A

Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito

Tipo	Corrente a pieno carico (FLA)	Dispositivo di protezione da cortocircuito					
		480 / 600 V c.a. Protezione da cortocircuito RMS simmetrici		Tipo fusibile	480 / 600 V c.a. Protezione da cortocircuito RMS simmetrici		Interruttore automatico
TF140DU-90	90 A	10 kA	250 A, K5 / RK5	100 kA	250 A, Classe J	100 kA	250 A
TF140DU-110	110 A	10 kA	250 A, K5 / RK5	100 kA	250 A, Classe J	100 kA	250 A
TF140DU-135	135 A	10 kA	250 A, K5 / RK5	100 kA	250 A, Classe J	100 kA	250 A
TF140DU-142	142 A	10 kA	250 A, K5 / RK5	100 kA	250 A, Classe J	100 kA	250 A

TF140DU Relè termici di sovraccarico a bimetalli

Dati tecnici

Dati tecnici generali

Tipo	TF140DU	
Grado di inquinamento	3	
Sensibile alla perdita di fase	SI	
Temperatura ambiente dell'aria		
Funzionamento	A giorno - compensato	-25 ... +55 °C
Aperto		-25 ... +55 °C
Immagazzinamento		-40 ... +70 °C
Compensazione temperatura ambiente	Secondo IEC/EN 60947-4-1	
Massima altezza operativa ammissibile	2000 m	
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27	12g / 11 ms	
Posizione di montaggio	Posizione 1-5	
Montaggio	Montare sul contattore e stringere le viti dei morsetti del circuito principale	
Grado di protezione	Alloggiamento	IP20
	Morsetti circuito principale	IP00

Collegamento elettrico

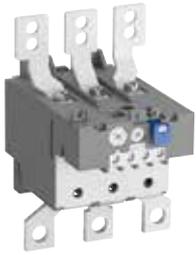
Circuito principale

Tipo	TF140DU	
Cavi di collegamento		
	Rigido	1 x 16 ... 70 mm ²
		2 x -
	Flessibile	1 x 16 ... 70 mm ²
		2 x -
	A treccia secondo UL/CSA	1 x o 2 x AWG 6-2/0
	Flessibile secondo UL/CSA	1 x o 2 x AWG 6-2/0
Lunghezza spelatura	25 mm	
Coppie di serraggio	8 ... 10 Nm / 77 ... 88 lb.in	
Vite di connessione	M8 (Hexagon)	

Circuito ausiliario

Tipo	TF140DU	
Cavi di collegamento		
	Rigido	1 x o 2 x 0,75 ... 4 mm ²
	Flessibile con capocorda	1 x o 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 x o 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²
	Flessibile	1 x o 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²
	A treccia secondo UL/CSA	1 x o 2 x AWG 18-14
	Flessibile secondo UL/CSA	1 x o 2 x AWG 18-14
Lunghezza spelatura	9 mm	
Coppie di serraggio	0,8 ... 1,3 Nm / 12 lb.in	
Vite di connessione	M3.5 (Pozidriv 2)	

TA200DU Relè termici di sovraccarico a bimetalli 66 ... 200 A



20DC23021F0013

TA200DU-200



1SFC151402F0001

KPR-101L

Descrizione

I relè di sovraccarico termici TA200DU sono dispositivi di protezione elettromeccanica economici per il circuito principale. Offrono una protezione affidabile al motore in caso di sovraccarico o mancanza di fase. Sono dispositivi con classe di intervento 10A.

I relè termici di sovraccarico sono dispositivi tripolari con elementi di intervento a bimetalli. La corrente del motore passa attraverso i bimetalli dei relè che sono quindi indirettamente riscaldati. In caso di sovraccarico (sovracorrente) i bimetalli si piegano per effetto del riscaldamento. Ciò comporta l'intervento del relè e la modifica della posizione dei contatti ausiliari (95-96 / 97-98).

- Riarmo selezionabile manuale o automatico
- Protezione da mancanza di fase secondo IEC/EN 60947-4-1
- Funzione TEST e STOP - Indicazione di intervento sul lato frontale
- Compensazione della temperatura
- Idonei per applicazioni trifase e monofase

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

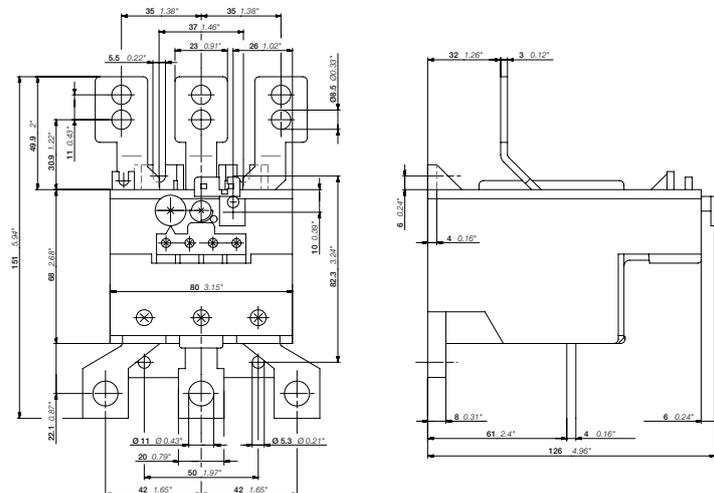
Per contattori	Campo di regolazione	Dispositivo di protezione da cortocircuito	Classe di intervento	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
AF190, AF205	66 ... 90	200 A, tipo fusibile gG / 125 A aM	10A	TA200DU-90	1SAZ421201R1001	EM 759 6	0,755
	80 ... 110	224 A, tipo fusibile gG / 160 A aM	10A	TA200DU-110	1SAZ421201R1002	EM 760 4	0,760
	100 ... 135	224 A, tipo fusibile gG / 200 A aM	10A	TA200DU-135	1SAZ421201R1003	EM 764 6	0,760
	110 ... 150	250 A, tipo fusibile gG / 200 A aM	10A	TA200DU-150	1SAZ421201R1004	EM 765 3	0,760
	130 ... 175	315 A, tipo fusibile gG / 250 A aM	10A	TA200DU-175	1SAZ421201R1005	EM 766 1	0,770
	150 ... 200	315 A, tipo fusibile gG / 250 A aM	10A	TA200DU-200	1SAZ421201R1006	EM 767 9	0,785

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione degli accessori

Per relè di sovraccarico termici	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
TA200DU	Calotta copriterminali	LT200/A	1SAZ401901R1001	EL 989 0	0,090
TA200DU	Kit di montaggio separato	DB200	1SAZ401110R0001	EN 930 2	0,225
TA200DU	Pulsante di riarmo a pressione*	KPR-101L	1SFA616162R1014	EQ 605 7	0,027

*Nota: per ulteriori informazioni vedere il catalogo 1SFC150001D0905

Dimensioni mm, pollici



TA200DU

20DC23021F0011

TA200DU Relè termici di sovraccarico a bimetalli

Dati tecnici

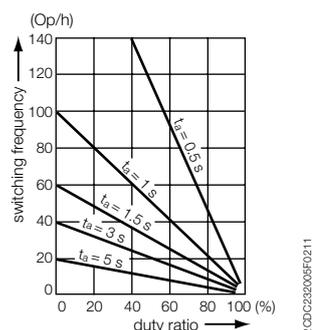
Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipo	TA200DU
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1
Tensione nominale di impiego U_n	690 V c.a.
Frequenza nominale	c.c., 50/60 Hz
Intervallo di frequenza	0 ... 400 Hz
Classe di intervento	10A
Numero di poli	3
Tempo di servizio	100 %
Frequenza di manovra in assenza di interventi tempestivi	Fino a 15 manovre/h, vedere "Schema tecnico – Servizio periodico intermittente"
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V c.a.

Circuito ausiliario secondo IEC/EN

Tipo	TA200DU
Tensione nominale di impiego U_n	500 V c.a., 440 V c.c.
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	NC, 95-96 10 A NA, 97-98 6 A
Frequenza nominale	c.c., 50/60 Hz
Numero di poli	1 NA + 1 NC
I_n / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1	
110-120 V	NC, 95-96 3,00 A NA, 97-98 1,50 A
220-230-240 V	NC, 95-96 3,00 A NA, 97-98 1,50 A
440 V	NC, 95-96 1,00 A NA, 97-98 1,00 A
480-500 V	NC, 95-96 1,00 A NA, 97-98 1,00 A
I_n / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1	
24 V	NC, 95-96 1,25 A NA, 97-98 1,25 A
60 V	NC, 95-96 0,25 A NA, 97-98 0,25 A
110-120-125 V	NC, 95-96 0,25 A NA, 97-98 0,25 A
250 V	NC, 95-96 0,12 A NA, 97-98 0,04 A
Capacità commutazione minima	17 V / 3 mA
Dispositivo di protezione da cortocircuito	NC, 95-96 10 A, tipo fusibile gG NA, 97-98 6 A, tipo fusibile gG
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V

Schema tecnico – Servizio periodico intermittente



t_a : Tempo di avviamento motore

TA200DU Relè termici di sovraccarico a bimetalli

Dati tecnici

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL/CSA

Tipo	TA200DU
Norme di riferimento	UL 508, CSA 22.2 No. 14
Tensione massima di impiego	600 V c.a.
Livello di intervento	125% del valore FLA
Corrente a pieno carico (FLA)	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"
Valore efficace (RMS) dei componenti simmetrici in cortocircuito	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"
Dispositivo di protezione da cortocircuito	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"

Circuito ausiliario secondo UL / CSA

Tipo	TA200DU
Carico nominale dei contatti	NC, 95-96 C600 NA, 97-98 B600
Corrente termica convenzionale	5 A

Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito

Tipo	Corrente a pieno carico (FLA)	Dispositivo di protezione da cortocircuito						
		480 / 600 V c.a.		250 A		300 A		400 A
		Protezione da cortocircuito RMS simmetrici	Tipo fusibile	Interruttore automatico	Protezione da cortocircuito RMS simmetrici	Tipo fusibile	Protezione da cortocircuito RMS simmetrici	Interruttore automatico
TA200DU-90	90 A	10 kA	250 A, K5 / RK5	225 A	100 kA	250 A, Classe J	100 kA	250 A
TA200DU-110	110 A	10 kA	250 A, K5 / RK5	225 A	100 kA	250 A, Classe J	100 kA	250 A
TA200DU-135	135 A	10 kA	300 A, K5 / RK5	225 A	100 kA	250 A, Classe J	100 kA	250 A
TA200DU-150	150 A	10 kA	300 A, K5 / RK5	225 A	100 kA	250 A, Classe J	100 kA	250 A
TA200DU-175	175 A	10 kA	300 A, K5 / RK5	225 A	100 kA	300 A, Classe J	100 kA	300 A
TA200DU-200	200 A	10 kA	400 A, K5 / RK5	400 A	100 kA	400 A, Classe J	100 kA	400 A

TA200DU Relè termici di sovraccarico a bimetalli

Dati tecnici

Dati tecnici generali

Tipo		TA200DU
Grado di inquinamento		3
Sensibile alla perdita di fase		SI
Temperatura ambiente dell'aria		
Funzionamento	A giorno - compensato	-25 ... +55 °C
	Aperto	-25 ... +55 °C
Immagazzinamento		-40 ... +70 °C
Compensazione temperatura ambiente		Secondo IEC/EN60947-4-1
Massima altezza operativa ammissibile		2000 m
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27		12g / 15 ms
Posizione di montaggio		Posizione 1-6
Montaggio		Montare sul contattore e stringere le viti dei morsetti del circuito principale o utilizzare il kit per il montaggio separato
Grado di protezione		
	Alloggiamento	IP20
	Morsetti circuito principale	IP00

Collegamento elettrico

Circuito principale

Tipo		TA200DU
Cavi di collegamento		
	Rigido	1 x 25 ... 120 mm ²
	Flessibile	1 x 25 ... 120 mm ²
	A treccia secondo UL/CSA	1 x AWG 4 ... 0000
	Flessibile secondo UL/CSA	1 x AWG 4 ... 0000
	Capicorda	L > 10 mm
Coppie di serraggio		25 Nm / 220 lb.in
Vite di connessione		Barre aperte

Circuito ausiliario

Tipo		TA200DU
Cavi di collegamento		
	Rigido	1 x o 2 x 0,75 ... 4 mm ²
	Flessibile con capocorda	1 x o 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²
	Flessibile con puntalino isolato	1 x o 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²
	Flessibile	1 x o 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²
	A treccia secondo UL/CSA	1 x o 2 x AWG 18 ... 14
	Flessibile secondo UL/CSA	1 x o 2 x AWG 18 ... 14
Lunghezza spelatura		9 mm
Coppie di serraggio		0,8 ... 1,3 Nm / 12 lb.in
Vite di connessione		M3.5 (Poizdriv 2)

T16, TF42, TF65, TF96 e TA200DU Relè termici a bimetalli Accessori

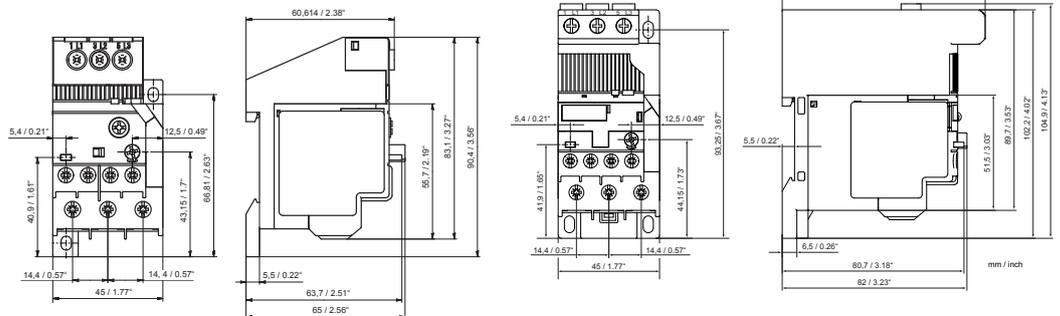
Descrizione

Sono disponibili come accessorio i kit per il montaggio separato per T16, TF42, TF65, TF96, TF140, TA200DU. Il kit offre la possibilità di montare il relè termico separatamente rispetto al contattore.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

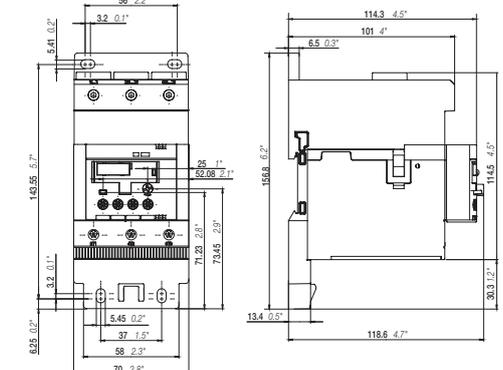
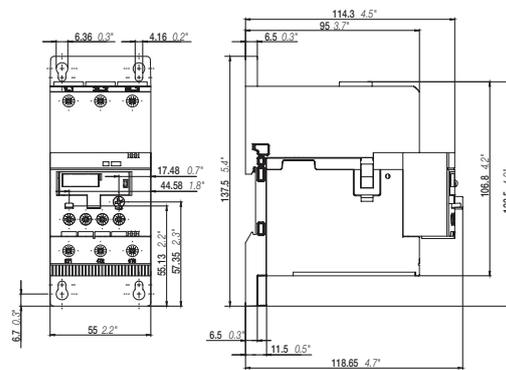
Per relè di sovraccarico termici	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
T16	Kit per il montaggio separato	DB16	1SAZ701901R0001	DB16	0,035
TF42	Kit per il montaggio separato	DB42	1SAZ701902R0001	DB42	0,087
TF65	Kit per il montaggio separato	DB65	1SAZ801901R1001	DB65	0,132
TF96/EF96	Kit per il montaggio separato	DB96	1SAZ901901R1001	DB96	0,190
TA200DU	Kit per il montaggio separato	DB200	1SAZ401110R0001	EN 930 2	0,225

Dimensioni mm, pollici



DB16+T16

DB42+TF42



DB65+TF65

DB96+TF96

EF19, EF45 Relè termici elettronici

Da 0,10 a 45,0 A



1SBC101147F0010

EF19-18.9



1SBC101148F0010

EF45-30



2C0C231024V0013

DB19EF



1SFC151402F0001

KPR-101L

Descrizione

I relè di sovraccarico elettronici EF19 e EF45 sono unità con alimentazione autonoma, non è quindi necessaria alimentazione esterna. Offrono una protezione affidabile al motore in caso di sovraccarico o mancanza di fase. Facili da utilizzare come un relè di sovraccarico termico e compatibili con le applicazioni di motori standard, i relè di sovraccarico elettronico sono apprezzati, in particolare, per il loro ampio campo di regolazione, l'alta precisione, l'elevata gamma di temperature di esercizio e la possibilità di selezionare una classe di intervento (10E, 20E, 30E). Ulteriori caratteristiche sono la compensazione della temperatura, il contatto per intervento (NC), il contatto per segnalazione (NA), il riarmo selezionabile automatico o manuale, il meccanismo senza scatto, la funzione STOP e TEST e l'indicazione dell'intervento. I relè di sovraccarico sono collegati direttamente ai contattori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

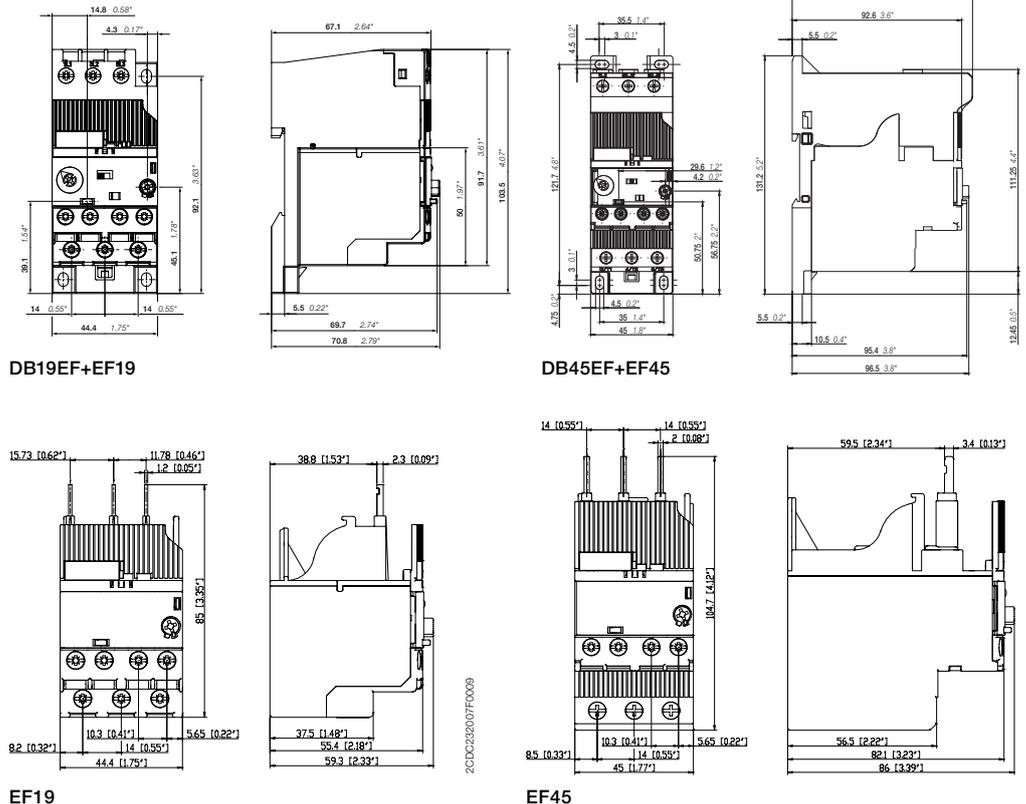
Per contattori	Campo di regolazione	Dispositivo di protezione da cortocircuito	Classe di intervento	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
A							
EF19 Relè di sovraccarico elettronico							
AF09...AF38	0.10 ... 0.32	1 A, tipo fusibile gG	10E, 20E, 30E	EF19-0.32	1SAX121001R1101	EF190V32	0,158
	0.30 ... 1,00	4 A, tipo fusibile gG	10E, 20E, 30E	EF19-1.0	1SAX121001R1102	EF191V0	0,158
	0.80 ... 2,70	10 A, tipo fusibile gG	10E, 20E, 30E	EF19-2.7	1SAX121001R1103	EF192V7	0,158
	1.90 ... 6,30	20 A, tipo fusibile gG	10E, 20E, 30E	EF19-6.3	1SAX121001R1104	EF196V3	0,158
	5.70 ... 18,9	50 A, tipo fusibile gG	10E, 20E, 30E	EF19-18.9	1SAX121001R1105	EF1918V9	0,158
EF45 Relè di sovraccarico elettronico							
AF26...AF38	9.00 ... 30,0	160 A, tipo fusibile gG	10E, 20E, 30E	EF45-30	1SAX221001R1101	EF4530	0,362
	15.0 ... 45,0	160 A, tipo fusibile gG	10E, 20E, 30E	EF45-45	1SAX221001R1102	EF4545	0,362

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione degli accessori

Per relè di sovraccarico termici	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
EF19	Kit per il montaggio separato	DB19EF	1SAX101910R1001	DB19EF	0,042
EF19, EF45	Pulsante di riarmo a pressione ¹⁾	KPR-101L	1SFA616162R1014	EQ 605 7	0,019
EF45	Kit per il montaggio separato	DB45EF	1SAX201910R0001	DB45EF	0,100

1) per ulteriori informazioni vedere il catalogo 1SDC150001D0905. Altre soluzioni per il riarmo a distanza dei relè termici EF19...EF750 sono disponibili a pagina 8/43 "Riarmo con cavo per relè termici".

Dimensioni mm, pollici



EF19, EF45 Relè termici elettronici

Dati tecnici

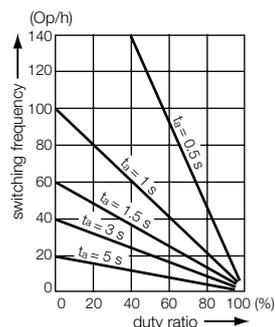
Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipo	EF19	EF45
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1	
Tensione nominale di impiego U_n	690 V c.a.	
Frequenza nominale	50/60 Hz – non idoneo per applicazioni in c.c.	
Classe di intervento	10E, 20E, 30E, selezionabile	
Numero di poli	3	
Tempo di servizio	100%	
Frequenza di manovra in assenza di interventi tempestivi	Fino a 15 manovre/h, vedere "Schema tecnico - Servizio periodico intermittente"	
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV	
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V c.a.	

Circuito ausiliario secondo IEC/EN

Tipo	EF19	EF45
Tensione nominale di impiego U_n	600 V c.a./c.c.	
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	6 A	
Frequenza nominale	c.c., 50/60 Hz	
Numero di poli	1 NC + 1 NA	
I_n / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1		
110-120 V	50/60 Hz	3,00 A
220-230-240 V	50/60 Hz	3,00 A
440 V	50/60 Hz	1,10 A
480-500 V	50/60 Hz	0,75 A
I_n / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1		
24 V		1,50 A
60 V		0,55 A
110-120-125 V		0,55 A
250 V		0,27 A
Capacità commutazione minima	12 V / 3 mA	
Dispositivo di protezione da cortocircuito	6 A, tipo fusibile gG	
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV	
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V	

Schema tecnico – Servizio periodico intermittente



t_a : Tempo di avviamento motore

EF19, EF45 Relè termici elettronici

Dati tecnici

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL/CSA

Tipo	EF19	EF45
Norme di riferimento	UL 508, CSA 22.2 No. 14	
Tensione massima di impiego	600 V c.a.	
Livello di intervento	125% del valore FLA	
Corrente a pieno carico (FLA)	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"	
Valore efficace (RMS) dei componenti simmetrici in cortocircuito	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"	
Dispositivo di protezione da cortocircuito	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"	

Circuito ausiliario secondo UL / CSA

Tipo	EF19	EF45
Carico nominale dei contatti	NC, 95-96	B600, Q600
	NA, 97-98	B600, Q600
Corrente termica convenzionale	5 A	

Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito

Tipo	Corrente a pieno carico (FLA)	Dispositivo di protezione da cortocircuito					
		480 V c.a.		600 V c.a.			
		SCCR	Tipo fusibile	SCCR	Tipo fusibile	SCCR	Tipo fusibile
EF19-0.32	0,32 A	50 kA	2 A, Classe J	5 kA	2 A, K5 / RK5	100 kA	2 A, Classe J
EF19-1.0	1,00 A	50 kA	2 A, K5 / RK5	5 kA	2 A, K5 / RK5	100 kA	2 A, Classe J
EF19-2.7	2,70 A	50 kA	4 A, K5 / RK5	5 kA	4 A, K5 / RK5	100 kA	4 A, Classe J
EF19-6.3	6,30 A	50 kA	15 A, K5 / RK5	5 kA	15 A, K5 / RK5	100 kA	15 A, Classe J
EF19-18.9	18,90 A	50 kA	30 A, K5 / RK5	5 kA	30 A, K5 / RK5	100 kA	30 A, Classe J

Tipo	Corrente a pieno carico (FLA)	Dispositivo di protezione da cortocircuito					
		480 V c.a.		600 V c.a.			
		SCCR	Tipo fusibile	SCCR	Tipo fusibile	SCCR	Tipo fusibile
EF45-30	30 kA	18 kA	150 A, K5 / RK5	18 kA	150 A, K5 / RK5	100 kA	150 A, Classe J
EF45-45	45 kA	18 kA	200 A, K5 / RK5	18 kA	200 A, K5 / RK5	100 kA	200 A, Classe J

EF19, EF45 Relè termici elettronici

Dati tecnici

Dati generali

Tipo	EF19	EF45
Grado di inquinamento	3	
Sensibile alla perdita di fase	Sì	
Temperatura ambiente dell'aria		
Funzionamento A giorno - compensato	-25 ... +70 °C	
Immagazzinamento	-50 ... +85 °C	
Compensazione temperatura ambiente	Secondo IEC/EN60947-4-1	
Massima altezza operativa ammissibile	2000 m	
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27	15g / 11 ms	
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	1g / 3 ... 150 Hz	
Posizione di montaggio	Posizione 1-6	
Montaggio	Montare sul contattore e stringere le viti dei morsetti del circuito principale	
Grado di protezione	Alloggiamento	IP20
	Morsetti circuito principale	IP20

Collegamento elettrico

Circuito principale

Tipo	EF19	EF45
Cavi di collegamento		
 Rigido	1 ø 2 x 1 ... 4 mm ²	2,5 ... 16 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	1 ø 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²	2,5 ... 10 mm ²
 A treccia secondo UL/CSA	1 ø 2 x AWG 16-10	AWG 14-6
 Flessibile secondo UL/CSA	1 ø 2 x AWG 16-10	AWG 14-6
Lunghezza spelatura	9 mm	13 mm
Coppie di serraggio	0,8 ... 1,5 Nm / 7 ... 13 lb.in	2,3 ... 2,6 Nm / 20 ... 22 lb.in
Vite di connessione	M3.5 (Pozidriv 2)	

Circuito ausiliario

Tipo	EF19	EF45
Cavi di collegamento		
 Rigido	1 ø 2 x 1 ... 4 mm ²	
 Flessibile con capocorda	1 ø 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²	
 Flessibile con puntalino isolato	1 ø 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²	
 Flessibile	1 ø 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²	
 A treccia secondo UL/CSA	1 ø 2 x AWG 18-10	
 Flessibile secondo UL/CSA	1 ø 2 x AWG 18-10	
Lunghezza spelatura	9 mm	
Coppie di serraggio	0,8 ... 1,2 Nm / 7 ... 11 lb.in	
Vite di connessione	M3 (Pozidriv 2)	

EF65, EF96, EF146 Relè termici elettronici

Da 25 a 150 A



2DC23101F0013

EF65-70



2DC231016F0012

EF96-100



2DC231017F0012

EF146-150



1SFC151402F0001

KPR-101L

Descrizione

I relè di sovraccarico elettronici EF65, EF96 e EF146 sono unità con alimentazione autonoma, non è quindi necessaria alimentazione esterna. Offrono una protezione affidabile al motore in caso di sovraccarico o mancanza di fase. Facili da utilizzare come un relè di sovraccarico termico e compatibili con le applicazioni di motori standard, i relè di sovraccarico elettronico sono apprezzati, in particolare, per il loro ampio campo di regolazione, l'alta precisione, l'elevata gamma di temperature di esercizio e la possibilità di selezionare una classe di intervento (10E, 20E, 30E). Ulteriori caratteristiche sono la compensazione della temperatura, il contatto per intervento (NC), il contatto per segnalazione (NA), il riarmo selezionabile automatico o manuale, il meccanismo senza scatto, la funzione STOP e TEST e l'indicazione dell'intervento. I relè di sovraccarico sono collegati direttamente ai contattori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Campo di regolazione A	Dispositivo di protezione da cortocircuito	Classe di intervento	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
AF40, AF52, AF65	20 ... 56	160 A, tipo fusibile gG	10E, 20E, 30E	EF65-56	1SAX331001R1102	EF6556	0,790
	25 ... 70	160 A, tipo fusibile gG	10E, 20E, 30E	EF65-70	1SAX331001R1101	EF65-70	0,790
AF80, AF96	36 ... 100	200 A, tipo fusibile gG	10E, 20E, 30E	EF96-100	1SAX341001R1101	EF96100	0,780
AF116, AF140, AF146	54 ... 150	315 A, tipo fusibile gG	10E, 20E, 30E	EF146-150	1SAX351001R1101	EF146150	0,890

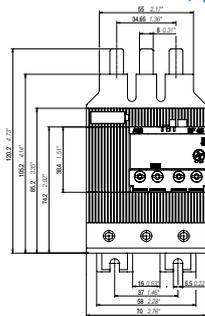
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione degli accessori

Per relè di sovraccarico termici	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
A					
EF65, EF96, EF146	Pulsante di riarmo a pressione ¹⁾	KPR-101L	1SFA616162R1014	EQ 605 7	0,027
EF96	kit montaggio separato	DB96	1SAZ901901R1001	DB96	0,190

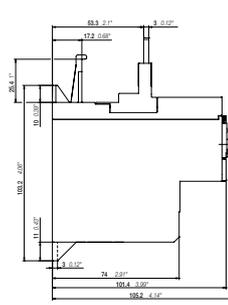
¹⁾ per ulteriori informazioni vedere il catalogo 1SDC150001D0905. Altre soluzioni per il riarmo a distanza dei relè termici EF19...EF750 sono disponibili a pagina 8/43 "Riarmo con cavo per relè termici".

Nota: kit per il montaggio separato disponibili solo per EF96, se necessario utilizzare la precedente serie E45DU, E80DU o E140DU e relativi kit per il montaggio separato DB..E

Dimensioni mm, pollici

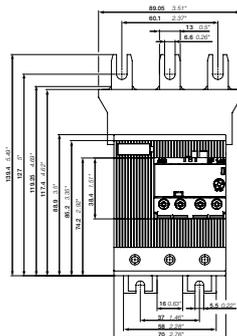
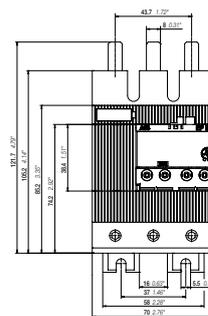


EF65-70

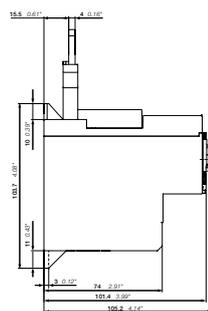


2DC233001F0012

EF96-100



EF146-150



2DC233003F0012

EF65, EF96, EF146 Relè termici elettronici

Dati tecnici

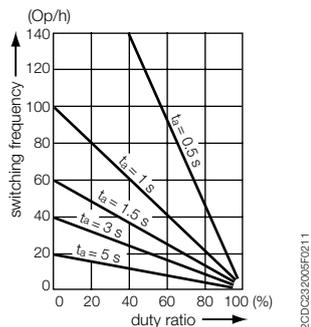
Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipo	EF65, EF96, EF146
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1
Tensione nominale di impiego U_n	1000 V c.a.
Frequenza nominale	50/60 Hz – non idoneo per applicazioni in c.c.
Classe di intervento	10E, 20E, 30E, selezionabile
Numero di poli	3
Tempo di servizio	100%
Frequenza di manovra in assenza di interventi tempestivi	Fino a 15 manovre/h, vedere "Schema tecnico - Servizio periodico intermittente"
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	8 kV
Tensione nominale di isolamento U_i	1000 V

Circuito ausiliario secondo IEC/EN

Tipo	EF65, EF96, EF146
Tensione nominale di impiego U_n	600 V c.a./c.c.
Corrente termica convenzionale in aria libera I_n	6 A
Frequenza nominale	c.c., 50/60 Hz
Numero di poli	1 NC + 1 NA
I_n / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1	
110-120 V	50/60 Hz 3,00 A
220-230-240 V	50/60 Hz 3,00 A
400 V	50/60 Hz 1,10 A
480-500 V	50/60 Hz 0,75 A
I_n / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1	
24 V	1,50 A
60 V	0,55 A
110-120-125 V	0,55 A
250 V	0,27 A
Capacità commutazione minima	12 V / 3 mA
Dispositivo di protezione da cortocircuito	6 A, tipo fusibile gG
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V

Schema tecnico – Servizio periodico intermittente



t_a : Tempo di avviamento motore

EF65, EF96, EF146 Relè termici elettronici

Dati tecnici

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL/CSA

Tipo	EF65, EF96, EF146
Norme di riferimento	UL 508, CSA 22.2 N. 14, UL 60947-4-1A
Tensione massima di impiego	600 V c.a.
Livello di intervento	125% del valore FLA
Corrente a pieno carico (FLA)	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"
Valore efficace (RMS) dei componenti simmetrici in cortocircuito	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"
Dispositivo di protezione da cortocircuito	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"

Circuito ausiliario secondo UL / CSA

Tipo	EF65, EF96, EF146
Carico nominale dei contatti	NC, 95-96 B600, Q600 NA, 97-98 B600, Q600
Corrente termica convenzionale	6 A

Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito

Tipo	Corrente a pieno carico (FLA)	Dispositivo di protezione da cortocircuito					
		480 V c.a.		600 V c.a.			
		SCCR	Tipo fusibile	SCCR	Tipo fusibile	SCCR	Tipo fusibile
EF65-56	56A	10 kA	150 A, R5/RK5	10kA	150 A, R5/RK5	100 kA	175 A, J
EF65-70	70 A	10 kA	150 A, R5/RK5	10kA	150 A, R5/RK5	100 kA	175 A, J
EF96-100	100 A	10 kA	200 A, R5/RK5	10kA	200 A, R5/RK5	100 kA	225 A, J
EF146-150	150 A	10 kA	250 A, R5/RK5	10kA	250 A, R5/RK5	100 kA	350 A, J

EF65, EF96, EF146 Relè termici elettronici

Dati tecnici

Dati generali

Tipo	EF65, EF96, EF146	
Grado di inquinamento	3	
Sensibile alla perdita di fase	Sì	
Temperatura ambiente dell'aria		
Funzionamento	A giorno - compensato	-25 ... +70 °C
Immagazzinamento		-50 ... +85 °C
Compensazione temperatura ambiente	Secondo IEC/EN 60947-4-1	
Massima altezza operativa ammissibile	2000 m	
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27	15g / 11 ms	
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	5g / 3 ... 150 Hz	
Posizione di montaggio	Posizione 1-6	
Montaggio	Montare sul contattore e stringere le viti dei morsetti del circuito principale	
Grado di protezione	Alloggiamento	IP20
	Morsetti circuito principale	IP10

Collegamento elettrico

Circuito principale

Tipo	EF65	EF96	EF146
Cavi di collegamento			
 Rigido	1 x 4 ... 35 mm ² 2 x 4 ... 35 mm ²	6 ... 70 mm ² 6 ... 35 mm ²	10 ... 95 mm ² 10 ... 35 mm ²
 Flessibile	1 x 4 ... 35 mm ² 2 x 4 ... 35 mm ²	6 ... 50 mm ² 6 ... 35 mm ²	10 ... 70 mm ² 10 ... 35 mm ²
A treccia secondo UL/CSA	1 x AWG 10-2 2 x	AWG 8-2	AWG 6-00 AWG 6-2
Flessibile secondo UL/CSA	1 x AWG 10-2 2 x	AWG 8-2	AWG 6-00 AWG 6-2
Lunghezza spelatura	20 mm	20 mm	20 mm
Coppie di serraggio	4 Nm / 35 lb.in	6 Nm / 55 lb.in	8 Nm / 70 lb.in
Vite di connessione	M8 (Pozi driv 2)	M8 (Hexagon 4)	M8 (Hexagon 4)

Circuito ausiliario

Tipo	EF65, EF96, EF146
Cavi di collegamento	
 Rigido	1 o 2 x 1 ... 4 mm ²
 Flessibile con capocorda	1 o 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	1 o 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²
 Flessibile	1 o 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²
A treccia secondo UL/CSA	1 o 2 x AWG 18-10
Flessibile secondo UL/CSA	1 o 2 x AWG 18-10
Lunghezza spelatura	9 mm
Coppie di serraggio	0,8 ... 1,2 Nm / 7 ... 11 lb.in
Vite di connessione	M3.5 (Pozi driv 2)

EF205, EF370 Relè termici elettronici

Da 63 a 380 A



2DCD31010V0012

EF205-210



2DCD31010V0012

EF370-380



1SFC151402EF0001

KPR-101L

Descrizione

I relè di sovraccarico elettronici EF205 e EF370 sono unità con alimentazione autonoma, non è quindi necessaria alimentazione esterna. Offrono una protezione affidabile al motore in caso di sovraccarico o mancanza di fase. Facili da utilizzare come un relè di sovraccarico termico e compatibili con le applicazioni di motori standard, i relè di sovraccarico elettronico sono apprezzati, in particolare, per il loro ampio campo di regolazione, l'alta precisione, l'elevata gamma di temperature di esercizio e la possibilità di selezionare una classe di intervento (10E, 20E, 30E). Ulteriori caratteristiche sono la compensazione della temperatura, il contatto per intervento (NC), il contatto per segnalazione (NA), il riarmo selezionabile automatico o manuale, il meccanismo senza scatto, la funzione STOP e TEST e l'indicazione dell'intervento. I relè di sovraccarico sono collegati direttamente ai contattori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

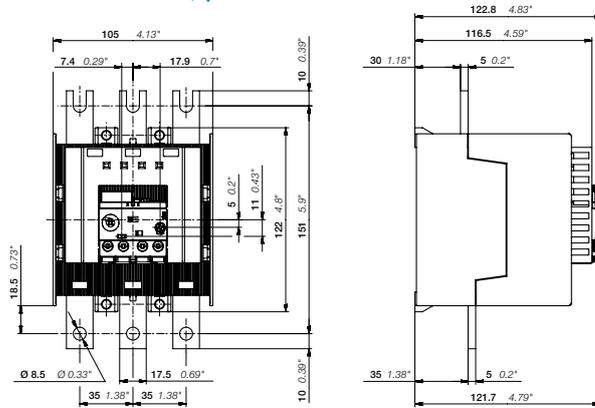
Per contattori	Campo di regolazione	Dispositivo di protezione da cortocircuito	Classe di intervento	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.)
	A						kg
AF190, AF205	63 ... 210	1250 A, tipo fusibile gG	10E, 20E, 30E	EF205-210	1SAX531001R1101	EF205210	1,210
AF265, AF305, AF370	115 ... 380	1600 A, tipo fusibile gG	10E, 20E, 30E	EF370-380	1SAX611001R1101	EF370380	1,430

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione degli accessori

Per relè di sovraccarico termici	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.)
A					kg
EF205, EF370	Pulsante di riarmo a pressione ¹⁾	KPR-101L	1SFA616162R1014	EQ 605 7	0,027
EF205	Calotta copriterminali	LT200E	1SAX501904R0001	EQ 309 6	0,12
EF370	Calotta copriterminali	LT320E	1SAX601904R0001	EQ 310 4	0,12

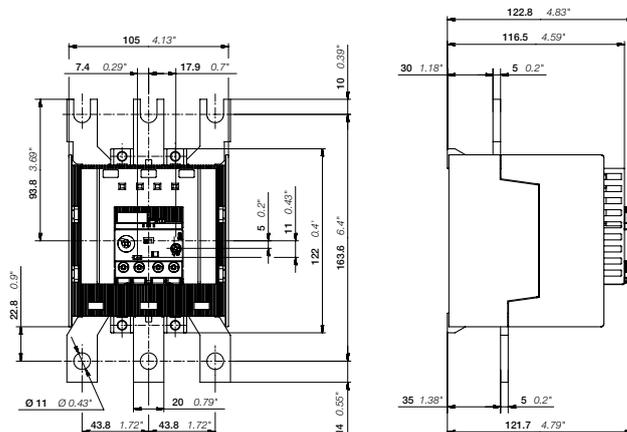
1) per ulteriori informazioni vedere il catalogo 1SDC150001D0905. Altre soluzioni per il riarmo a distanza dei relè termici EF19...EF750 sono disponibili a pagina 8/43 "Riarmo con cavo per relè termici".

Dimensioni mm, pollici



2DCD32004F0012

EF205-210



2DCD32004F0012

EF370-380

EF205, EF370 Relè termici elettronici

Dati tecnici

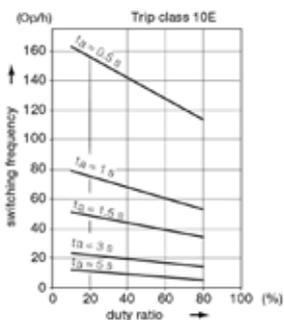
Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipo	EF205, EF370
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1
Tensione nominale di impiego U_n	1000 V c.a.
Frequenza nominale	50/60 Hz – non idoneo per applicazioni in c.c.
Classe di intervento	10E, 20E, 30E, selezionabile
Numero di poli	3
Tempo di servizio	100%
Frequenza di manovra in assenza di interventi tempestivi	Fino a 15 manovre/h, vedere "Schema tecnico - Servizio periodico intermittente"
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	8 kV
Tensione nominale di isolamento U_i	1000 V

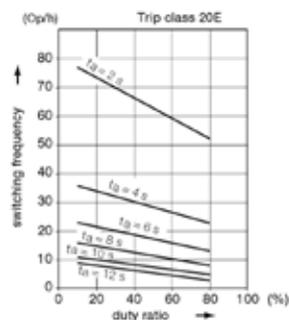
Circuito ausiliario secondo IEC/EN

Tipo	EF205, EF370
Tensione nominale di impiego U_n	600 V c.a./c.c.
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	6 A
Frequenza nominale	c.c., 50/60 Hz
Numero di poli	1 NC + 1 NA
I_n / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1	
110-120 V	50/60 Hz 3,00 A
220-230-240 V	50/60 Hz 3,00 A
400 V	50/60 Hz 1,10 A
480-500 V	50/60 Hz 0,75 A
I_n / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1	
24 V	1,50 A
60 V	0,55 A
110-120-125 V	0,55 A
250 V	0,27 A
Capacità commutazione minima	12 V / 3 mA
Dispositivo di protezione da cortocircuito	6 A, tipo fusibile gG
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V

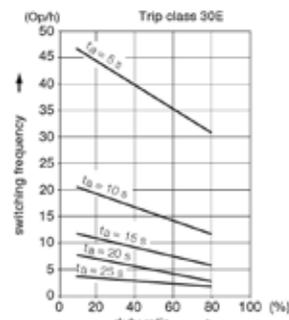
Schema tecnico – Servizio periodico intermittente



Trip class 10E



Trip class 20E



Trip class 30E

t_a : Tempo di avviamento motore

EF205, EF370 Relè termici elettronici

Dati tecnici

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL/CSA

Tipo	EF205, EF370
Norme di riferimento	UL 508, CSA 22.2 N. 14, UL 60947-4-1A
Tensione massima di impiego	600 V c.a.
Livello di intervento	125% del valore FLA
Corrente a pieno carico (FLA)	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"
Valore efficace (RMS) dei componenti simmetrici in cortocircuito	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"
Dispositivo di protezione da cortocircuito	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"

Circuito ausiliario secondo UL / CSA

Tipo	EF205, EF370
Carico nominale dei contatti	NC, 95-96 B600, Q600 NA, 97-98 B600, Q600
Corrente termica convenzionale	6 A

Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito

Tipo	Corrente a pieno carico (FLA)	Dispositivo di protezione da cortocircuito					
		480 V c.a.		600 V c.a.			
		SCCR	Tipo fusibile	SCCR	Tipo fusibile	SCCR	Tipo fusibile
EF205-210	210 A	10 kA	400 A, R5/RK5	10kA	400 A, R5/RK5	100 kA	400 A, J
EF370-380	380 A	18 kA	800 A, L/T	18kA	800 A, L/T	-	-

EF205, EF370 Relè termici elettronici

Dati tecnici

Dati generali

Tipo	EF205, EF370	
Grado di inquinamento	3	
Sensibile alla perdita di fase	Sì	
Temperatura ambiente dell'aria		
Funzionamento	A giorno - compensato	-25 ... +70 °C
Immagazzinamento		-50 ... +85 °C
Compensazione temperatura ambiente	Secondo IEC/EN 60947-4-1	
Massima altezza operativa ammissibile	2000 m	
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27	25g / 11 ms	
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	5g / 3 ... 150 Hz	
Posizione di montaggio	Posizione 1-6	
Montaggio	Montare sul contattore e stringere le viti dei morsetti del circuito principale	
Grado di protezione	Alloggiamento	IP20
	Morsetti circuito principale	IP20

Collegamento elettrico

Circuito principale

Tipo	EF205	EF370
Cavi di collegamento		
 Rigido	1 x 16 ... 185 mm ² 2 x 16 ... 120 mm ²	50 ... 240 mm ² 50 ... 150 mm ²
 Flessibile	1 x 16 ... 185 mm ² 2 x 16 ... 120 mm ²	50 ... 240 mm ² 50 ... 150 mm ²
 Capicorda	L ≤ 24 mm	32 mm
 Barre	Ø > 8 mm	10 mm
A treccia secondo UL/CSA	1 x AWG 6-0000 2 x AWG 6-0000	AWG 1-500 kcmil AWG 1-500 kcmil
Flessibile secondo UL/CSA	1 x AWG 6-0000 2 x AWG 6-0000	AWG 1-500 kcmil AWG 1-500 kcmil
Lunghezza spelatura	-	-
Coppie di serraggio	18 Nm / 160 lb.in	28 Nm / 247 lb.in
Vite di connessione	M8	M10

Circuito ausiliario

Tipo	EF205, EF370
Cavi di collegamento	
 Rigido	1 o 2 x 1 ... 4 mm ²
 Flessibile con capocorda	1 o 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	1 o 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²
 Flessibile	1 o 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²
A treccia secondo UL/CSA	1 o 2 x AWG 18-10
Flessibile secondo UL/CSA	1 o 2 x AWG 18-10
Lunghezza spelatura	9 mm
Coppie di serraggio	0,8 ... 1,2 Nm / 7 ... 11 lb.in
Vite di connessione	M3.5 (Pozi driv 2)

EF460, EF750, E1250DU Relè termici elettronici

Da 150 a 1250 A



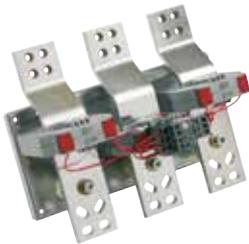
2DCD231003F0008

EF460-500



2DCD231004F0008

EF750-800



1SFC101025F0201

E1250DU-1250



1SFC151402F0001

KPR-101L

Descrizione

I relè di sovraccarico elettronici EF460, EF750 e E1250DU sono unità con alimentazione autonoma, non è quindi necessaria alimentazione esterna. Offrono una protezione affidabile al motore in caso di sovraccarico o mancanza di fase. Facili da utilizzare come un relè di sovraccarico termico e compatibili con le applicazioni di motori standard, i relè di sovraccarico elettronico sono apprezzati, in particolare, per il loro ampio campo di regolazione, l'alta precisione, l'elevata gamma di temperature di esercizio e la possibilità di selezionare una classe di intervento (10E, 20E, 30E). Ulteriori caratteristiche sono la compensazione della temperatura, il contatto per intervento (NC), il contatto per segnalazione (NA), il riarmo selezionabile automatico o manuale, il meccanismo senza scatto, la funzione STOP e TEST e l'indicazione dell'intervento. Per il montaggio del contattore sono disponibili come accessorio i sistemi a barre.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per contattori	Campo di regolazione	Dispositivo di protezione da cortocircuito	Classe di intervento	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
A							

EF460 Relè di sovraccarico elettronico (sostituisce E500DU)

AF400, AF460	150...500	1000 A	10E, 20E, 30E	EF460-500	1SAX721001R1101	EF460500	1,170
--------------	-----------	--------	---------------	-----------	-----------------	----------	-------

EF750 Relè di sovraccarico elettronico (sostituisce E800DU)

AF580, AF750 e AF1250	250 ... 800	1250 A	10E, 20E, 30E	EF750-800	1SAX821001R1101	EF750800	3,905
-----------------------	-------------	--------	---------------	-----------	-----------------	----------	-------

E1250DU Relè di sovraccarico elettronico

AF1350, AF1650	375 ... 1250	-	10E, 20E, 30E	E1250DU-1250 ⁽¹⁾	1SFA739001R1000	EQ 929 1	12,181
----------------	--------------	---	---------------	-----------------------------	-----------------	----------	--------

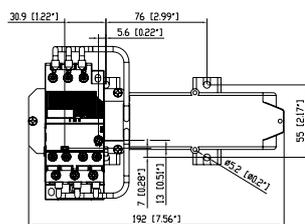
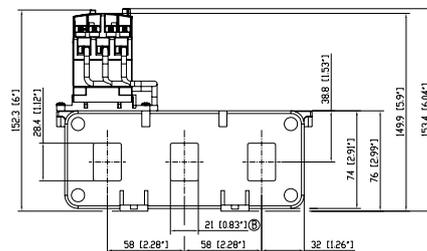
(1) Sono inclusi kit di montaggio e sbarre di connessione per contattori.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione degli accessori

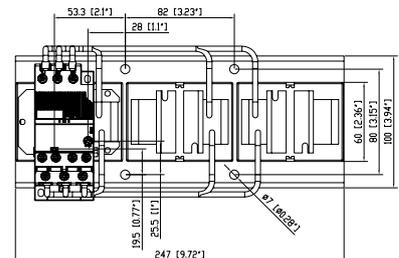
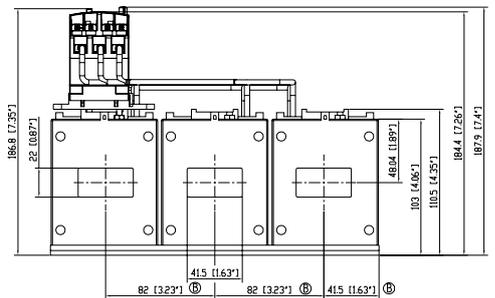
Per relè di sovraccarico elettronici	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
EF460	Calotta coprimorsetti LT460EF per EF460	LT460EF	1SAX701904R0002	LT460EF	0,510
EF750	Calotta coprimorsetti LT750EF per EF750	LT750EF	1SAX801904R0002	LT750EF	0,630
EF460, EF750	Pulsante di riarmo a pressione ⁽¹⁾	KPR-101L	1SFA616162R1014	EQ 605 7	0,027
E500DU, EF460	Kit di montaggio per contattori AF400/460	DT500/AF460S	1SAX701902R1011	EL 985 8	0,360
EF460	Kit di montaggio per contattori AF400/460 con connettore di inversione	DT500/AF460L	1SAX701902R1001	DT500AF460L	0,360
EF750	Kit di montaggio per contattori AF580/750	DT800/AF750S	1SAX801902R1011	EL 987 4	0,360
EF750	Kit di montaggio per contattori AF580/750 con connettore di inversione	DT800/AF750L	1SAX801902R1001	DT800AF750L	0,360

1) per ulteriori informazioni vedere il catalogo 1SDC150001D0905. Altre soluzioni per il riarmo a distanza dei relè termici EF19...EF750 sono disponibili a pagina 8/43 "Riarmo con cavo per relè termici".

Dimensioni mm, pollici



EF460-500



EF750-800

EF460, EF750, E1250DU Relè termici elettronici

Dati tecnici

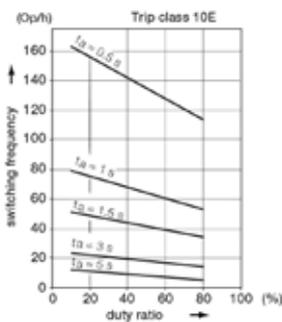
Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipo	EF460	EF750	E1250DU
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1		
Tensione nominale di impiego U_n	1000 V c.a.		
Frequenza nominale	50/60 Hz – non idoneo per applicazioni in c.c.		
Classe di intervento	10E, 20E, 30E, selezionabile		
Numero di poli	3		
Tempo di servizio	100%		
Frequenza di manovra in assenza di interventi tempestivi	Fino a 15 manovre/h, vedere "Schema tecnico - Servizio periodico intermittente"		
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	8 kV		
Tensione nominale di isolamento U_i	1000 V c.a.		

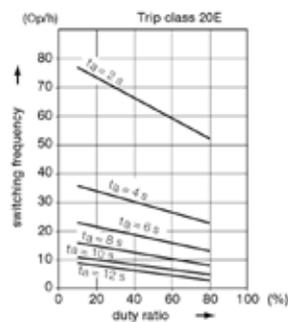
Circuito ausiliario secondo IEC/EN

Tipo	EF460	EF750	E1250DU
Tensione nominale di impiego U_n	600 V c.a./c.c.		
Corrente termica convenzionale in aria libera I_n	6 A		
Frequenza nominale	c.c., 50/60 Hz		
Numero di poli	1 NC + 1 NA		
I_n / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1			
110-120 V	50/60 Hz	3,00 A	
220-230-240 V	50/60 Hz	3,00 A	
440 V	50/60 Hz	1,10 A	
480-500 V	50/60 Hz	0,72 A	
I_n / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1			
24 V		1,50 A	
60 V		0,55 A	
110-120-125 V		0,55 A	
250 V		0,27 A	
Capacità commutazione minima	12 V / 3 mA		
Dispositivo di protezione da cortocircuito	6 A, tipo fusibile gG		
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	8 kV		
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V		

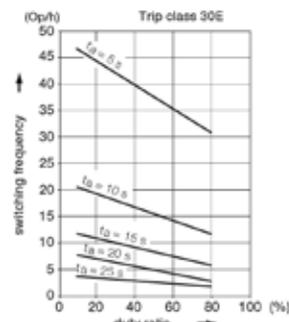
Schema tecnico – Servizio periodico intermittente



Trip class 10E



Trip class 20E



Trip class 30E

t_a : Tempo di avviamento motore

EF460, EF750, E1250DU Relè termici elettronici

Dati tecnici

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL/CSA

Tipo	EF460, E500DU	EF750, E800DU	E1250DU
Norme di riferimento	UL 508, CSA 22.2 No. 14		
Tensione massima di impiego	600 V c.a.		
Livello di intervento	125% del valore FLA		

Circuito ausiliario secondo UL / CSA

Tipo	EF460, E500DU	EF750, E800DU	E1250DU
Carico nominale dei contatti	NC, 95-96	B600, Q300	
	NA, 97-98	B600, Q300	
Corrente termica convenzionale	5 A		

Dati generali

Tipo	EF460, E500DU	EF750, E800DU	E1250DU
Grado di inquinamento	3		
Sensibile alla perdita di fase	SI		
Temperatura ambiente dell'aria	Funzionamento	A giorno - compensato	
	Immagazzinamento	-25 ... +70 °C	
Compensazione temperatura ambiente	Secondo IEC/EN 60947-4-1		
Massima altezza operativa ammissibile	2000 m		
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27	15g / 11 ms		
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	5g / 3 ... 150 Hz		
Grado di protezione	Alloggiamento	IP20	
	Morsetti circuito principale	IP20	

Collegamento elettrico

Circuito ausiliario

Tipo	EF460, E500DU	EF750, E800DU	E1250DU
Cavi di collegamento	 Rigido	1 ø 2 x	1 ... 4 mm ²
	 Flessibile con capocorda	1 ø 2 x	0,75 ... 2,5 mm ²
	 Flessibile con puntalino isolato	1 ø 2 x	0,75 ... 2,5 mm ²
	 Flessibile	1 ø 2 x	0,75 ... 2,5 mm ²
	A treccia secondo UL/CSA	1 ø 2 x	AWG 16-10
	Flessibile secondo UL/CSA	1 ø 2 x	AWG 16-10
Lunghezza spelatura	9 mm		
Coppie di serraggio	0,8 ... 1,2 Nm / 7 lb.in		
Vite di connessione	M3.5 (Pozidriv 2)		

Riarmo con cavo per relè termici

Per relè TF42..TF96 e EF19...EF750



2CDC231028F0013

WRB-400



2CDC231027F0013

WRH-F

Descrizione

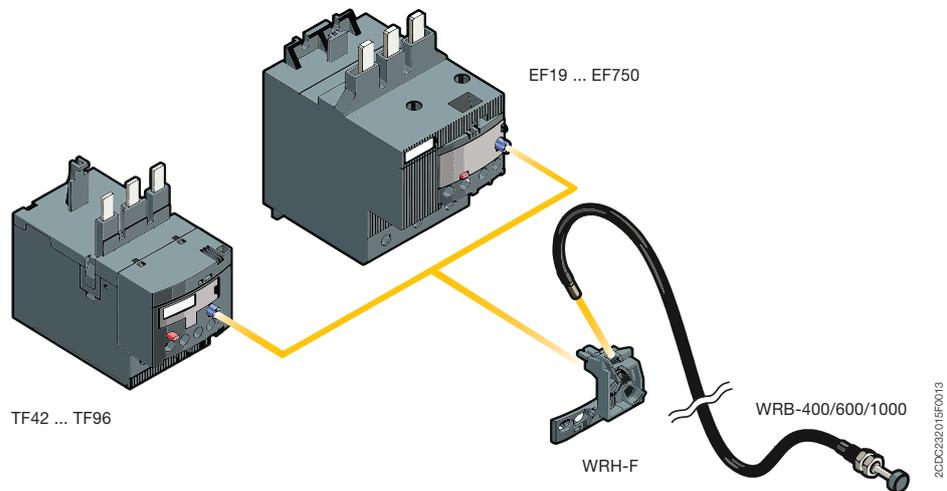
Il reset filo è un accessorio utilizzabile con i relè di sovraccarico termico a bimetalli ed elettronici. Questo accessorio permette all'utente di accedere al tasto di reset del relè termico anche quando l'installazione non è agevole.

Il dispositivo di reset a filo è costituito da due parti, un filo con il suo attuatore ed un supporto per essere agganciato al relè termico. L'attuatore deve essere montato a portella di un quadro. Il supporto dovrà essere montato sul relè di sovraccarico. L'attuatore e supporto sono collegati tramite il cavo.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Installabile su	Descrizione	Lunghezza mm	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
Supporto						
TF42, TF65, TF96, EF19, EF45, EF65, EF96, EF146, EF205, EF370, EF460, EF750	Supporto per montaggio su relè termico		WRH-F	1SAZ701903R1001	WRHF	0,006
Cavo con attuatore						
WRH-F	Cavo con attuatore, diametro del foro: 7,3 mm, massimo spessore della portella: 12 mm	400	WRB-400	1SAZ701903R1011	WRB400	0,030
		600	WRB-600	1SAZ701903R1012	WRB600	0,040
		1000	WRB-1000	1SAZ701903R1013	WRB1000	0,060
Guarnizione IP54						
WRB-400 WRB-600 WRB-1000	Guarnizione di tenuta IP54		WRBG	1SAZ701903R1030	WRBG	0,037

Relè di sovraccarico con accessorio per il ripristino con cavo (WRH, WRB)



2CDC232015F0013

E16DU, E45DU, E80DU, E140DU Relè termici elettronici

Da 0,10 a 140 A



E16DU-1.0



E45DU-30



E80DU-80



E140DU-140

Descrizione

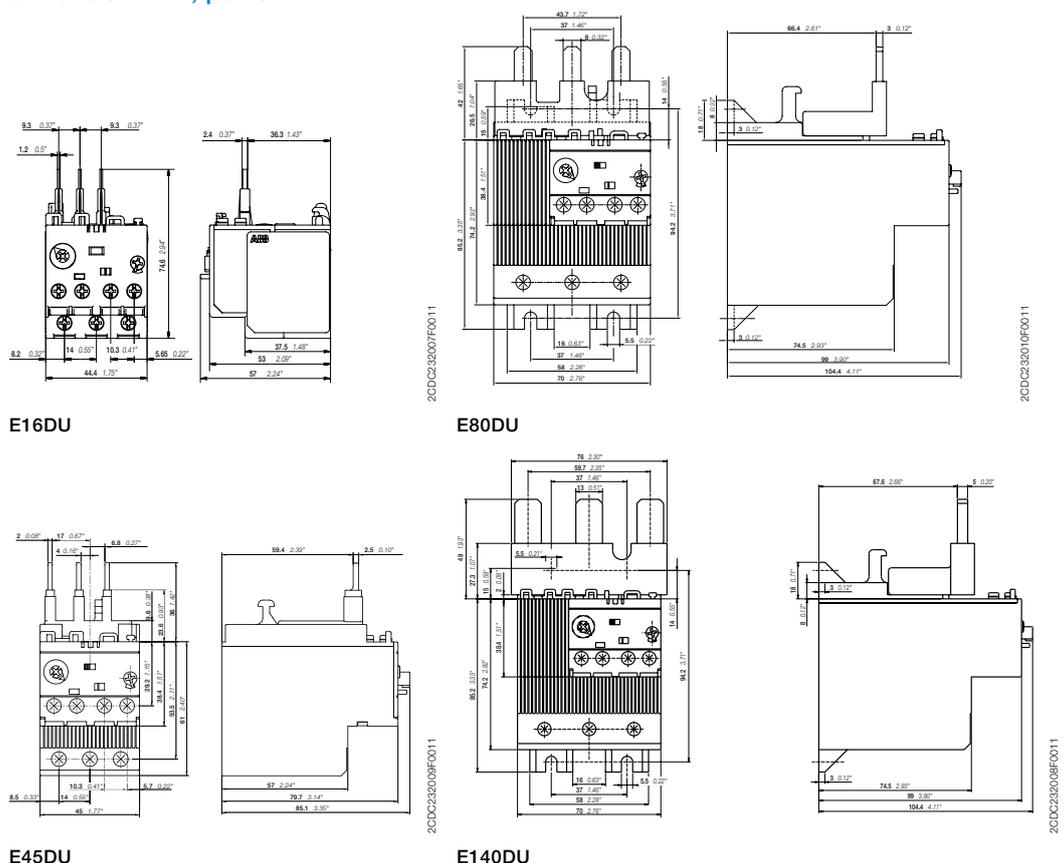
I relè di sovraccarico elettronici E16DU e E140DU sono unità con alimentazione autonoma, non è quindi necessaria alimentazione esterna. Offrono una protezione affidabile al motore in caso di sovraccarico o errore di fase. Facili da utilizzare come un relè di sovraccarico termico e compatibili con le applicazioni di motori standard, i relè di sovraccarico elettronico sono apprezzati, in particolare, per il loro ampio campo di regolazione, l'alta precisione, l'elevata gamma di temperature di esercizio e la possibilità di selezionare una classe di intervento (10E, 20E, 30E). Ulteriori caratteristiche sono la compensazione della temperatura, il contatto per intervento (NC), il contatto per segnalazione (NA), il riarmo selezionabile automatico o manuale, il meccanismo senza scatto, la funzione STOP e TEST e l'indicazione dell'intervento. I relè di sovraccarico sono collegati direttamente ai contattori. I kit di montaggio singolo sono disponibili come accessorio.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione 1)

Campo di regolazione	Dispositivo di protezione da cortocircuito	Classe di intervento	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
A						
E16 DU Relè di sovraccarico elettronici per minicontattori serie B6, B7, BC6, BC7 e VB						
0.10 ... 0.32	1 A, tipo fusibile gG	10E, 20E, 30E	E16DU-0.32	1SAX111001R1101	EQ 936 6	0,150
0.30 ... 1,00	4 A, tipo fusibile gG	10E, 20E, 30E	E16DU-1.0	1SAX111001R1102	EQ 937 4	0,150
0.80 ... 2,70	10 A, tipo fusibile gG	10E, 20E, 30E	E16DU-2.7	1SAX111001R1103	EQ 938 2	0,150
1.90 ... 6,30	20 A, tipo fusibile gG	10E, 20E, 30E	E16DU-6.3	1SAX111001R1104	EQ 939 0	0,150
5.70 ... 18,9	50 A, tipo fusibile gG	10E, 20E, 30E	E16DU-18.9	1SAX111001R1105	EQ 940 8	0,150
E45DU Relè di sovraccarico elettronici						
9,00 ... 30,0	160 A, tipo fusibile gG	10E, 20E, 30E	E45DU-30	1SAX211001R1101	EQ 946 5	0,350
15,0 ... 45,0	160 A, tipo fusibile gG	10E, 20E, 30E	E45DU-45	1SAX211001R1102	EQ 947 3	0,350
E80DU Relè di sovraccarico elettronico						
27,0 ... 80,0 A	250 A	10E, 20E, 30E	E80DU-80	1SAX311001R1101	EQ 948 1	0,770
E140DU Relè di sovraccarico elettronico						
50,0 ... 140,0 A	400 A	10E, 20E, 30E	E140DU-140	1SAX321001R1101	EQ 949 9	0,915

1) La gamma E16DU...E140DU non è compatibile per il montaggio diretto sui contattori della nuova serie AF09...AF370. È possibile utilizzarli nelle applicazioni in cui si necessita del kit per il montaggio separato.

Dimensioni mm, pollici



E16DU, E45DU, E80DU, E140DU Relè termici elettronici

Dati tecnici

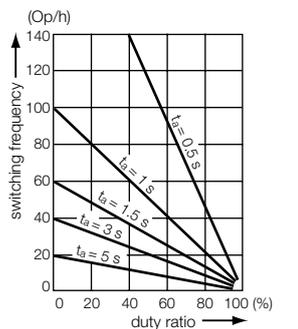
Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo IEC

Tipo	E16DU	E45DU	E80DU	E140DU
Norme di riferimento	IEC 60947-1 / 60947-4-1 / 60947-5-1 e EN 60947-1 / 60947-4-1 / 60947-5-1			
Tensione nominale di impiego U_n	690 V c.a.		1000 V c.a.	
Frequenza nominale	50/60 Hz			
Classe di intervento	10E, 20E, 30E, selezionabile			
Numero di poli	3			
Tempo di servizio	100%			
Frequenza di manovra in assenza di interventi tempestivi	Fino a 15 manovre/h, vedere "Schema tecnico – Servizio periodico intermittente"			
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV			
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V c.a.		1000 V c.a.	

Circuito ausiliario secondo IEC/EN

Tipo	E16DU	E45DU	E80DU	E140DU
Tensione nominale di impiego U_n	600 V c.a./c.c.			
Corrente termica convenzionale in aria libera I_n	6 A			
Frequenza nominale	c.c., 50/60 Hz			
Numero di poli	1 NC + 1 NA			
I_n / Corrente nominale di impiego AC-15 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1				
110-120 V	50/60 Hz	3,00 A		
220-230-240 V	50/60 Hz	3,00 A		
440 V	50/60 Hz	1,10 A		
480-500 V	50/60 Hz	0,72 A		
I_n / Corrente nominale di impiego DC-13 secondo categoria di utilizzo di IEC/EN 60947-5-1				
24 V		1,50 A		
60 V		0,55 A		
110-120-125 V		0,55 A		
250 V		0,27 A		
Capacità commutazione minima	12 V / 3 mA			
Dispositivo di protezione da cortocircuito	6 A, tipo fusibile gG			
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}	6 kV			
Tensione nominale di isolamento U_i	690 V			

Schema tecnico – Servizio periodico intermittente



t_a : Tempo di avviamento motore

E16DU, E45DU, E80DU, E140DU Relè termici elettronici

Dati tecnici

Circuito principale - Caratteristiche di utilizzo secondo UL/CSA

Tipo	E16DU	E45DU	E80DU	E140DU
Norme di riferimento	UL 508, CSA 22.2, No. 14			
Tensione massima di impiego	600 V c.a.			
Livello di intervento	125% del valore FLA			
Corrente a pieno carico (FLA)	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"			
Valore efficace (RMS) dei componenti simmetrici in cortocircuito	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"			
Dispositivo di protezione da cortocircuito	Vedere tabella "Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito"			

Circuito ausiliario secondo UL / CSA

Tipo	E16DU	E45DU	E80DU	E140DU
Carico nominale dei contatti	B600, Q300			
Corrente termica convenzionale	5 A			

Corrente a pieno carico e dispositivo di protezione da corto circuito

Tipo	Corrente a pieno carico (FLA)	Dispositivo di protezione da cortocircuito					
		480 V c.a.		600 V c.a.			
		SCCR	Tipo fusibile	SCCR	Tipo fusibile	SCCR	Tipo fusibile
E16DU-0.32	0,32 A	50 kA	2 A, Classe J	5 kA	2 A, K5 / RK5	100 kA	2 A, Classe J
E16DU-1.0	1,00 A	50 kA	2 A, K5 / RK5	5 kA	2 A, K5 / RK5	100 kA	2 A, Classe J
E16DU-2.7	2,70 A	50 kA	4 A, K5 / RK5	5 kA	4 A, K5 / RK5	100 kA	4 A, Classe J
E16DU-6.3	6,30 A	50 kA	15 A, K5 / RK5	5 kA	15 A, K5 / RK5	100 kA	15 A, Classe J
E16DU-18.9	18,90 A	50 kA	30 A, K5 / RK5	5 kA	30 A, K5 / RK5	100 kA	30 A, Classe J

Tipo	Corrente a pieno carico (FLA)	Dispositivo di protezione da cortocircuito			
		600 V c.a.			
		SCCR	Tipo fusibile	SCCR	Tipo fusibile
E45DU-30	30 A	18 kA	150 A, K5 / RK5	100 kA	150 A, Classe J
E45DU-45	45 A	18 kA	200 A, K5 / RK5	100 kA	200 A, Classe J

Tipo	Corrente a pieno carico (FLA)	Dispositivo di protezione da cortocircuito	
		600 V c.a.	
		SCCR	Tipo fusibile
E80DU-80	80 A	18 kA	300 A, K5 / RK5

Tipo	Corrente a pieno carico (FLA)	Dispositivo di protezione da cortocircuito	
		600 V c.a.	
		SCCR	Tipo fusibile
E140DU-140	140 A	18 kA	400 A, K5 / RK5

E16DU, E45DU, E80DU, E140DU Relè termici elettronici

Dati tecnici

Dati generali

Tipo	E16DU	E45DU	E80DU	E140DU
Grado di inquinamento	3			
Sensibile alla perdita di fase	Sì			
Temperatura ambiente dell'aria				
Funzionamento	Aperto - compensato senza declassamento			
Immagazzinamento	-25 ... +70 °C			
Compensazione temperatura ambiente	-50 ... +85 °C			
Massima altezza operativa ammissibile	Continua			
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-27	2000 m			
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	15 g / 11 ms			
Posizione di montaggio	5 g / 3 ... 150 Hz			
Montaggio	Posizione 1-6			
Grado di protezione	Montare sul contattore e stringere le viti dei morsetti del circuito principale o utilizzare il kit di montaggio singolo			
	IP20			

Collegamento elettrico

Circuito principale

Tipo	E16DU	E45DU	E80DU	E140DU
Cavi di collegamento				
 Rigido	1 x 1 ... 4 mm ²	2,5 ... 16 mm ²	6 ... 95 mm ²	6 ... 95 mm ²
	2 x 1 ... 4 mm ²	2,5 ... 16 mm ²	6 ... 35 mm ²	6 ... 35 mm ²
 Flessibile con puntalino isolato	1 x 0,75 ... 2,5 mm ²	2,5 ... 10 mm ²	6 ... 70 mm ²	6 ... 70 mm ²
	2 x 0,75 ... 2,5 mm ²	2,5 ... 10 mm ²	6 ... 35 mm ²	6 ... 35 mm ²
A treccia secondo UL/CSA	1 x AWG 16-10	AWG 14-6	AWG 10-0	AWG 8-0
	2 x AWG 16-10	AWG 14-6	-	-
Flessibile secondo UL/CSA	1 x AWG 16-10	AWG 14-6	AWG 10-0	AWG 8-0
	2 x AWG 16-10	AWG 14-6	-	-
Lunghezza spelatura	9 mm	13 mm	-	-
Coppie di serraggio	0,8 - 1,5 Nm / 7 lb.in	2,3 - 2,6 Nm / 22 lb.in	6 - 6,5 Nm / 53 lb.in	6 - 6,5 Nm / 53 lb.in
Vite di connessione	M3.5 (Pozidriv 2)	M5 (Pozidriv 2)	M8 (inbus 4)	M8 (inbus 4)

Circuito ausiliario

Tipo	E16DU	E45DU	E80DU	E140DU
Cavi di collegamento				
 Rigido	1 o 2 x 1 ... 4 mm ²			
 Flessibile con capocorda	1 o 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²			
 Flessibile con puntalino isolato	1 o 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²			
 Flessibile	1 o 2 x 0,75 ... 2,5 mm ²			
A treccia secondo UL/CSA	1 o 2 x AWG 16-10			
Flessibile secondo UL/CSA	1 o 2 x AWG 16-10			
Lunghezza spelatura	9 mm			
Coppie di serraggio	0,8 ... 1,2 Nm / 7 lb.in			
Vite di connessione	M3.5 (Pozidriv 2)			

E16DU, E45DU, E80DU, E140DU Relè termici elettronici

Accessori



2CDC231003FF0010

DB16E



2CDC231004FF0010

DB45E



2CDC231005FF0010

DB80E



2CDC231006FF0010

DB140E

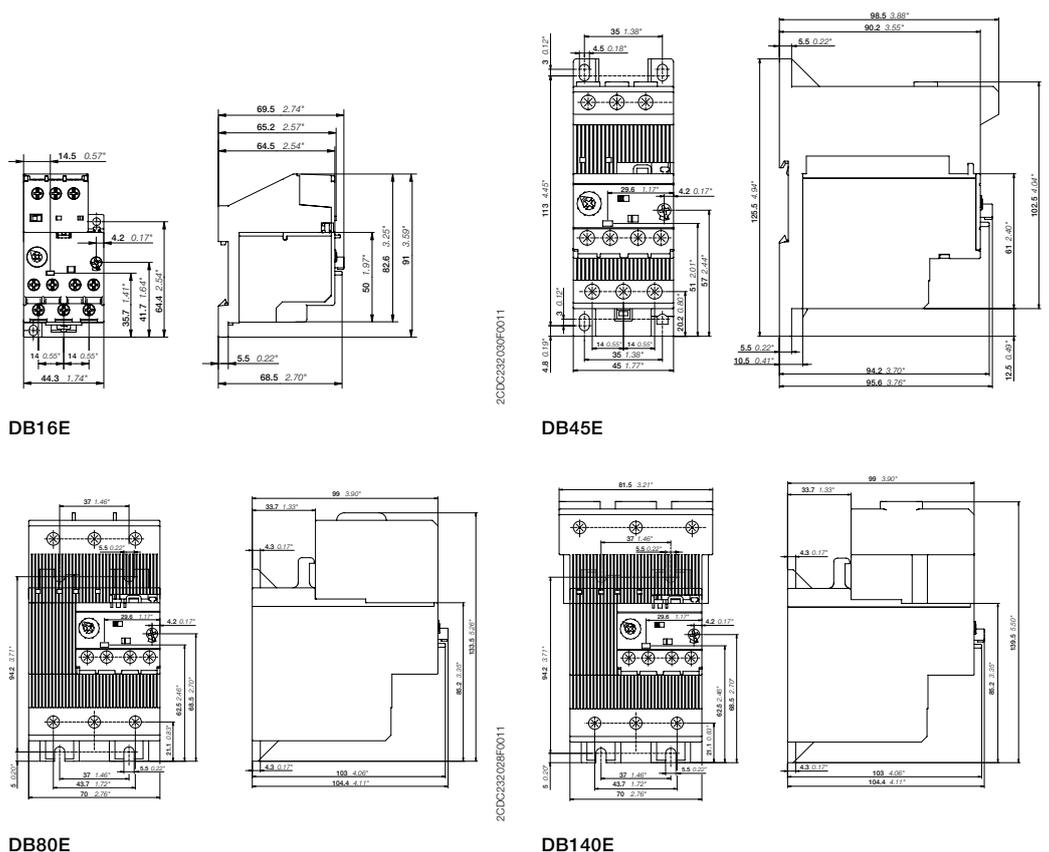
Descrizione

Sono disponibili come accessorio i kit di montaggio singolo per E16DU, E45DU, E80DU e E140DU. Il kit di montaggio singolo offre la possibilità di montare i relè di sovraccarico separatamente rispetto al contattore.

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Per relè di sovraccarico elettronici	Descrizione	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
Kit di montaggio separato					
E16DU	Kit di montaggio singolo	DB16E	1SAX101110R0001	EN 925 2	0,035
E45DU	Kit di montaggio singolo	DB45E	1SAX201110R1001	EQ 950 7	0,090
E80DU	Kit di montaggio singolo	DB80E	1SAX301110R1001	EQ 951 5	0,145
E140DU	Kit di montaggio singolo	DB140E	1SAX301110R1002	EQ 952 3	0,145

Dimensioni mm, pollici





Avviatori diretti in cassetta

DRAS09 ... DRAS16 e DRASL09 ... DRASL16

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione	9/2
Dati tecnici	9/3
Tabella codici tensioni	9/4

DRAF

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione	9/5
Dati tecnici	9/7

DRAS09 ... DRAS16 e DRASL09 ... DRASL16

Da 4 a 7.5 kW, protetti con relè termici di sovraccarico

Con alimentazione in c.a. o in c.c.



1SBK133003V0014

DRAS + T16 da acquistare separatamente

Descrizione

Gli avviatori diretti DRAS sono utilizzati per il controllo di motori asincroni trifase fino a 690 V AC.

Ogni avviatore viene fornito assemblato e cablato con:

- Una custodia plastica IP65 con doppio isolamento equipaggiata con 1 pulsante di START verde filo ghiera instabile "I" e un pulsante sporgente "O" di color rosso per la funzione di STOP/RESET.
- Viti a quarto di giro per permettere una veloce apertura della custodia e 6 ingressi pressacavo pretranciati.
- 1 contattore tripolare AS o ASL con contatto di autoritenuta
- 1 terminale di PE e di neutro.

Sono disponibili 3 versioni di cablaggio del circuito di comando: fase-fase, alimentazione separata o fase-neutro.

Il relè termico di sovraccarico T16 deve essere ordinato separatamente scegliendo la taratura in base alla corrente nominale del motore (vedi tabella sottostante).

DRAS, DRASL avviatori diretti in cassetta

IEC - AC-3				Tensione nominale circuito di comando U _c		Cablaggio del circuito di comando	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.)
Valore nominale di potenza				per le altre tensioni vedere "tabelle codici di tensione"						
220 V	400 V	500 V	massima corrente	θ ≤ 40 °C						
230 V			U _e =400 V							
240 V										
kW	kW	kW	A	V 50/60 Hz	V c.c.					kg

Con circuito di comando in c.a.

2,2	4	4	9	24	-	alimentazione separata	DRAS09-20S	1SBK1042335R2000	DRAS0920S	0,650
				230	-	fase-fase	DRAS09-26N	1SBK104135R2600	DRAS0926N	0,650
				240	-	fase-fase	DRAS09-27N	1SBK104135R2700	DRAS0927N	0,650
				400	-	fase-fase	DRAS09-28P	1SBK104035R2800	DRAS0928P	0,650
				415	-	fase-fase	DRAS09-29P	1SBK104035R2900	DRAS0929P	0,650
3	5,5	5,5	12	24	-	alimentazione separata	DRAS12-20S	1SBK114235R2000	DRAS1220S	0,650
				230	-	fase-fase	DRAS12-26N	1SBK114135R2600	DRAS1226N	0,650
				240	-	fase-fase	DRAS12-27N	1SBK114135R2700	DRAS1227N	0,650
				400	-	fase-fase	DRAS12-28P	1SBK114035R2800	DRAS1228P	0,650
				415	-	fase-fase	DRAS12-29P	1SBK114035R2900	DRAS1229P	0,650
4	7,5	7,5	15,5	24	-	alimentazione separata	DRAS16-20S	1SBK124235R2000	DRAS1620S	0,650
				230	-	fase-fase	DRAS16-26N	1SBK124135R2600	DRAS1626N	0,650
				240	-	fase-fase	DRAS16-27N	1SBK124135R2700	DRAS1627N	0,650
				400	-	fase-fase	DRAS16-28P	1SBK124035R2800	DRAS1628P	0,650
				415	-	fase-fase	DRAS16-29P	1SBK124035R2900	DRAS1629P	0,650

Con circuito di comando in c.c.

2,2	4	4	9	-	24	alimentazione separata	DRASL09-81S	1SBK104335R8100	DRASL0981S	0,700
				-	48		DRASL09-83S	1SBK104335R8300	DRASL0983S	0,700
3	5,5	5,5	12	-	24	alimentazione separata	DRASL12-81S	1SBK114335R8100	DRASL1281S	0,700
				-	48		DRASL12-83S	1SBK114335R8300	DRASL1283S	0,700
4	7,5	7,5	15,5	-	24	alimentazione separata	DRASL16-81S	1SBK124335R8100	DRASL1681S	0,700
				-	48		DRASL16-83S	1SBK124335R8300	DRASL1683S	0,700

Relè termico di sovraccarico T16 da ordinare separatamente

Campo di regolazione	Dispositivo di protezione da cortocircuito	Classe di intervento	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.)
A						kg
0,10...0,13	0,5 A, tipo fusibile T	10	T16-0.13	1SAZ711201R1005	T160V13	0,100
0,13...0,17	1,0 A, tipo fusibile T		T16-0.17	1SAZ711201R1008	T160V17	0,100
0,17...0,23			T16-0.23	1SAZ711201R1009	T160V23	0,100
0,23...0,31			T16-0.31	1SAZ711201R1013	T160V31	0,100
0,31...0,41	2,0 A, tipo fusibile gG		T16-0.41	1SAZ711201R1014	T160V41	0,100
0,41...0,55			T16-0.55	1SAZ711201R1017	T160V55	0,100
0,55...0,74	4,0 A, tipo fusibile gG		T16-0.74	1SAZ711201R1021	T160V74	0,100
0,74...1,00	6,0 A, tipo fusibile gG		T16-1.0	1SAZ711201R1023	T161V0	0,100
1,00...1,30			T16-1.3	1SAZ711201R1025	T161V3	0,100
1,30...1,70	10,0 A, tipo fusibile gG		T16-1.7	1SAZ711201R1028	T161V7	0,100
1,70...2,30			T16-2.3	1SAZ711201R1031	T162V3	0,100
2,30...3,10			T16-3.1	1SAZ711201R1033	T163V1	0,100
3,10...4,20	20,0 A, tipo fusibile gG		T16-4.2	1SAZ711201R1035	T164V2	0,100
4,20...5,70			T16-5.7	1SAZ711201R1038	T165V7	0,100
5,70...7,60	35,0 A, tipo fusibile gG		T16-7.6	1SAZ711201R1040	T167V6	0,100
7,60...10,0			T16-10	1SAZ711201R1043	T1610	0,104
10,0...13,0	40,0 A, tipo fusibile gG	T16-13	1SAZ711201R1045	T1613	0,104	
13,0...16,0		T16-16	1SAZ711201R1047	T1616	0,104	

Custodia vuota con pulsanti

-	-	-	FR16AS-12VARS	1SBN101035R1000	FR16AS12VARS	0,394
---	---	---	---------------	-----------------	--------------	-------

Da completare con contattore AS o ASL, relè termico T16 e contatto ausiliario MCB-10B (codice EO 577 0)



T16

2CDD231009W0013

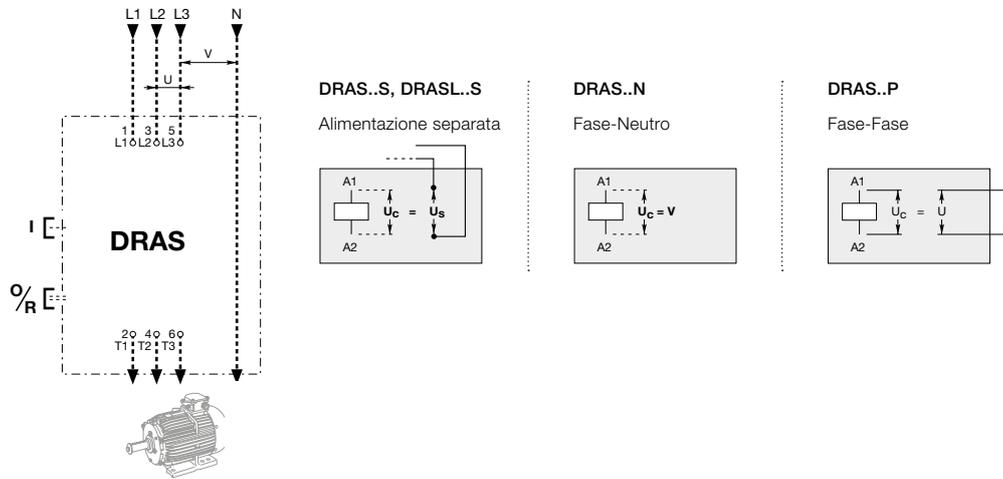


1SBK133001V0014

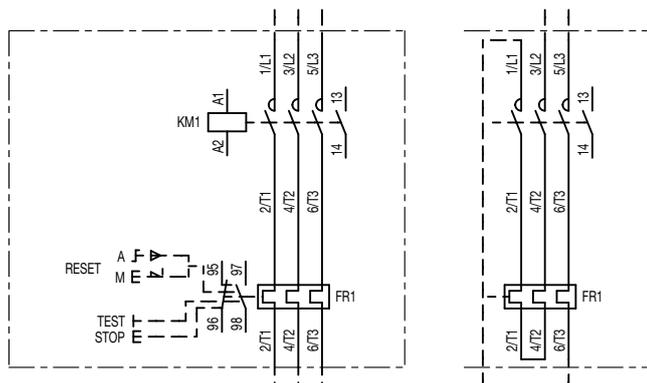
Custodia vuota con pulsanti

DRAS09 ... DRAS16 e DRASL09 ... DRASL16

Schema di cablaggio del circuito di comando

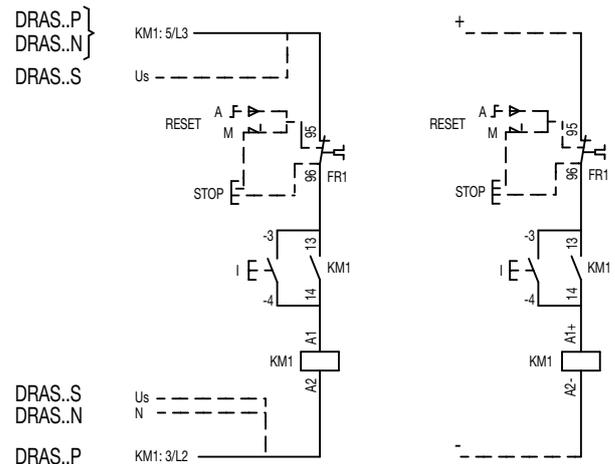


Schema di cablaggio



Circuito di potenza trifase

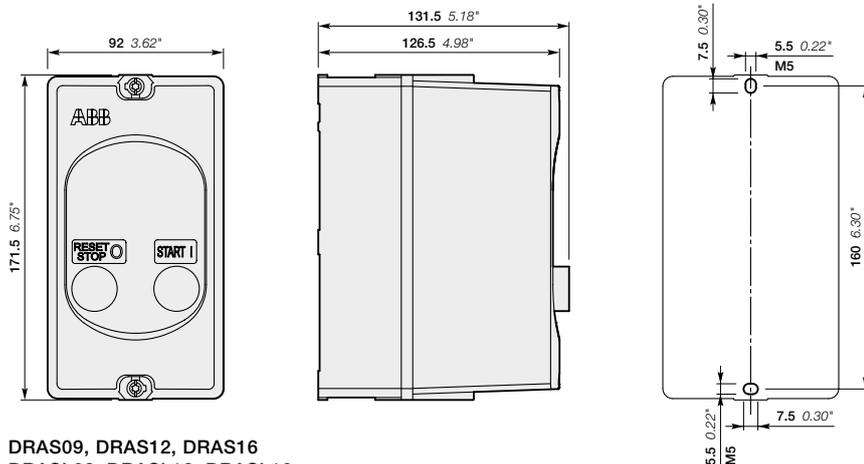
Circuito di potenza monofase



Comando in corrente alternata
DRAS09 ... DRAS16 + T16

Comando in corrente continua
DRASL09 ... DRASL16..S + T16

Dimensioni mm, pollici



DRAS09, DRAS12, DRAS16
DRASL09, DRASL12, DRASL16

Ingresso cavi		Uscita cavi	
Parte alta della custodia:	Parte posteriore	Parte inferiore	
2 x ø 20,5/25,5 mm	2 x ø 20,5 mm	2 x ø 20,5/25,5 mm	
ø 20,5mm per ISO M20 ø 25,5mm per ISO M25			

DRAS09 ... DRAS16 e DRASL09 ... DRASL16

Tabella codici tensioni

Avviatori diretti in cassetta

DRAS09 ... DRAS16 e DRASL09 ... DRASL16

Tipo

DR **AS16** - **26N**

Contattori AS		Contattori ASL		Alimentazione di comando	
Codice bobina c.a.		Codice bobina c.c.			
	50 Hz	60 Hz			
20 S	24 V	24 V	81 S	24 V	S Alimentazione separata
21 S	42 V	42 V	83 S	48 V	
22 S	48 V	48 V			
16 N	-	120 V			N Fase-Neutro
23 N	110 V	110 V			
24 N	115 V	115 V			
25 N	220 V	220 V			
26 N	230 V	230 V			
27 N	240 V	240 V			
13 P	380 V	380 V			P Fase-Fase
17 P	-	277 V			
28 P	400 V	400 V			
29 P	415 V	415 V			

Tipo contattore
AS Fuzioneamento in c.a.
ASL Fuzioneamento in c.c.

DRAF09 ... DRAF16

Fino a 7.5 kW e 10 hp, protetti con relè termici di sovraccarico
Con alimentazione in c.a.



DRAF
+ TF42 da ordinare separatamente

Descrizione

Gli avviatori diretti DRAF sono utilizzati per il controllo di motori asincroni trifase fino a 690 V AC.

Ogni avviatore viene fornito assemblato e cablato con:

- Una custodia plastica IP66 e type 4X con doppio isolamento equipaggiata con
 - 1 pulsante di START verde filo ghiera instabile "I" e un pulsante sporgente "O" di color rosso per la funzione di STOP/RESET
 - 4 ingressi pressacavo pretranciati
- 1 contattore tripolare AF con contatto di autoritenuta
- 1 contatto si start CB5-10
- 1 terminale di PE e di neutro.

Schema di cablaggio del circuito di comando:

Avviatori IEC: alimentazione fase-fase, alimentazione separata o fase-neutro.

Avviatori UL: alimentazione separata.

Il relè termico di sovraccarico TF42 deve essere ordinato separatamente scegliendo la taratura in base alla corrente nominale del motore (vedi tabella sottostante).

DRAF avviatori diretti in cassetta

IEC - AC-3						Cablaggio del circuito di comando	Tensione nominale circuito di comando Uc min ... Uc max (1)	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
Valore nominale di potenza 220 V 230 V 240 V	380 V	500 V	690 V	max. current $\theta \leq 40^\circ\text{C}$ Ue=400 V	kW						
2.2	4	5.5	5.5	9		alimentazione separata	24...60	DRAF09-11S	1SBK134237R1100	DRAF0911S	0.820
						fase-neutro	100...250	DRAF09-13N	1SBK134137R1300	DRAF0913N	0.820
						fase-fase	250...500	DRAF09-14P	1SBK134037R1400	DRAF0914P	0.820
3	5.5	7.5	7.5	12		alimentazione separata	24...60	DRAF12-11S	1SBK154237R1100	DRAF1211S	0.820
						fase-neutro	100...250	DRAF12-13N	1SBK154137R1300	DRAF1213N	0.820
						fase-fase	250...500	DRAF12-14P	1SBK154037R1400	DRAF1214P	0.820
4	7.5	9	9	18		alimentazione separata	24...60	DRAF16-11S	1SBK174237R1100	DRAF1611S	0.820
						fase-neutro	100...250	DRAF16-13N	1SBK174137R1300	DRAF1613N	0.820
						fase-fase	250...500	DRAF16-14P	1SBK174037R1400	DRAF1614P	0.820

(1) Scegliere DRAF.S con alimentazione separata per circuiti di comando a 24...60 V c.c. (utilizzare un cavo di colore blu per il terminale di alimentazione A2 secondo IEC 60947-4-1).

Avviatori UL con alimentazione del circuito di controllo con tensione separata

UL / CSA							Tensione nominale circuito di comando Uc min ... Uc max	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
Potenza motore Hp		Motori trifase				hp					
120 V	240 V	200 V	220 V	440 V	550 V		V 50/60 Hz				
		208 V	240 V	480 V	600 V						
0.75	1.5	2	2	5	7.5		24...60	DRAF09-11U	1SBK134238R1100	DRAF0911U	0.820
							100...250	DRAF09-13U	1SBK134238R1300	DRAF0913U	0.820
							250...500	DRAF09-14U	1SBK134238R1400	DRAF0914U	0.820
1	2	3	3	7.5	10		24...60	DRAF12-11U	1SBK154238R1100	DRAF1211U	0.820
							100...250	DRAF12-13U	1SBK154238R1300	DRAF1213U	0.820
							250...500	DRAF12-14U	1SBK154238R1400	DRAF1214U	0.820
1.5	3	5	5	10	15		24...60	DRAF16-11U	1SBK174238R1100	DRAF1611U	0.820
							100...250	DRAF16-13U	1SBK174238R1300	DRAF1613U	0.820
							250...500	DRAF16-14U	1SBK174238R1400	DRAF1614U	0.820

DRAF09 ... DRAF16

Fino a 7.5 kW e 10 hp, protetti con relè termici di sovraccarico
Con alimentazione in c.a.



2CDD231006V0013

TF42

Relè termico di sovraccarico TF42 da ordinare separatamente

Campo di regolazione	Dispositivo di protezione da cortocircuito	Classe di intervento	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso (1 pz.) kg
A						
0.10 ... 0.13	0.5 A, fusibile tipo T	10	TF42-0.13	1SAZ721201R1005	TF420V13	0.130
0.13 ... 0.17	1.0 A, fusibile tipo T	10	TF42-0.17	1SAZ721201R1008	TF420V17	0.130
0.17 ... 0.23	1.0 A, fusibile tipo T	10	TF42-0.23	1SAZ721201R1009	TF420V23	0.130
0.23 ... 0.31	1.0 A, fusibile tipo T	10	TF42-0.31	1SAZ721201R1013	TF420V31	0.130
0.31 ... 0.41	2.0 A, fusibile tipo gG	10	TF42-0.41	1SAZ721201R1014	TF420V41	0.130
0.41 ... 0.55	2.0 A, fusibile tipo gG	10	TF42-0.55	1SAZ721201R1017	TF420V55	0.130
0.55 ... 0.74	4.0 A, fusibile tipo gG	10	TF42-0.74	1SAZ721201R1021	TF420V74	0.130
0.74 ... 1.00	6.0 A, fusibile tipo gG	10	TF42-1.0	1SAZ721201R1023	TF421V0	0.130
1.00 ... 1.30	6.0 A, fusibile tipo gG	10	TF42-1.3	1SAZ721201R1025	TF421V3	0.130
1.30 ... 1.70	10.0 A, fusibile tipo gG	10	TF42-1.7	1SAZ721201R1028	TF421V7	0.130
1.70 ... 2.30	10.0 A, fusibile tipo gG	10	TF42-2.3	1SAZ721201R1031	TF422V3	0.130
2.30 ... 3.10	10.0 A, fusibile tipo gG	10	TF42-3.1	1SAZ721201R1033	TF423V1	0.130
3.10 ... 4.20	20.0 A, fusibile tipo gG	10	TF42-4.2	1SAZ721201R1035	TF424V2	0.130
4.20 ... 5.70	20.0 A, fusibile tipo gG	10	TF42-5.7	1SAZ721201R1038	TF425V7	0.130
5.70 ... 7.60	35.0 A, fusibile tipo gG	10	TF42-7.6	1SAZ721201R1040	TF427V6	0.130
7.60 ... 10.0	35.0 A, fusibile tipo gG	10	TF42-10	1SAZ721201R1043	TF4210	0.130
10.0 ... 13.0	40.0 A, fusibile tipo gG	10	TF42-13	1SAZ721201R1045	TF4213	0.130
13.0 ... 16.0	40.0 A, fusibile tipo gG	10	TF42-16	1SAZ721201R1047	TF4216	0.130
16.0 ... 20.0	63.0 A, fusibile tipo gG	10	TF42-20	1SAZ721201R1049	TF4220	0.145

9



1SBC133004V0014

Custodia vuota con pulsanti

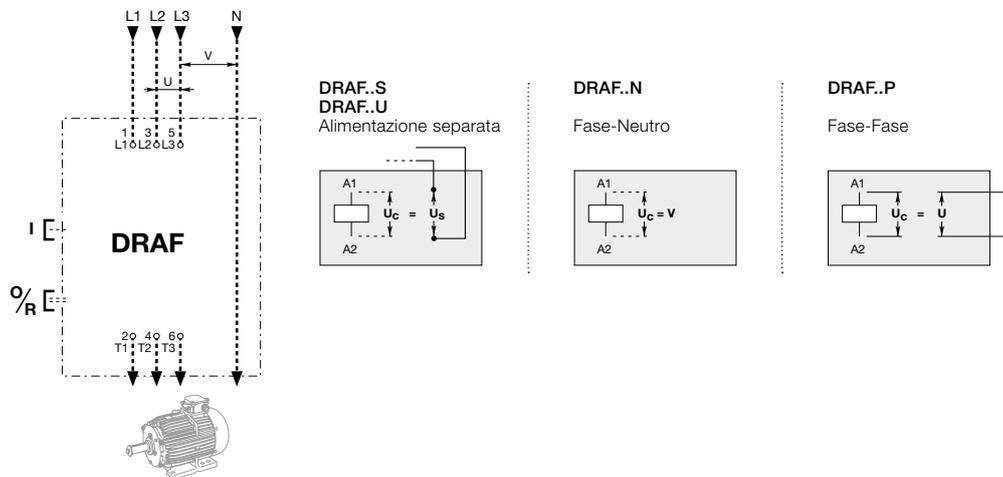
Custodia vuota con pulsanti

ingresso/uscita cavi in mm adatto per avviatori IEC	-	FR16AF-12	1SBN101337R1000	0.53
ingresso/uscita cavi in pollici adatto per avviatori UL	-	FR16AF-12U	1SBN101338R1000	0.53

Da completare con contattore AF, relè termico TF42 e contatto ausiliario CB5-10 (codice EN 966 6)

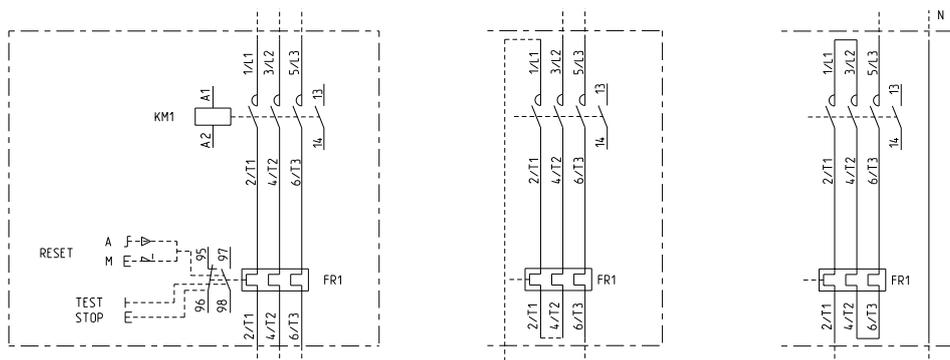
DRAF09 ... DRAF16

Schema di cablaggio del circuito di comando



Schema di cablaggio

Circuito di potenza



Trifase

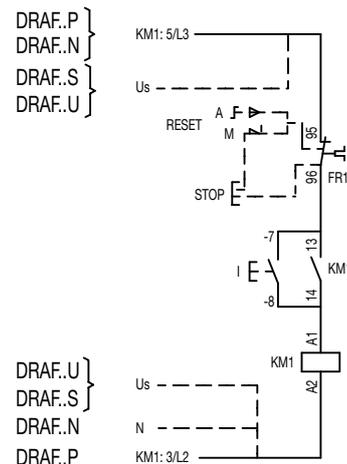
Fase-Fase

Circuito di potenza monofase

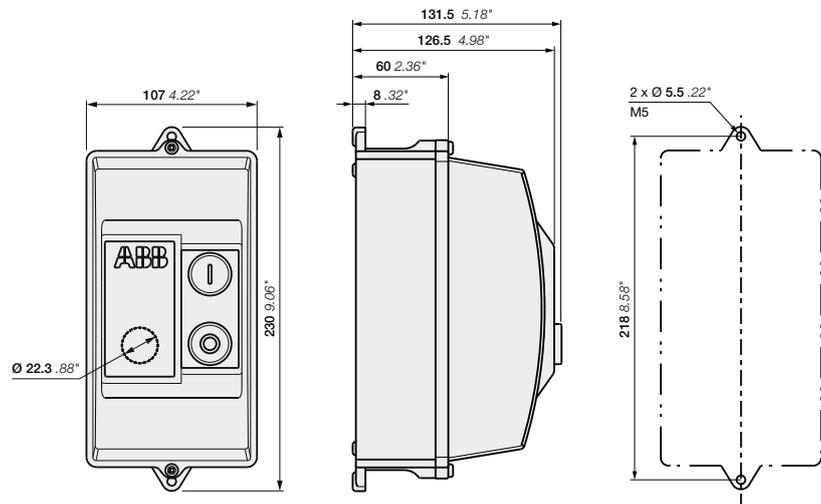
Fase-Neutro

Circuito di potenza monofase

Comando in corrente alternata



Dimensioni mm, pollici



DRAF09, DRAF12, DRAF16

Avviatore IEC - ISO M20

Ingresso cavo	Uscita cavo
Custodia parte alta	Custodia parte bassa
2 x $\varnothing 20$ mm	2 x $\varnothing 20$ mm
2 x $\varnothing 0.79"$	2 x $\varnothing 0.79"$

UL starter types - NPT

Ingresso cavo	Uscita cavo
Custodia parte alta	Custodia parte bassa
1 x $3/4"$	1 x $3/4"$
1 x $1/2"$	1 x $1/2"$



Contattori su barra R

[Presentazione](#) 10/2

Introduzione

Contattori su barra R per la commutazione di circuiti c.a. 10/4

Contattori su barra R per la commutazione di circuiti c.c. 10/6

[Questionario](#) 10/8

Contattori su barra R

Da 85 a 5000 A

I contattori R con numero variabile di poli e le loro varianti (contattori con poli accoppiatori NC+NA) sono utilizzati per il controllo di circuiti con potenza fino a 1000 V c.a. o 1500 V c.c. Sono progettati con componenti standard comuni. Grazie alla combinazione di questi elementi e alle possibilità di adattamento, è possibile fornire versioni speciali. Progettati per un funzionamento di lunga durata e per applicazioni intensive, i contattori R di ABB sono oggi utilizzati in tutto il mondo per una vasta gamma di applicazioni.

Flessibilità di design

- Numero variabile di poli
- Numero regolabile di contatti ausiliari
- Combinazione opzionale di poli NA e NC
- Disponibilità di ritenuta meccanica o magnetica.

Facile manutenzione

- Accesso diretto a tutti i componenti del contattore
- Manuale di istruzioni completo e didattico
- Disponibilità di parti di ricambio
- Servizio dedicato per contattori montati su barre.

Durata eccezionale

- Durata meccanica fino a 10 milioni di cicli operativi
- Frequenza di commutazione meccanica fino a 1200 cicli l'ora
- Durata elettrica fino a 350.000 di cicli operativi

Ideali per applicazioni d'uso intensive

- Elevata capacità di chiusura e interruzione
- Totalmente compatibili con i requisiti delle categorie di utilizzo AC-3, DC-3 e DC-5 (controllo di motori c.a./c.c. per applicazioni estrattive, industria metallurgica...).

Soluzioni su misura

- Oltre 60 anni di esperienza nella gestione di progetti cliente
- Sviluppo di soluzioni a partire dalle specifiche
- Supporto pre-vendita per individuare e definire i requisiti del cliente
- Specialisti a disposizione del cliente per aiutarlo nella scelta dei prodotti e supportarlo a ottimizzare la sua configurazione.



Contattori su barra R

Per applicazioni d'uso intensive

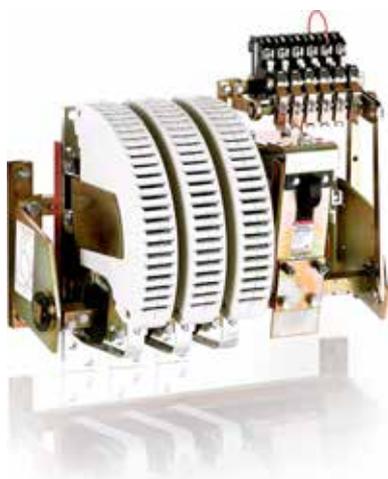
I contattori R soddisfano gli specifici requisiti di tutte le applicazioni di controllo c.a./c.c. fino a 5000 A, in particolare nei settori con richieste prestazionali superiori:

- Distribuzione di potenza
- Fotovoltaico, centrali idroelettriche
- Batterie
- Minerario
- Reti ferroviarie e materiale rotabile
- Forni a induzione
- Stazioni di pompaggio
- Gru mobili



Controllo delle applicazioni c.a. fino a 5000 A

- AC-1 Corrente nominale di impiego fino a 5000 A
- AC-3 Potenza nominale fino a 1500 kW (1520 A - 440 V).



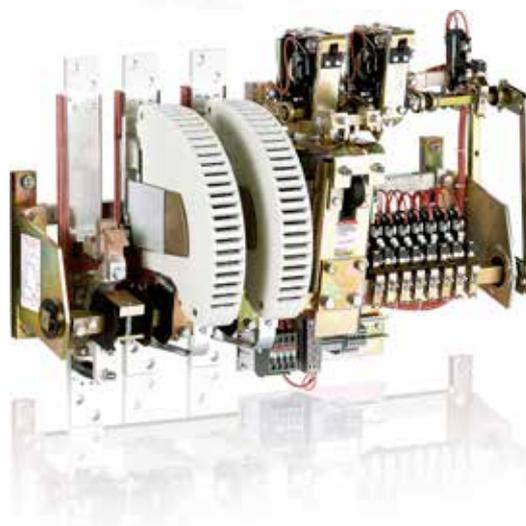
Controllo delle applicazioni c.c. fino a 5000 A

- DC-1 Corrente nominale di impiego fino a 5000 A
- DC-3/DC-5 Corrente nominale di impiego fino a 2000 A
- 1500 V con poli in serie.



Applicazioni speciali

- Accoppiamento c.a./c.c.: contattori LOR..
- Comando motore ad anelli: contattori FOR..
- Commutazione c.a./c.c. (poli principali NC/NA): contattori NOR & JOR.
- Contattori a ritenuta per risparmio energetico e requisiti di sicurezza: contattori AMA o AME
- Scarica sovratensione: contattori AM(F)-CC-JORE..



Contattori su barra R per la commutazione di circuiti c.a.

Tensione U_e fino a **1000 V c.a.**
Corrente I_e fino a **4500 A**



Tipo contattore	Circuito di comando c.a.	~	IORR63..-MT	IORR125..-MT	IORR200..-MT	IORR400..-MT	IORR500..-MT	IORR800..-MT
	Circuito di comando c.c.	≡	IORE63..-MT	IORE125..-MT	IORE200..-MT	IORE400..-MT	IORE500..-MT	IORE800..-MT
Categorie	U_e							
AC-1	a 40 °C	I_e	85 A	170 A	260 A	400 A	550 A	800 A
AC-3	690 V c.a.	I_e	85 A	160 A	260 A	400 A	550 A	800 A
	1000 V c.a. max.	I_e	56 A	105 A	180 A	280 A	380 A	580 A
AC-3	690 V c.a.	Conn. di potenza	80 kW	150 kW	240 kW	400 kW	540 kW	780 kW

10

Tensione U_e fino a **500 V c.a.**
Corrente I_e fino a **5000 A**



Tipo contattore	Circuito di comando c.a.	~			IORR800	
	Circuito di comando c.c.	≡			IORE800	
Categorie	U_e					
AC-1	a 40 °C	I_e	Da 85 A a 550 A, selezionare in alto IOR..-MT			900 A
AC-3	380-415-440 V c.a.	I_e	-			800 A
	500 V c.a. max.	I_e	-			800 A
AC-3	400 V c.a.	Conn. di potenza	-			450 kW

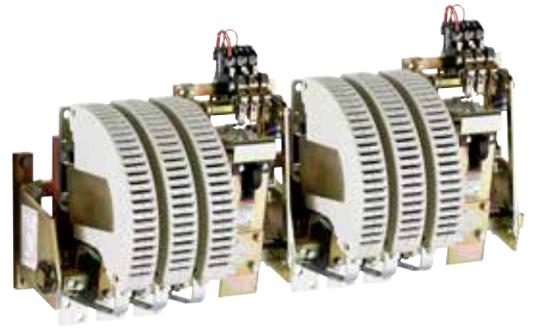
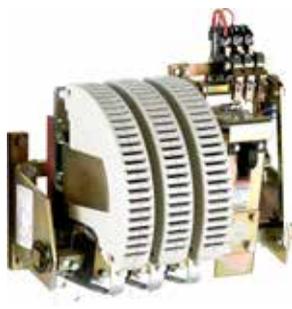
Riepilogo:

Tutti i contattori soddisfano le norme di riferimento IEC 60947-4-1 / EN 60947-4-1.

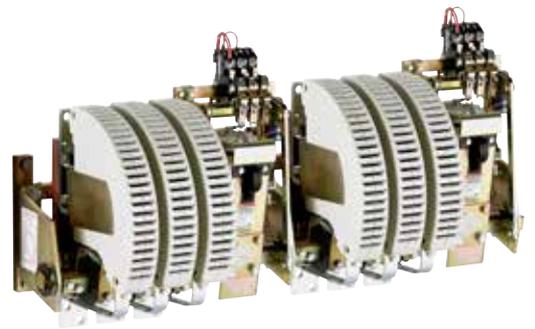
Categoria di utilizzo AC-1: corrente di interruzione max. = 1,5 x I_e,
corrente di chiusura max. = 1,5 x I_e,

Categoria di utilizzo AC-3: corrente di interruzione max. = 8 x I_e,
corrente di chiusura max. = 10 x I_e,

Contattori con poli NC, dispositivi di ritenuta magnetica o meccanica a richiesta.



IORR1400..-MT	IORR1700..-MT	IORR2100..-MT	IORR2500..-MT	IORR3200..-MT	IORR3800..-MT	IORR4500..-MT	IORR5100..-MT
IORE1400..-MT	IORE1700..-MT	IORE2100..-MT	IORE2500..-MT	IORE3200..-MT	IORE3800..-MT	IORE4500..-MT	IORE5100..-MT
1250 A	1650 A	1850 A	2200 A	3000 A	3500 A	4000 A	4500 A
970 A	1170 A	1270 A	-	-	-	-	-
610 A	680 A	810 A	-	-	-	-	-
1000 kW	1200 kW	1300 kW	-	-	-	-	-



IORR1000	IORR1400	IORR1700	IORR2100	IORR2500	IORR3200	IORR3800	IORR4500	IORR5100
IORE1000	IORE1400	IORE1700	IORE2100	IORE2500	IORE3200	IORE3800	IORE4500	IORE5100
1000 A	1350 A	1650 A	2000 A	2400 A	3200 A	3800 A	4500 A	5000 A
800 A	1060 A	1260 A	1520 A	-	-	-	-	-
800 A	1080 A	1220 A	1340 A	-	-	-	-	-
450 kW	630 kW	750 kW	900 kW	-	-	-	-	-

Contattori su barra R per la commutazione di circuiti c.c.

Tensione U_e fino a **1500 V c.c.**
Corrente I_e fino a **5000 A**



Tipo contattore	Circuito di comando c.a.		~	IORR63..-CC	IORR125..-CC	IORR200..-CC	IORR400..-CC	IORR500..-CC
	Circuito di comando c.c.		≡	IORE63..-CC	IORE125..-CC	IORE200..-CC	IORE400..-CC	IORE500..-CC
Numero di poli in serie*	Categorie	U_e max.						
	1 polo	DC-1	500 V c.c.	le	85 A	170 A	275 A	400 A
DC-3 / DC-5		500 V c.c.	le	68 A	140 A	205 A	350 A	500 A
2 poli	DC-1	1000 V c.c.	le	85 A	170 A	275 A	400 A	550 A
	DC-3 / DC-5	1000 V c.c.	le	68 A	140 A	205 A	350 A	500 A
3 poli	DC-1	1500 V c.c.	le	85 A**	170 A**	275 A**	400 A**	550 A**
	DC-3 / DC-5	1500 V c.c.	le	68 A**	140 A**	205 A**	350 A**	500 A**

*Numero di poli da montare in serie in base alla tensione di impiego e alle categorie di utilizzo.

**Per la versione con maggiore isolamento per 1000 V c.c. < $U_e \leq 1500$ V c.c., rivolgersi ad ABB.

10

Contattori approvati UL / CSA

Tensione U_e fino a **600 V c.c.**
Corrente I_e fino a **2000 A**



Tipo contattore	Circuito di comando c.a.		~	IORR800-10-CC	IORR1000-10-CC	IORR1400-10-CC	IORR1700-10-CC	IORR2100-10-CC
	Circuito di comando c.c.		≡	IORE800-10-CC	IORE1000-10-CC	IORE1400-10-CC	IORE1700-10-CC	IORE2100-10-CC
		U max.						
1 polo	Usò generale	600 V c.c.	le	800 A	1000 A	1300 A	1700 A	2000 A

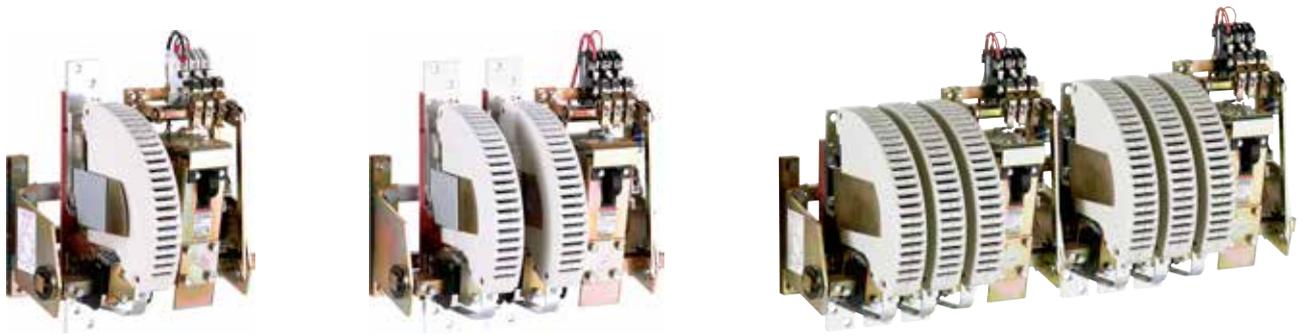
Riepilogo:

Tutti i contattori soddisfano le norme di riferimento IEC 60947-4-1 / EN 60947-4-1.

Categoria di utilizzo DC-1: corrente di interruzione max. = 1,5 x I_e ,
corrente di chiusura max. = 1,5 x I_e ,

Categorie di utilizzo DC-3 / DC-5: corrente di interruzione max. = 4 x I_e ,
corrente di chiusura max. = 4 x I_e ,

Contattori con poli NC, dispositivi di ritenuta magnetica o meccanica a richiesta.



IORR800.-CC IORR1000.-CC IORR1400.-CC IORR1700.-CC IORR2100.-CC IORR2500.-CC IORR3200.-CC IORR3800.-CC IORR4500.-CC IORR5100.-CC
 IORE800.-CC IORE1000.-CC IORE1400.-CC IORE1700.-CC IORE2100.-CC IORE2500.-CC IORE3200.-CC IORE3800.-CC IORE4500.-CC IORE5100.-CC

Ue max.

750 V c.c.	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2300 A	3200 A	3800 A	4500 A	5000 A
600 V c.c.	720 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	A richiesta				
1500 V c.c.	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2300 A	3200 A	3800 A	4500 A	5000 A
1000 V c.c.	720 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	A richiesta				
1500 V c.c.	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2300 A	3200 A	3800 A	4500 A	5000 A
1500 V c.c.	720 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	A richiesta				

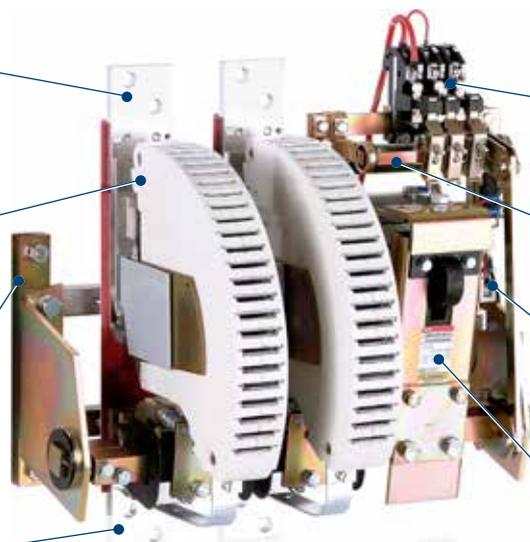
Panoramica sul prodotto

Piastra terminale superiore per circuito di potenza (rete)

2 poli principali NA con camere spegningarco

Telaio principale per montaggio contattore

Piastra terminale inferiore per circuito di potenza (utilizzo)



Contatti ausiliari CA15..
1 NA + 1 NC di serie (contatti ausiliari aggiuntivi a richiesta)

Telaio ausiliario per contatti ausiliari

Terminali di collegamento per alimentazione bobina

Elettromagnete (tipo RR), circuito magnetico lamellare, bobina c.a., alimentazione diretta

Questionario

Specifiche per contattori R

Cliente
 Persona di contatto Data
 Tel. e-mail

ABB
 Persona di contatto
 Tel.

Quantità Data di consegna richiesta
 Progetto/applicazione

Circuito di potenza

Commutazione c.a.

Tipo di applicazione

- AC-1 (carico resistivo)
- AC-3 (avviam. diretto, spegnim. motori in funzione)
- Senza interruzione del carico
- Altro

Numero di poli: NA NC

Corrente nominale di impiego I_n A

Corrente di chiusura max. A

Corrente di interruzione max. A

Tensione nominale di impiego, U_e ... V Hz

O

Commutazione c.c.

Tipo di applicazione

- DC-1 (carico resistivo)
- DC-3 (motori in derivazione)
- DC-5 (motori in serie)
- Senza interruzione del carico
- Altro L/R ms

Numero di poli: NA NC

Corrente nominale di impiego I_n A

Corrente di chiusura A

Corrente di interruzione... min. A max. A

Tensione nominale di impiego, U_e ... V c.c.

Condizioni operative

Frequenza di commutazione cicli/h

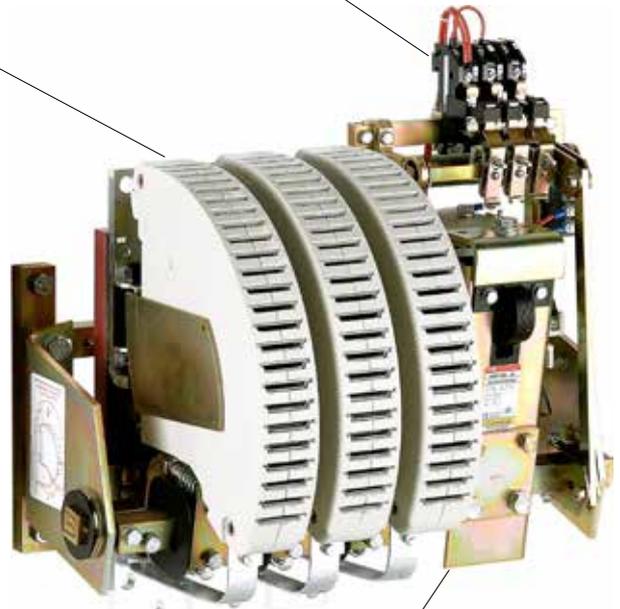
Durata mecc. richiesta (milioni di cicli operativi)

Osservazioni

Contatti ausiliari

Numero di contatti ausiliari NA

Numero di contatti ausiliari NC



Circuito di comando (bobina)

c.a. Tensione V Hz

c.c. Tensione V c.c.

Opzioni

- Ritenuta magnetica
- Ritenuta meccanica

Accessori

Si prega di aggiungere qualunque altro documento che offra ulteriori informazioni, ad es. specifiche tecniche, disegni, cablaggi, schemi, ecc.

Sostituzione di un contattore esistente

Marca

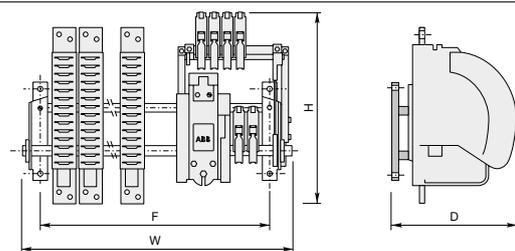
Tipo

Dimensioni di fissaggio F = mm

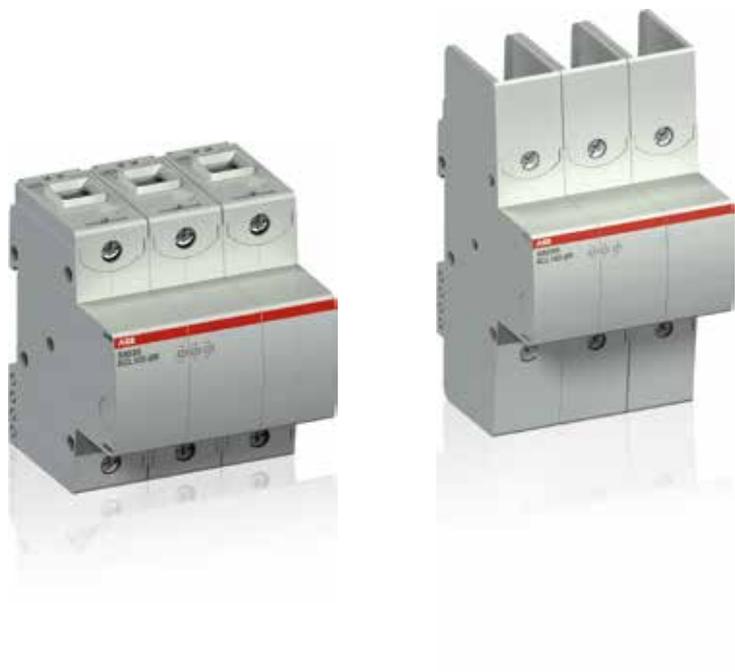
Dimensioni totali L = mm

A = mm

P = mm



Si prega di fotocopiare e inoltrare. Il questionario è disponibile anche sul sito ABB: www.abb.it/lowvoltage → la nostra offerta: Automazione, controllo e protezione → Controllo e protezione motori → Contattori su barra (sotto la sezione Catalogo)



Modulo di limitazione della corrente a riarmo automatico

S800-SCL-SR

Informazioni di dettaglio per l'ordinazione	11/2
Dati tecnici	11/3

S800-SCL-SR

Modulo di limitazione della corrente con riarmo automatico



2CC0413380FR001

S800S-SCL-SR



2CC0413381FR001

S803W-SCL-SR

Descrizione

L'innovativo modulo S800-SCL-SR di ABB, un limitatore di corrente con riarmo automatico, incrementa in modo considerevole la capacità di interruzione in cortocircuito degli interruttori di protezione motori e degli MCB ad alte prestazioni ubicati a valle. La tecnologia del modulo è la S800.

Il modulo limita la corrente di cortocircuito fino all'intervento dei dispositivi di protezione a valle. La continuità della corrente offerta da questo modulo, lo posiziona come soluzione ideale per la protezione di un gruppo: tutti i rami paralleli rimangono infatti operativi. Ciò consente di espandere la gamma di applicazione dei dispositivi di commutazione a bassa tensione, le cui funzionalità di cortocircuito sono di norma limitate. È possibile combinare il modulo S800-SCL-SR con MCB ad alte prestazioni S800S o con interruttori per protezione motori. Il modulo S800-SCL-SR può inoltre fungere da back up per un singolo interruttore automatico o per un gruppo di interruttori automatici o di avviatori (protezione di gruppo). Morsetti e dimensioni esterne sono identici a quelli della gamma S800.

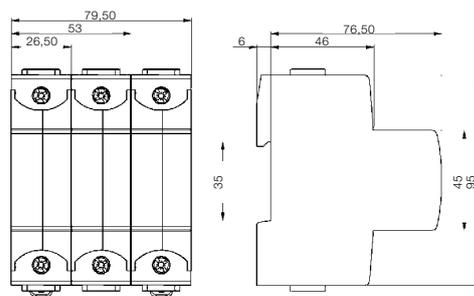
Informazioni di dettaglio per l'ordinazione

Limitatore di corto circuito a riarmo automatico versione IEC [A]	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine (1)	Peso [kg]	Unità conf.
1 polo					
32	S801S-SCL32-SR	2CCS801901R0539	-	0,25	1
63	S801S-SCL63-SR	2CCS801901R0599	-	0,25	1
100	S801S-SCL100-SR	2CCS801901R0639	-	0,25	1
2 poli					
32	S802S-SCL32-SR	2CCS802901R0539	-	0,5	1
63	S802S-SCL63-SR	2CCS802901R0599	-	0,5	1
100	S802S-SCL100-SR	2CCS802901R0639	-	0,5	1
3 poli					
32	S803S-SCL32-SR	2CCS803901R0539	-	0,75	1
63	S803S-SCL63-SR	2CCS803901R0599	-	0,75	1
100	S803S-SCL100-SR	2CCS803901R0639	-	0,75	1

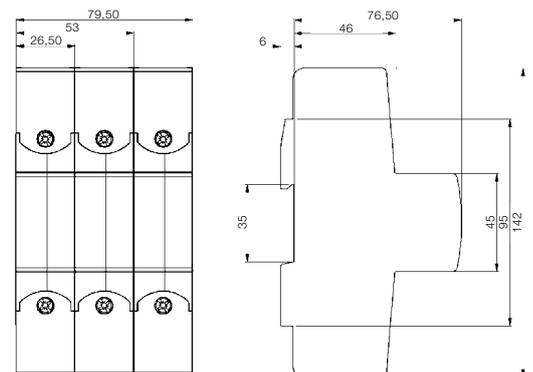
Limitatore di corto circuito a riarmo automatico versione IEC [A]	Tipo	Codice ABB	Codice d'ordine	Peso [kg]	Unità conf.
3 poli					
32	S803W-SCL32-SR	2CCS803917R0539	-	0,75	1
63	S803W-SCL63-SR	2CCS803917R0599	-	0,75	1
100	S803W-SCL100-SR	2CCS803917R0639	-	0,75	1

(1) Per informazioni sull'ordinazione contattare l'unità di vendita ABB locale.

Dimensioni mm, pollici



S800S-SCL-SR/S803S-SCL



S803W-SCL-SR

S800S-SCL-SR/S803W-SCL-SR

Dati tecnici

		S800S-SCL-SR	S803W-SCL-SR
Corrente nominale d'impiego I_n	[A]	32, 63, 100	32, 63, 100
Poli		1, 2, 3	3
Tensione nominale di impiego U_e (c.a.) secondo IEC 60947-2	50/60 Hz	[V] 400/690	690
(c.a.) secondo UL 508	50/60 Hz	[V]	600
Tensione nominale di isolamento U_i		[V] 690	690
Tensione nominale di tenuta a impulso U_{imp}		[kV] 8	8
Potere nominale limite di interruzione in cortocircuito			
$I_{cu} = I_{cs}$ secondo IEC 60947-2*			
(c.a.) 50/60 Hz 240/415 V	[kA]	100	100
(c.a.) 50/60 Hz 254/440 V	[kA]	100	100
(c.a.) 50/60 Hz 277/480 V	[kA]	65	65
(c.a.) 50/60 Hz 289/500 V	[kA]	65	65
(c.a.) 50/60 Hz 346/600 V	[kA]	65	65
(c.a.) 50/60 Hz 400/690 V	[kA]	50	50
Valore di cortocircuito secondo UL 508, CSA 22.2*			
(c.a.) 50/60 Hz 480 V	[kA]	65	65
(c.a.) 50/60 Hz 600 V	[kA]	65	65
*) Valido solo per combinazioni approvate			
Frequenza nominale	[Hz]	50/60	50/60
Posizione di montaggio		libera	libera
Connessioni C_u	[mm ²]	1 ... 50 rigido (rigido/a treccia)	1 ... 50 rigido (rigido/a treccia)
	[mm ²]	1 ... 70 flessibile	1 ... 70 flessibile
Coppia di serraggio	[Nm]	min. 3 / max. 4	min. 3 / max. 4
	[in. lbs.]		min. 26,5 / max. 25
Alimentazione		opzionale	opzionale
Montaggio su profilato a cappello DIN		EN 60715	EN 60715
Temperatura ambiente dell'aria	[°C]	-40 ... +70	-40 ... +70
Temperatura di stoccaggio	[°C]	-40 ... +85	-40 ... +85
Grado di protezione		IP20	IP20
Classificazione secondo NF F 16-101, NF F 16-102		I3, F2	I3, F2
Umidità/calore		IEC 60068-2-30, 55 °C / 95 % r.h.	IEC 60068-2-30, 55 °C / 95 % r.h.
Resistenza alle vibrazioni		IEC 60068-2-6, 5-10 Hz / 3 mm e 10-500 Hz / 2 g a 0,5 x I_n	IEC 60068-2-6, 5-10 Hz / 3 mm e 10-500 Hz / 2 g a 0,5 x I_n
Vibrazione casuale		IEC 60068-2-64, 5-500 Hz / 2 g a 0,5 x I_n	IEC 60068-2-64, 5-500 Hz / 2 g a 0,5 x I_n
Resistenza alle variazioni climatiche		IEC 60068-2-1 /-2-2 /-2-30	IEC 60068-2-1 /-2-2 /-2-30
Standard		IEC 60947-2 IEC 60947-4-1	IEC 60947-2 IEC 60947-4-1 UL 508, CSA 22.2 No. 14

Resistenza interna con temperatura ambiente a 25 °C e perdite di potenza nominale

Corrente nominale I_n [A]	Resistenza interna R_i [mΩ/polo]	Perdite di potenza P_{vn} [W/polo]
32	2,8	3,6
63	1,3	5,7
100	0,7	7,8

Influenza della temperatura ambiente – dispositivi a montaggio singolo

Corrente nominale I_n [A]	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
32	38,2	37,2	35,8	35,2	34,2	33,3	32	30,7	29,8	28,8	27,8	26,5	25,1
63	75,3	73,2	70,6	69,3	67,4	65,5	63	60,5	58,6	56,7	54,8	52,3	49,8
100	119,5	116,2	112	110	107	104	100	96	93	90	87	84	80

S800-SCL-SR

Dati tecnici

Potere di interruzione in corto circuito

	S800S-SCL-SR	S803W-SCL-SR
Potere nominale limite di interruzione in cortocircuito		
$I_{cu} = I_{cs}$ secondo IEC 60947-2		
(c.a.) 50/60 Hz 240/415 V	[kA] 100	100
(c.a.) 50/60 Hz 254/440 V	[kA] 100	100
(c.a.) 50/60 Hz 277/480 V	[kA] 65	65
(c.a.) 50/60 Hz 289/500 V	[kA] 65	65
(c.a.) 50/60 Hz 346/600 V	[kA] 65	65
(c.a.) 50/60 Hz 400/690 V	[kA] 50	50
Valore di cortocircuito secondo UL 508, CSA 22.2		
(c.a.) 50/60 Hz 480 V	[kA]	65
(c.a.) 50/60 Hz 600 V	[kA]	65

Coordinamento

Tipo	230V c.a.				400V c.a.				440V c.a.									
	Fusibile		Limitatore di corrente		Fusibile		Limitatore di corrente		Fusibile		Limitatore di corrente							
	Ics kA	Icu kA	gG, aM kA A	S803x-SCL-SR kA A	Ics kA	Icu kA	gG, aM kA A	S803x-SCL-SR kA A	Ics kA	Icu kA	gG, aM kA A	S803x-SCL-SR kA A						
MS132-0.16																		
MS132-0.25																		
MS132-0.4																		
MS132-0.63																		
MS132-1.0	Back up non richiesto				Back up non richiesto				Back up non richiesto									
MS132-1.6																		
MS132-2.5									20	20	100	35	100	32.63.100				
MS132-4.0									20	20	100	63	100	32.63.100				
MS132-6.3									20	20	100	100	100	32.63.100				
MS132-10									20	20	100	100	100	32.63.100				
MS132-12									20	20	100	125	100	32.63.100				
MS132-16									20	20	100	125	100	32.63.100				
MS132-20									20	20	100	125	100	32.63.100				
MS132-25	50	50	100	125	100	63.100	50	50	100	125	100	63.100	20	20	100	125	100	63.100
MS132-32	25	50	100	125	100	63.100	25	50	100	125	100	63.100	20	20	100	125	100	63.100

Tipo	500V c.a.				690V c.a.							
	Fusibile		Limitatore di corrente		Fusibile		Limitatore di corrente					
	Ics kA	Icu kA	gG, aM kA A	S803x-SCL-SR kA A	Ics kA	Icu kA	gG, aM kA A	S803x-SCL-SR kA A				
MS132-0.16												
MS132-0.25												
MS132-0.4												
MS132-0.63												
MS132-1.0	Back up non richiesto				Back up non richiesto							
MS132-1.6												
MS132-2.5	20	20	100	35	65*	32, 63.100	3	3	80	35	50**	32, 63.100
MS132-4.0	20	20	100	63	65*	32, 63.100	3	3	80	63	50**	32, 63.100
MS132-6.3	20	20	100	100	65*	32, 63.100	3	3	80	100	50**	32, 63.100
MS132-10	20	20	100	100	65*	32, 63.100	3	3	80	100	50**	32, 63.100
MS132-12	20	20	100	125	65*	32, 63.100	3	3	80	125	50**	32, 63.100
MS132-16	20	20	100	125	65*	32, 63.100	3	3	80	125	50**	32, 63.100
MS132-20	20	20	100	125	65*	32, 63.100	3	3	80	125	50**	32, 63.100
MS132-25	10	10	100	125	65*	63.100	3	3	80	125	50**	63.100
MS132-32	10	10	100	125	65*	63.100	3	3	80	125	50**	63.100

* 100 kA a richiesta
 ** 80 kA a richiesta

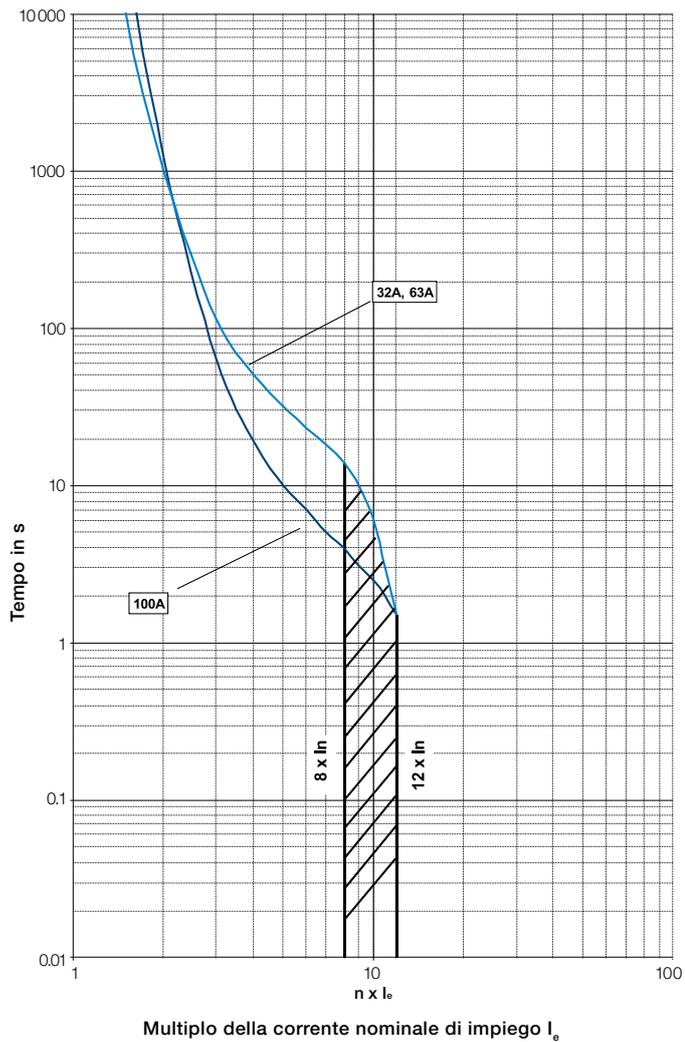
S800-SCL-SR e S803S-SCL

Dati tecnici

Requisiti di installazione

La somma totale delle correnti nominali di tutti gli interruttori per protezione motori o interruttori automatici a valle non deve superare la corrente nominale del modulo S800-SCL-SR. Inoltre, la somma totale di tutte le correnti di carico, incluse le correnti di picco, non devono superare il carico massimo ammissibile del modulo S800-SCL-SR.

Carico massimo



Indice

<u>Corrispondenza Tipo/Codice d'ordine</u>	<u>12/2</u>
<u>Corrispondenza Codice d'ordine/Tipo</u>	<u>12/14</u>
<u>Corrispondenza Codice ABB/Codice d'ordine/Tipo</u>	<u>12/25</u>

Indice

Corrispondenza Tipo/Codice d'ordine

I codici d'ordine contrassegnati con '-' sono disponibili solo su richiesta.
Per maggiori informazioni contattare l'Unità di vendita di riferimento.

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
B6-22-00-F-01	EL 325 7	4/39
B6-22-00-F-02	B62200F02	4/39
B6-22-00-F-80	B62200F80	4/39
B6-22-00-P-01	EL 321 6	4/27
B6-22-00-P-02	EL 328 1	4/27
B6-22-00-P-03	EL 329 9	4/27
B6-22-00-P-80	B62200P80	4/27
B6-22-00-P-85	B62200P85	4/27
B6-40-00-F-01	B64000F01	4/39
B6-40-00-F-03	B64000F03	4/39
B6-40-00-F-80	EL 337 2	4/39
B6-40-00-F-84	EL 336 4	4/39
B6-40-00-F-85	EL 339 0	4/39
B6-40-00-P-01	EL 338 0	4/27
B6-40-00-P-03	B64000P03	4/27
B6-40-00-P-80	B64000P80	4/27
B6-40-00-P-84	B64000P84	4/27
B6-40-00-P-85	B64000P85	4/27
B7-22-00-P-01	B72200P01	4/27
B7-22-00-P-02	B72200P02	4/27
B7-22-00-P-03	B72200P03	4/27
B7-40-00-F-01	EL 373 7	4/39
B7-40-00-F-80	B74000F80	4/39
B7-40-00-F-85	B74000F85	4/39
B7-40-00-P-01	EL 379 4	4/27
B7-40-00-P-03	B74000P03	4/27
B7-40-00-P-80	B74000P80	4/27
B7-40-00-P-85	EL 372 9	4/27
BC6-22-00-01	EL 439 6	4/13
BC6-22-00-02	BC6220002	4/13
BC6-22-00-03	EL 449 5	4/13
BC6-22-00-04	EL 398 4	4/13
BC6-22-00-05	EL 399 2	4/13
BC6-22-00-07	BC6220007	4/13
BC6-22-00-16	EL 444 6	4/13
BC7-22-00-01	EL 039 4	4/13
BC7-22-00-04	BC7220004	4/13
BC7-22-00-05	BC7220005	4/13
BC7-22-00-16	EL 040 2	4/13
VBC6A-30-01-F-01	-	4/37
VBC6A-30-10-F-01	-	4/37
AA1-110	EP 696 7	3/10 - 3/32
AA1-230	EP 697 5	3/10 - 3/32
AA1-24	EP 695 9	3/10 - 3/32
AA1-400	EP 698 3	3/10 - 3/32
AA-230	EP 916 9	3/25 - 3/42
AA-24	EP 915 1	3/25 - 3/42
AA-400	EP 934 2	3/25 - 3/42
AA4-110	EP 074 7	3/21 - 3/39
AA4-230	EP 080 4	3/21 - 3/39
AA4-24	EP 073 9	3/21 - 3/39
AA4-400	EP 075 4	3/21 - 3/39
AF09-22-00-11	AF09220011	6/86
AF09-22-00-12	AF09220012	6/86
AF09-22-00-13	AF09220013	6/86
AF09-22-00-14	AF09220014	6/86
AF09-30-01-11	AF09300111	6/6
AF09-30-01-12	AF09300112	6/6
AF09-30-01-13	AF09300113	6/6
AF09-30-01-14	AF09300114	6/6
AF09-30-01S-11	AF093001S11	7/44
AF09-30-01S-12	AF093001S12	7/44
AF09-30-01S-13	AF093001S13	7/44
AF09-30-01S-14	AF093001S14	7/44
AF09-30-10-11	AF09301011	6/6
AF09-30-10-12	AF09301012	6/6
AF09-30-10-13	AF09301013	6/6
AF09-30-10-14	AF09301014	6/6
AF09-30-10S-11	AF093010S11	7/44
AF09-30-10S-12	AF093010S12	7/44
AF09-30-10S-13	AF093010S13	7/44
AF09-30-10S-14	AF093010S14	7/44
AF09-30-10S-11	AF093010S11	7/44
AF09-30-10S-12	AF093010S12	7/44
AF09-30-10S-13	AF093010S13	7/44
AF09-30-10S-14	AF093010S14	7/44

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
AF09-40-00-11	AF09400011	6/86
AF09-40-00-12	AF09400012	6/86
AF09-40-00-13	AF09400013	6/86
AF09-40-00-14	AF09400014	6/86
AF09Z-22-00-20	AF09Z220020	6/87
AF09Z-22-00-21	AF09Z220021	6/87
AF09Z-22-00-22	AF09Z220022	6/87
AF09Z-22-00-23	AF09Z220023	6/87
AF09Z-30-01-20	AF09Z300120	6/7
AF09Z-30-01-21	AF09Z300121	6/7
AF09Z-30-01-22	AF09Z300122	6/7
AF09Z-30-01-23	AF09Z300123	6/7
AF09Z-30-01S-20	AF09Z3001S20	7/45
AF09Z-30-01S-21	AF09Z3001S21	7/45
AF09Z-30-01S-22	AF09Z3001S22	7/45
AF09Z-30-01S-23	AF09Z3001S23	7/45
AF09Z-30-10-20	AF09Z301020	6/7
AF09Z-30-10-21	AF09Z301021	6/7
AF09Z-30-10-22	AF09Z301022	6/7
AF09Z-30-10-23	AF09Z301023	6/7
AF09Z-30-10S-20	AF09Z3010S20	7/45
AF09Z-30-10S-21	AF09Z3010S21	7/45
AF09Z-30-10S-22	AF09Z3010S22	7/45
AF09Z-30-10S-23	AF09Z3010S23	7/45
AF09Z-40-00-20	AF09Z400020	6/87
AF09Z-40-00-21	AF09Z400021	6/87
AF09Z-40-00-22	AF09Z400022	6/87
AF09Z-40-00-23	AF09Z400023	6/87
AF116-30-11-11	AF116301111	6/12
AF116-30-11-12	AF116301112	6/12
AF116-30-11-13	AF116301113	6/12
AF116-30-11-14	AF116301114	6/12
AF116-30-11-33	AF116301133	6/13
AF116-30-11-34	AF116301134	6/13
AF116-30-11B-11	AF1163011B11	6/12
AF116-30-11B-12	AF1163011B12	6/12
AF116-30-11B-13	AF1163011B13	6/12
AF116-30-11B-14	AF1163011B14	6/12
AF116-30-11B-33	AF1163011B33	6/13
AF116-30-11B-34	AF1163011B34	6/13
AF116-40-11-11	AF116401111	6/91
AF116-40-11-12	AF116401112	6/91
AF116-40-11-13	AF116401113	6/91
AF116-40-11-14	AF116401114	6/91
AF116-40-11B-11	AF1164011B11	6/91
AF116-40-11B-12	AF1164011B12	6/91
AF116-40-11B-13	AF1164011B13	6/91
AF116-40-11B-14	AF1164011B14	6/91
AF12-30-01-11	AF12300111	6/6
AF12-30-01-12	AF12300112	6/6
AF12-30-01-13	AF12300113	6/6
AF12-30-01-14	AF12300114	6/6
AF12-30-01S-11	AF123001S11	7/44
AF12-30-01S-12	AF123001S12	7/44
AF12-30-01S-13	AF123001S13	7/44
AF12-30-01S-14	AF123001S14	7/44
AF12-30-10-11	AF12301011	6/6
AF12-30-10-12	AF12301012	6/6
AF12-30-10-13	AF12301013	6/6
AF12-30-10-14	AF12301014	6/6
AF12-30-10S-11	AF123010S11	7/44
AF12-30-10S-12	AF123010S12	7/44
AF12-30-10S-13	AF123010S13	7/44
AF12-30-10S-14	AF123010S14	7/44
AF1250-10-11	-	6/159
AF1250-30-11	EL 647 4	6/19
AF1250-30-11	EL 649 0	6/19
AF1250-30-11	EL 664 9	6/19
AF1250-30-11	EL 665 6	6/19
AF12Z-30-01-20	AF12Z300120	6/7
AF12Z-30-01-21	AF12Z300121	6/7
AF12Z-30-01-22	AF12Z300122	6/7

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
AF12Z-30-01-23	AF12Z300123	6/7
AF12Z-30-01S-20	AF12Z3001S20	7/45
AF12Z-30-01S-21	AF12Z3001S21	7/45
AF12Z-30-01S-22	AF12Z3001S22	7/45
AF12Z-30-01S-23	AF12Z3001S23	7/45
AF12Z-30-10-20	AF12Z301020	6/7
AF12Z-30-10-21	AF12Z301021	6/7
AF12Z-30-10-22	AF12Z301022	6/7
AF12Z-30-10-23	AF12Z301023	6/7
AF12Z-30-10S-20	AF12Z3010S20	7/45
AF12Z-30-10S-21	AF12Z3010S21	7/45
AF12Z-30-10S-22	AF12Z3010S22	7/45
AF12Z-30-10S-23	AF12Z3010S23	7/45
AF1350-10-11	-	6/159
AF1350-30-11	EL 650 8	6/19
AF140-30-11-11	AF140301111	6/12
AF140-30-11-12	AF140301112	6/12
AF140-30-11-13	AF140301114	6/12
AF140-30-11-14	AF140301113	6/12
AF140-30-11-33	AF140301133	6/13
AF140-30-11-34	AF140301134	6/13
AF140-30-11B-11	AF1403011B11	6/12
AF140-30-11B-12	AF1403011B12	6/12
AF140-30-11B-13	AF1403011B13	6/12
AF140-30-11B-14	AF1403011B14	6/12
AF140-30-11B-33	AF1403011B33	6/13
AF140-30-11B-34	AF1403011B34	6/13
AF140-40-11-11	AF140401111	6/91
AF140-40-11-12	AF140401112	6/91
AF140-40-11-13	AF140401113	6/91
AF140-40-11-14	AF140401114	6/91
AF140-40-11B-11	AF1404011B11	6/91
AF140-40-11B-12	AF1404011B12	6/91
AF140-40-11B-13	AF1404011B13	6/91
AF140-40-11B-14	AF1404011B14	6/91
AF145-10-11	-	6/159
AF146-30-11-11	AF146301111	6/12
AF146-30-11-12	AF146301112	6/12
AF146-30-11-13	AF146301113	6/12
AF146-30-11-14	AF146301114	6/12
AF146-30-11-33	AF146301133	6/13
AF146-30-11-34	AF146301134	6/13
AF146-30-11B-11	AF1463011B11	6/12
AF146-30-11B-12	AF1463011B12	6/12
AF146-30-11B-13	AF1463011B13	6/12
AF146-30-11B-14	AF1463011B14	6/12
AF146-30-11B-33	AF1463011B33	6/13
AF146-30-11B-34	AF1463011B34	6/13
AF16-22-00-11	AF16220011	6/86
AF16-22-00-12	AF16220012	6/86
AF16-22-00-13	AF16220013	6/86
AF16-22-00-14	AF16220014	6/86
AF16-30-01-11	AF16300111	6/6
AF16-30-01-12	AF16300112	6/6
AF16-30-01-13	AF16300113	6/6
AF16-30-01-14	AF16300114	6/6
AF16-30-01S-11	AF163001S11	7/44
AF16-30-01S-12	AF163001S12	7/44
AF16-30-01S-13	AF163001S13	7/44
AF16-30-01S-14	AF163001S14	7/44
AF16-30-10-11	AF16301011	6/6
AF16-30-10-12	AF16301012	6/6
AF16-30-10-13	AF16301013	6/6
AF16-30-10-14	AF16301014	6/6
AF16-30-10S-11	AF163010S11	7/44
AF16-30-10S-12	AF163010S12	7/44
AF16-30-10S-13	AF163010S13	7/44
AF16-30-10S-14	AF163010S14	7/44
AF16-40-00-11	AF16400011	6/86
AF16-40-00-12	AF16400012	6/86
AF16-40-00-13	AF16400013	6/86
AF16-40-00-14	AF16400014	6/86

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
AF1650-10-11	-	6/159
AF1650-30-11	EL 651 6	6/19
AF16Z-22-00-20	AF16Z220020	6/87
AF16Z-22-00-21	AF16Z220021	6/87
AF16Z-22-00-22	AF16Z220022	6/87
AF16Z-22-00-23	AF16Z220023	6/87
AF16Z-30-01-20	AF16Z300120	6/7
AF16Z-30-01-21	AF16Z300121	6/7
AF16Z-30-01-22	AF16Z300122	6/7
AF16Z-30-01-23	AF16Z300123	6/7
AF16Z-30-01S-20	AF16Z3001S20	7/45
AF16Z-30-01S-21	AF16Z3001S21	7/45
AF16Z-30-01S-22	AF16Z3001S22	7/45
AF16Z-30-01S-23	AF16Z3001S23	7/45
AF16Z-30-10-20	AF16Z301020	6/7
AF16Z-30-10-21	AF16Z301021	6/7
AF16Z-30-10-22	AF16Z301022	6/7
AF16Z-30-10-23	AF16Z301023	6/7
AF16Z-30-10S-20	AF16Z3010S20	7/45
AF16Z-30-10S-21	AF16Z3010S21	7/45
AF16Z-30-10S-22	AF16Z3010S22	7/45
AF16Z-30-10S-23	AF16Z3010S23	7/45
AF16Z-40-00-20	AF16Z400020	6/87
AF16Z-40-00-21	AF16Z400021	6/87
AF16Z-40-00-22	AF16Z400022	6/87
AF16Z-40-00-23	AF16Z400023	6/87
AF185-10-11	-	6/159
AF190-30-11-11	AF190301111	6/14
AF190-30-11-12	AF190301112	6/14
AF190-30-11-13	AF190301113	6/14
AF190-30-11-14	AF190301114	6/14
AF190-30-11-33	AF190301133	6/15
AF190-30-11-34	AF190301134	6/15
AF190-40-11-11	AF190401111	6/92
AF190-40-11-12	AF190401112	6/92
AF190-40-11-13	AF190401113	6/92
AF190-40-11-14	AF190401114	6/92
AF2050-10-11	-	6/159
AF2050-30-11	EL 657 3	6/19
AF205-30-11-11	AF205301111	6/14
AF205-30-11-12	AF205301112	6/14
AF205-30-11-13	AF205301113	6/14
AF205-30-11-14	AF205301114	6/14
AF205-30-11-33	AF205301133	6/15
AF205-30-11-34	AF205301134	6/15
AF205-40-11-11	AF205401111	6/92
AF205-40-11-12	AF205401112	6/92
AF205-40-11-13	AF205401113	6/92
AF205-40-11-14	AF205401114	6/92
AF210-10-11	-	6/159
AF260-10-11	-	6/159
AF26-22-00-11	AF26220011	6/86
AF26-22-00-12	AF26220012	6/86
AF26-22-00-13	AF26220013	6/86
AF26-22-00-14	AF26220014	6/86
AF26-30-00-11	AF26300011	6/6
AF26-30-00-12	AF26300012	6/6
AF26-30-00-13	AF26300013	6/6
AF26-30-00-14	AF26300014	6/6
AF26-30-00S-11	AF263000S11	7/44
AF26-30-00S-12	AF263000S12	7/44
AF26-30-00S-13	AF263000S13	7/44
AF26-30-00S-14	AF263000S14	7/44
AF26-40-00-11	AF26400011	6/86
AF26-40-00-12	AF26400012	6/86
AF26-40-00-13	AF26400013	6/86
AF26-40-00-14	AF26400014	6/86
AF2650-30-11	EL 658 1	6/19
AF265-30-11-11	AF265301111	6/14
AF265-30-11-12	AF265301112	6/14
AF265-30-11-13	AF265301113	6/14
AF265-30-11-14	AF265301114	6/14
AF265-30-11-33	AF265301133	6/15
AF265-30-11-34	AF265301134	6/15
AF265-40-11-11	AF265401111	6/92
AF265-40-11-12	AF265401112	6/92

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
AF265-40-11-13	AF265401113	6/92
AF265-40-11-14	AF265401114	6/92
AF26Z-22-00-20	AF26Z220020	6/87
AF26Z-22-00-21	AF26Z220021	6/87
AF26Z-22-00-22	AF26Z220022	6/87
AF26Z-22-00-23	AF26Z220023	6/87
AF26Z-30-00-20	AF26Z300020	6/7
AF26Z-30-00-21	AF26Z300021	6/7
AF26Z-30-00-22	AF26Z300022	6/7
AF26Z-30-00-23	AF26Z300023	6/7
AF26Z-30-00S-20	AF26Z3000S20	7/45
AF26Z-30-00S-21	AF26Z3000S21	7/45
AF26Z-30-00S-22	AF26Z3000S22	7/45
AF26Z-30-00S-23	AF26Z3000S23	7/45
AF26Z-40-00-20	AF26Z400020	6/87
AF26Z-40-00-21	AF26Z400021	6/87
AF26Z-40-00-22	AF26Z400022	6/87
AF26Z-40-00-23	AF26Z400023	6/87
AF300-10-11	-	6/159
AF30-30-00-11	AF30300011	6/6
AF30-30-00-12	AF30300012	6/6
AF30-30-00-13	AF30300013	6/6
AF30-30-00-14	AF30300014	6/6
AF305-30-11-11	AF305301111	6/14
AF305-30-11-12	AF305301112	6/14
AF305-30-11-13	AF305301113	6/14
AF305-30-11-14	AF305301114	6/14
AF305-40-11-11	AF305401111	6/92
AF305-40-11-12	AF305401112	6/92
AF305-40-11-13	AF305401113	6/92
AF305-40-11-14	AF305401114	6/92
AF30Z-30-00-20	AF30Z300020	6/7
AF30Z-30-00-21	AF30Z300021	6/7
AF30Z-30-00-22	AF30Z300022	6/7
AF30Z-30-00-23	AF30Z300023	6/7
AF370-30-11-11	AF370301111	6/14
AF370-30-11-12	AF370301112	6/14
AF370-30-11-13	AF370301113	6/14
AF370-30-11-14	AF370301114	6/14
AF370-30-11-33	AF370301133	6/15
AF370-30-11-34	AF370301134	6/15
AF370-40-11-11	AF370401111	6/92
AF370-40-11-12	AF370401112	6/92
AF370-40-11-13	AF370401113	6/92
AF370-40-11-14	AF370401114	6/92
AF382-22-00-11	AF38220011	6/86
AF382-22-00-12	AF38220012	6/86
AF382-22-00-13	AF38220013	6/86
AF382-22-00-14	AF38220014	6/86
AF38-30-00-11	AF38300011	6/6
AF38-30-00-12	AF38300012	6/6
AF38-30-00-13	AF38300013	6/6
AF38-30-00-14	AF38300014	6/6
AF38-40-00-11	AF38400011	6/86
AF38-40-00-12	AF38400012	6/86
AF38-40-00-13	AF38400013	6/86
AF38-40-00-14	AF38400014	6/86
AF38Z-22-00-20	AF38Z220020	6/87
AF38Z-22-00-21	AF38Z220021	6/87
AF38Z-22-00-22	AF38Z220022	6/87
AF38Z-22-00-23	AF38Z220023	6/87
AF38Z-30-00-20	AF38Z300020	6/7
AF38Z-30-00-21	AF38Z300021	6/7
AF38Z-30-00-22	AF38Z300022	6/7
AF38Z-30-00-23	AF38Z300023	6/7
AF38Z-40-00-20	AF38Z400020	6/87
AF38Z-40-00-21	AF38Z400021	6/87
AF38Z-40-00-22	AF38Z400022	6/87
AF38Z-40-00-23	AF38Z400023	6/87
AF400-10-11	-	6/159
AF400-30-11	EN 663 9	6/18
AF400-30-11	EN 664 7	6/18
AF400-30-11	EN 665 4	6/18
AF400-30-11	EN 666 2	6/18

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
AF40-22-00-11	AF40220011	6/88
AF40-22-00-12	AF40220012	6/88
AF40-22-00-13	AF40220013	6/88
AF40-22-00-14	AF40220014	6/88
AF40-30-00-11	AF40300011	6/8
AF40-30-00-12	AF40300012	6/8
AF40-30-00-13	AF40300013	6/8
AF40-30-00-14	AF40300014	6/8
AF40-40-00-11	AF40400011	6/88
AF40-40-00-12	AF40400012	6/88
AF40-40-00-13	AF40400013	6/88
AF40-40-00-14	AF40400014	6/88
AF460-10-11	-	6/159
AF460-30-11	EN 706 6	6/18
AF460-30-11	EN 707 4	6/18
AF460-30-11	EN 708 2	6/18
AF460-30-11	EN 709 0	6/18
AF52-30-00-11	AF52300011	6/8
AF52-30-00-12	AF52300012	6/8
AF52-30-00-13	AF52300013	6/8
AF52-30-00-14	AF52300014	6/8
AF52-40-00-11	AF52400011	6/88
AF52-40-00-12	AF52400012	6/88
AF52-40-00-13	AF52400013	6/88
AF52-40-00-14	AF52400014	6/88
AF580-10-11	-	6/159
AF580-30-11	EN 753 8	6/18
AF580-30-11	EN 754 6	6/18
AF580-30-11	EN 755 3	6/18
AF580-30-11	EN 756 1	6/18
AF65-30-00-11	AF65300011	6/8
AF65-30-00-12	AF65300012	6/8
AF65-30-00-13	AF65300013	6/8
AF65-30-00-14	AF65300014	6/8
AF750-10-11	-	6/159
AF750-30-11	EN 758 7	6/18
AF750-30-11	EN 759 5	6/18
AF750-30-11	EN 760 3	6/18
AF750-30-11	EN 761 1	6/18
AF80-22-00-11	AF80220011	6/88
AF80-22-00-12	AF80220012	6/88
AF80-22-00-13	AF80220013	6/88
AF80-22-00-14	AF80220014	6/88
AF80-30-00-11	AF80300011	6/8
AF80-30-00-12	AF80300012	6/8
AF80-30-00-13	AF80300013	6/8
AF80-30-00-14	AF80300014	6/8
AF80-40-00-11	AF80400011	6/88
AF80-40-00-12	AF80400012	6/88
AF80-40-00-13	AF80400013	6/88
AF80-40-00-14	AF80400014	6/88
AF96-30-00-11	AF96300011	6/8
AF96-30-00-12	AF96300012	6/8
AF96-30-00-13	AF96300013	6/8
AF96-30-00-14	AF96300014	6/8
AM 110-30-22	-	6/166
AM 185-30-22	-	6/166
AM 45-22-22	-	6/166
AM 50-30-22	-	6/166
AM 75-22-22	-	6/166
AM 75-30-22	-	6/166
AS09-30-01-20	AS09300120	5/6
AS09-30-01-23	AS09300123	5/6
AS09-30-01-26	AS09300126	5/6
AS09-30-01-28	AS09300128	5/6
AS09-30-01S-20	AS093001S20	7/4
AS09-30-01S-23	AS093001S23	7/4
AS09-30-01S-26	AS093001S26	7/4
AS09-30-01S-28	AS093001S28	7/4
AS09-30-10-20	AS09301020	5/6
AS09-30-10-23	AS09301023	5/6
AS09-30-10-26	AS09301026	5/6
AS09-30-10-28	AS09301028	5/6
AS09-30-10S-20	AS093010S20	7/4
AS09-30-10S-23	AS093010S23	7/4
AS09-30-10S-26	AS093010S26	7/4

Indice

Corrispondenza Tipo/Codice d'ordine

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
AS09-30-10S-28	AS093010S28	7/4
AS09-30-32-20	AS09303220	5/8
AS09-30-32-23	AS09303223	5/8
AS09-30-32-26	AS09303226	5/8
AS09-30-32-28	AS09303228	5/8
AS09-30-32S-20	-	7/6
AS09-30-32S-23	-	7/6
AS09-30-32S-26	-	7/6
AS09-30-32S-28	-	7/6
AS12-30-01-20	AS12300120	5/6
AS12-30-01-23	AS12300123	5/6
AS12-30-01-26	AS12300126	5/6
AS12-30-01-28	AS12300128	5/6
AS12-30-01S-20	AS123001S20	7/4
AS12-30-01S-23	AS123001S23	7/4
AS12-30-01S-26	AS123001S26	7/4
AS12-30-01S-28	AS123001S28	7/4
AS12-30-10-20	AS12301020	5/6
AS12-30-10-23	AS12301023	5/6
AS12-30-10-26	AS12301026	5/6
AS12-30-10-28	AS12301028	5/6
AS12-30-10S-20	AS123010S20	7/4
AS12-30-10S-23	AS123010S23	7/4
AS12-30-10S-26	AS123010S26	7/4
AS12-30-10S-28	AS123010S28	7/4
AS12-30-32-20	AS12303220	5/8
AS12-30-32-23	AS12303223	5/8
AS12-30-32-26	AS12303226	5/8
AS12-30-32-28	AS12303228	5/8
AS12-30-32S-20	-	7/6
AS12-30-32S-23	-	7/6
AS12-30-32S-26	-	7/6
AS12-30-32S-28	-	7/6
AS16-30-01-20	AS16300120	5/6
AS16-30-01-23	AS16300123	5/6
AS16-30-01-26	AS16300126	5/6
AS16-30-01-28	AS16300128	5/6
AS16-30-01S-20	AS163001S20	7/4
AS16-30-01S-23	AS163001S23	7/4
AS16-30-01S-26	AS163001S26	7/4
AS16-30-01S-28	AS163001S28	7/4
AS16-30-10-20	AS16301020	5/6
AS16-30-10-23	AS16301023	5/6
AS16-30-10-26	AS16301026	5/6
AS16-30-10-28	AS16301028	5/6
AS16-30-10S-20	AS163010S20	7/4
AS16-30-10S-23	AS163010S23	7/4
AS16-30-10S-26	AS163010S26	7/4
AS16-30-10S-28	AS163010S28	7/4
AS16-30-32-20	AS16303220	5/8
AS16-30-32-23	AS16303223	5/8
AS16-30-32-26	AS16303226	5/8
AS16-30-32-28	AS16303228	5/8
AS16-30-32S-20	-	7/6
AS16-30-32S-23	-	7/6
AS16-30-32S-26	-	7/6
AS16-30-32S-28	-	7/6
ASL09-30-01-81	ASL09300181	5/7
ASL09-30-01-83	ASL09300183	5/7
ASL09-30-01-86	ASL09300186	5/7
ASL09-30-01S-81	ASL093001S81	7/5
ASL09-30-01S-83	ASL093001S83	7/5
ASL09-30-01S-86	ASL093001S86	7/5
ASL09-30-01S-88	ASL093001S88	7/5
ASL09-30-10-81	ASL09301081	5/7
ASL09-30-10-83	ASL09301083	5/7
ASL09-30-10-86	ASL09301086	5/7
ASL09-30-10-88	ASL09301088	5/7
ASL09-30-10S-81	ASL093010S81	7/5
ASL09-30-10S-83	ASL093010S83	7/5
ASL09-30-10S-86	ASL093010S86	7/5
ASL09-30-10S-88	ASL093010S88	7/5
ASL09-30-32-81	ASL09303281	5/9
ASL09-30-32-83	ASL09303283	5/9
ASL09-30-32-86	ASL09303286	5/9
ASL09-30-32-88	ASL09303288	5/9

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
ASL09-30-32-88	ASL09303288	5/9
ASL09-30-32S-81	-	7/7
ASL09-30-32S-83	-	7/7
ASL09-30-32S-86	-	7/7
ASL09-30-32S-88	-	7/7
ASL12-30-01-81	ASL12300181	5/7
ASL12-30-01-83	ASL12300183	5/7
ASL12-30-01-86	ASL12300186	5/7
ASL12-30-01-88	ASL12300188	5/7
ASL12-30-01S-81	ASL123001S81	7/5
ASL12-30-01S-83	ASL123001S83	7/5
ASL12-30-01S-86	ASL123001S86	7/5
ASL12-30-01S-88	ASL123001S88	7/5
ASL12-30-10-81	ASL12301081	5/7
ASL12-30-10-83	ASL12301083	5/7
ASL12-30-10-86	ASL12301086	5/7
ASL12-30-10-88	ASL12301088	5/7
ASL12-30-10S-81	ASL123010S81	7/5
ASL12-30-10S-83	ASL123010S83	7/5
ASL12-30-10S-86	ASL123010S86	7/5
ASL12-30-10S-88	ASL123010S88	7/5
ASL12-30-32-81	ASL12303281	5/9
ASL12-30-32-83	ASL12303283	5/9
ASL12-30-32-86	ASL12303286	5/9
ASL12-30-32-88	ASL12303288	5/9
ASL12-30-32S-81	-	7/7
ASL12-30-32S-83	-	7/7
ASL12-30-32S-86	-	7/7
ASL12-30-32S-88	-	7/7
ASL16-30-01-81	ASL16300181	5/7
ASL16-30-01-83	ASL16300183	5/7
ASL16-30-01-86	ASL16300186	5/7
ASL16-30-01-88	ASL16300188	5/7
ASL16-30-01S-81	ASL163001S81	7/5
ASL16-30-01S-83	ASL163001S83	7/5
ASL16-30-01S-86	ASL163001S86	7/5
ASL16-30-01S-88	ASL163001S88	7/5
ASL16-30-10-81	ASL16301081	5/7
ASL16-30-10-83	ASL16301083	5/7
ASL16-30-10-86	ASL16301086	5/7
ASL16-30-10-88	ASL16301088	5/7
ASL16-30-10S-81	ASL163010S81	7/5
ASL16-30-10S-83	ASL163010S83	7/5
ASL16-30-10S-86	ASL163010S86	7/5
ASL16-30-10S-88	ASL163010S88	7/5
ASL16-30-32-81	ASL16303281	5/9
ASL16-30-32-83	ASL16303283	5/9
ASL16-30-32-86	ASL16303286	5/9
ASL16-30-32-88	ASL16303288	5/9
ASL16-30-32S-81	-	7/7
ASL16-30-32S-83	-	7/7
ASL16-30-32S-86	-	7/7
ASL16-30-32S-88	-	7/7
AUX-C 1Q+1SY 24V c.c.	-	3/37
AUX-C 1Q+1SY 250V c.a.	-	3/37
AUX-C 2Q+1SY 250V c.a.	-	3/37
AUX-C 2Q+2SY+1SA 250V c.a.	-	3/37
AUX-C 3Q+1SY 250V c.a.	-	3/37
AUX-C 3Q+2SY 250V c.a.	-	3/37
B6-22-00-01	EL 303 4	4/12
B6-22-00-02	EL 304 2	4/12
B6-22-00-03	EL 320 8	4/12
B6-22-00-80	EL 302 6	4/12
B6-22-00-84	EL 301 8	4/12
B6-22-00-85	B6220085	4/12
B6-30-01-01	EL 405 7	4/4
B6-30-01-02	EL 332 3	4/4
B6-30-01-03	EL 406 5	4/4
B6-30-01-80	EL 408 1	4/4
B6-30-01-84	EL 407 3	4/4
B6-30-01-85	EL 409 9	4/4
B6-30-01-F-01	EL 420 6	4/32
B6-30-01-F-02	B63001F02	4/32
B6-30-01-F-03	EL 421 4	4/32
B6-30-01-F-80	EL 423 0	4/32
B6-30-01-F-84	EL 422 2	4/32

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
B6-30-01-F-85	EL 424 8	4/32
B6-30-01-P-01	EL 430 5	4/20
B6-30-01-P-02	B63001P02	4/20
B6-30-01-P-03	EL 431 3	4/20
B6-30-01-P-80	EL 433 9	4/20
B6-30-01-P-84	EL 432 1	4/20
B6-30-01-P-85	EL 434 7	4/20
B6-30-10-01	EL 400 8	4/4
B6-30-10-02	EL 334 9	4/4
B6-30-10-03	EL 401 6	4/4
B6-30-10-80	EL 403 2	4/4
B6-30-10-84	EL 402 4	4/4
B6-30-10-85	EL 404 0	4/4
B6-30-10-F-01	EL 415 6	4/32
B6-30-10-F-02	B63010F02	4/32
B6-30-10-F-03	EL 416 4	4/32
B6-30-10-F-80	EL 418 0	4/32
B6-30-10-F-84	EL 417 2	4/32
B6-30-10-F-85	EL 419 8	4/32
B6-30-10-P-01	EL 425 5	4/20
B6-30-10-P-02	EL 335 6	4/20
B6-30-10-P-03	EL 426 3	4/20
B6-30-10-P-80	EL 428 9	4/20
B6-30-10-P-84	EL 427 1	4/20
B6-30-10-P-85	EL 429 7	4/20
B6-40-00-01	EL 410 7	4/12
B6-40-00-02	B6400002	4/12
B6-40-00-03	EL 411 5	4/12
B6-40-00-80	EL 413 1	4/12
B6-40-00-84	EL 412 3	4/12
B6-40-00-85	EL 414 9	4/12
B6S-30-01-1.7-71	EL 342 2	4/10
B6S-30-01-2.8-72	EL 340 6	4/10
B6S-30-10-1.7-71	EL 343 0	4/10
B6S-30-10-2.8-72	EL 344 8	4/10
B7-22-00-01	EL 347 1	4/12
B7-22-00-02	EL 349 7	4/12
B7-22-00-03	EL 351 3	4/12
B7-22-00-80	B7220080	4/12
B7-22-00-84	B7220084	4/12
B7-30-01-01	EM 565 7	4/4
B7-30-01-02	EL 354 7	4/4
B7-30-01-03	EM 566 5	4/4
B7-30-01-80	EM 568 1	4/4
B7-30-01-84	EM 567 3	4/4
B7-30-01-85	EM 569 9	4/4
B7-30-01-F-01	EM 580 6	4/32
B7-30-01-F-02	B73001F02	4/32
B7-30-01-F-03	EM 581 4	4/32
B7-30-01-F-80	EM 583 0	4/32
B7-30-01-F-84	EM 582 2	4/32
B7-30-01-F-85	EM 584 8	4/32
B7-30-01-P-01	EM 590 5	4/20
B7-30-01-P-02	B73001P02	4/20
B7-30-01-P-03	EM 591 3	4/20
B7-30-01-P-80	EM 593 9	4/20
B7-30-01-P-84	EM 592 1	4/20
B7-30-01-P-85	EM 594 7	4/20
B7-30-10-01	EM 560 8	4/4
B7-30-10-02	EM 559 0	4/4
B7-30-10-03	EM 561 6	4/4
B7-30-10-80	EM 563 2	4/4
B7-30-10-84	EM 562 4	4/4
B7-30-10-85	EM 564 0	4/4
B7-30-10-F-01	EM 575 6	4/32
B7-30-10-F-02	B73010F02	4/32
B7-30-10-F-03	EM 576 4	4/32
B7-30-10-F-80	EM 578 0	4/32
B7-30-10-F-84	EM 577 2	4/32
B7-30-10-F-85	EM 579 8	4/32
B7-30-10-P-01	EM 585 5	4/20
B7-30-10-P-02	B73010P02	4/20
B7-30-10-P-03	EM 586 3	4/20
B7-30-10-P-80	EM 588 9	4/20
B7-30-10-P-84	EM 587 1	4/20
B7-30-10-P-85	EM 589 7	4/20

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
B7-40-00-01	EM 570 7	4/12
B7-40-00-02	EL 358 8	4/12
B7-40-00-03	EM 571 5	4/12
B7-40-00-80	EM 573 1	4/12
B7-40-00-84	EM 572 3	4/12
B7-40-00-85	EM 574 9	4/12
B7D-30-01-01	EL 383 6	4/5
B7D-30-01-05	B7D300105	4/5
B7D-30-10-01	EL 395 0	4/5
B7D-30-10-05	EL 389 3	4/5
B7D-40-00-01	B7D400001	4/13
B7D-40-00-05	EM 705 9	4/13
B7S-30-01-1.7-71	EL 396 8	4/10
B7S-30-01-2.8-72	B7S30012872	4/10
B7S-30-10-1.7-71	EL 397 6	4/10
B7S-30-10-2.8-72	B7S30102872	4/10
BA4	BA4	6/212 - 7/83
BA5-50	EN 834 6	6/212 - 6/239
BB3	-	5/49
BB4	BB4	6/204 - 7/83
BC6-21-10-P-01	BC62110P01	4/21
BC6-21-10-P-03	BC62110P03	4/21
BC6-21-10-P-04	BC62110P04	4/21
BC6-21-10-P-05	BC62110P05	4/21
BC6-21-10-P-16	BC62110P16	4/21
BC6-22-00-F-01	EL 459 4	4/40
BC6-22-00-P-04	BC62200P04	4/28
BC6-22-00-P-05	BC62200P05	4/28
BC6-22-00-P-2.4-51	BC62200P2451	4/28
BC6-30-01-01	EL 440 4	4/5
BC6-30-01-03	BC6300103	4/5
BC6-30-01-04	EL 442 0	4/5
BC6-30-01-05	EL 443 8	4/5
BC6-30-01-07	EL 025 3	4/5
BC6-30-01-1.4-81	EL 496 6	4/10
BC6-30-01-16	EL 441 2	4/5
BC6-30-01-2.4-51	EL 502 1	4/10
BC6-30-01-F-01	EL 450 3	4/33
BC6-30-01-F-03	BC63001F03	4/33
BC6-30-01-F-04	EL 452 9	4/33
BC6-30-01-F-05	EL 453 7	4/33
BC6-30-01-F-07	BC63001F07	4/33
BC6-30-01-F-1.4-81	EL 498 2	4/38
BC6-30-01-F-16	EL 451 1	4/33
BC6-30-01-F-2.4-51	EL 504 7	4/38
BC6-30-01-P-01	EL 460 2	4/21
BC6-30-01-P-03	BC63001P03	4/21
BC6-30-01-P-04	EL 462 8	4/21
BC6-30-01-P-05	EL 463 6	4/21
BC6-30-01-P-07	EL 026 1	4/21
BC6-30-01-P-1.4-81	EL 500 5	4/26
BC6-30-01-P-16	EL 461 0	4/21
BC6-30-01-P-2.4-51	EL 506 2	4/26
BC6-30-10-01	EL 435 4	4/5
BC6-30-10-03	BC6301003	4/5
BC6-30-10-04	EL 437 0	4/5
BC6-30-10-05	EL 438 8	4/5
BC6-30-10-07	EL 027 9	4/5
BC6-30-10-1.4-81	EL 495 8	4/10
BC6-30-10-16	EL 436 2	4/5
BC6-30-10-2.4-51	EL 501 3	4/10
BC6-30-10-F-01	EL 445 3	4/33
BC6-30-10-F-03	-	4/33
BC6-30-10-F-04	EL 447 9	4/33
BC6-30-10-F-05	EL 448 7	4/33
BC6-30-10-F-07	BC63010F07	4/33
BC6-30-10-F-1.4-81	EL 497 4	4/38
BC6-30-10-F-16	EL 446 1	4/33
BC6-30-10-F-2.4-51	EL 503 9	4/38
BC6-30-10-P-01	EL 455 2	4/21
BC6-30-10-P-03	BC63010P03	4/21
BC6-30-10-P-04	EL 457 8	4/21
BC6-30-10-P-05	EL 458 6	4/21
BC6-30-10-P-07	EL 028 7	4/21
BC6-30-10-P-1.4-81	EL 499 0	4/26
BC6-30-10-P-16	EL 456 0	4/21

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
BC6-30-10-P-2.4-51	EL 505 4	4/26
BC6-40-00-01	EL 031 1	4/13
BC6-40-00-03	EL 038 6	4/13
BC6-40-00-04	BC6400004	4/13
BC6-40-00-05	EL 030 3	4/13
BC6-40-00-07	EL 029 5	4/13
BC6-40-00-16	EL 032 9	4/13
BC6-40-00-P-01	BC64000P01	4/28
BC6-40-00-P-05	BC64000P05	4/28
BC7-22-00-P-2.4-51	-	4/28
BC7-30-01-01	EM 599 6	4/5
BC7-30-01-03	EL 045 1	4/5
BC7-30-01-04	EM 601 0	4/5
BC7-30-01-05	EM 602 8	4/5
BC7-30-01-07	EL 041 0	4/5
BC7-30-01-1.4-81	EM 674 7	4/10
BC7-30-01-16	EM 600 2	4/5
BC7-30-01-2.4-51	EM 676 2	4/10
BC7-30-01-F-01	EM 607 7	4/33
BC7-30-01-F-03	BC73001F03	4/33
BC7-30-01-F-04	EM 609 3	4/33
BC7-30-01-F-05	EM 610 1	4/33
BC7-30-01-F-07	BC73001F07	4/33
BC7-30-01-F-1.4-81	BC73001F1481	4/38
BC7-30-01-F-16	EM 608 5	4/33
BC7-30-01-F-2.4-51	BC73001F2451	4/38
BC7-30-01-P-01	EM 615 0	4/21
BC7-30-01-P-03	BC73001P03	4/21
BC7-30-01-P-04	EM 617 6	4/21
BC7-30-01-P-05	EM 618 4	4/21
BC7-30-01-P-07	EL 042 8	4/21
BC7-30-01-P-1.4-81	BC73001P1481	4/26
BC7-30-01-P-16	EM 616 8	4/21
BC7-30-01-P-2.4-51	BC73001P2451	4/26
BC7-30-10-01	EM 595 4	4/5
BC7-30-10-03	-	4/5
BC7-30-10-04	EM 597 0	4/5
BC7-30-10-05	EM 598 8	4/5
BC7-30-10-07	EL 043 6	4/5
BC7-30-10-1.4-81	EM 673 9	4/10
BC7-30-10-16	EM 596 2	4/5
BC7-30-10-2.4-51	EM 675 4	4/10
BC7-30-10-F-01	EM 603 6	4/33
BC7-30-10-F-03	BC73010F03	4/33
BC7-30-10-F-04	EM 605 1	4/33
BC7-30-10-F-05	EM 606 9	4/33
BC7-30-10-F-07	BC73010F07	4/33
BC7-30-10-F-1.4-81	BC73010F1481	4/38
BC7-30-10-F-16	EM 604 4	4/33
BC7-30-10-F-2.4-51	BC73010F2451	4/38
BC7-30-10-P-01	EM 611 9	4/21
BC7-30-10-P-03	BC73010P03	4/21
BC7-30-10-P-04	EM 613 5	4/21
BC7-30-10-P-05	EM 614 3	4/21
BC7-30-10-P-07	BC73010P07	4/21
BC7-30-10-P-1.4-81	EL 046 9	4/26
BC7-30-10-P-16	EM 612 7	4/21
BC7-30-10-P-2.4-51	BC73010P2451	4/26
BC7-40-00-01	BC7400001	4/13
BC7-40-00-04	BC7400004	4/13
BC7-40-00-05	BC7400005	4/13
BC7-40-00-07	EM 685 3	4/13
BC7-40-00-16	BC7400016	4/13
BC7-40-00-F-2.4-51	-	4/40
BC7-40-00-P-01	BC74000P01	4/28
BC7-40-00-P-2.4-51	EL 047 7	4/28
BDT4	BDT4	5/50 - 6/213
BEA140/XT2	BEA140XT2	6/220
BEA140/XT4	BEA140XT4	6/220
BEA16-3	EM 363 7	5/11 - 5/50
BEA16-3U	BEA163U	7/9
BEA16-4	BEA164	6/11 - 6/218
BEA205/T4	BEA205T4	6/220
BEA205/XT4	BEA205XT4	6/220
BEA26-4	BEA264	6/11 - 6/218
BEA370/T5	BEA370T5	6/220

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
BEA38-4	BEA384	6/11 - 6/218
BEA460H/T4	BEA460HT4	6/220
BEA65-4	BEA654	6/218
BEA7132	BEA7132	4/44
BEA7325	EP 895 5	4/44
BEA750/T5	EN 219 0	6/220
BEA750/T6	BEA750T6	6/220
BEA750D/T5	BEA750DT5	6/220
BEA750D/T6	BEA750DT6	6/220
BED400	EN 935 1	6/219
BED460	EN 936 9	6/219
BED580	EN 937 7	6/219
BED750	EN 938 5	6/219
BEF460/OESA400	BEF460OESA400	6/220
BEF750/OESA800	BEF750OESA800	6/220
BEM460-30	EN 295 0	6/218
BEM750-30	EN 296 8	6/218
BEP140-30	BEP14030	6/218
BEP140-40	BEP14040	6/218
BEP205-30	BEP20530	6/218
BEP205-40	BEP20540	6/218
BEP370-30	BEP37030	6/218
BEP370-40	BEP37040	6/218
BER140-4	BER1404	6/218
BER16-4	BER164	6/11 - 6/218
BER16C-3	EM 364 5	5/11 - 5/50
BER205-4	BER2054	6/218
BER370-4	BER3704	6/218
BER38-4	BER384	6/11 - 6/218
BER65-4	BER654	6/11 - 6/218
BER96-4	BER964	6/11 - 6/218
BES460	EN 297 6	6/218
BES750	EN 298 4	6/218
BES75-40	EN 299 2	6/248
BEY140-4	BEY1404	6/219
BEY16-4	BEY164	6/11 - 6/219
BEY16C-3	EM 365 2	5/11 - 5/50
BEY190-4	BEY1904	6/219
BEY205-4	BEY2054	6/219
BEY265-4	BEY2654	6/219
BEY370-4	BEY3704	6/219
BEY38-4	BEY384	6/11 - 6/219
BEY65-4	BEY654	6/11 - 6/219
BEY96-4	BEY964	6/11 - 6/219
BP16	-	6/239
BP38-4	BP384	6/213 - 7/83
BP65-4	BP654	6/213
BP96-4	BP964	6/213
BS1-3	EP 909 4	3/12 - 3/33
BS2-3	BS23	3/13 - 3/34
BS3-3	-	3/26 - 3/43
BS4-3	-	3/22 - 3/39
BSM6-30	EL 589 8	4/44
BSS100	BSS100	6/260
BSS1000	BSS1000	6/98 - 6/260
BSS145	BSS145	6/260
BSS210	BSS210	6/260
BSS550	BSS550	6/98 - 6/260
BX4	BX4	6/173 - 6/212 - 7/47 - 7/69 - 7/83
BX4-CA	BX4CA	6/173 - 6/177 - 6/212 - 7/47 - 7/69 - 7/83
CA3-01	EM 360 3	5/42
CA3-01S	EM 361 1	7/9 - 7/34
CA3-10	EM 358 7	5/42
CA3-10S	EM 359 5	7/9 - 7/34
CA4-01	CA401	6/11 - 6/90 - 6/173 - 6/188
CA4-01S	CA401S	7/47 - 7/69 - 7/76
CA4-01S-T	CA401ST	7/76
CA4-04E	CA404E	6/90 - 6/188
CA4-04M	CA404M	6/188
CA4-04N	CA404N	6/173 - 6/188
CA4-10	CA410	6/11 - 6/90 - 6/173 - 6/178
CA4-10S	CA410S	7/47 - 7/69 - 7/76

Indice

Corrispondenza Tipo/Codice d'ordine

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
CA4-10S-T	CA410ST	7/76
CA4-13M	CA413M	6/188
CA4-13N	CA413N	6/173 - 6/188
CA4-22E	CA422E	6/11 - 6/90 - 6/188
CA4-22ES	CA422ES	7/47 - 7/76
CA4-22M	CA422M	6/11 - 6/188
CA4-22MS	CA422MS	7/47 - 7/76
CA4-22N	CA422N	6/173 - 6/188
CA4-22NS	CA422NS	7/69 - 7/76
CA4-22U	CA422U	6/11 - 6/188
CA4-31E	CA431E	6/90 - 6/188
CA4-31ES	CA431ES	7/47 - 7/76
CA4-31M	CA431M	6/188
CA4-31MS	CA431MS	7/47 - 7/76
CA4-31N	CA431N	6/173 - 6/188
CA4-31NS	CA431NS	7/69 - 7/76
CA4-31U	CA431U	6/188
CA4-40E	CA440E	6/90 - 6/188
CA4-40ES	CA440ES	7/47 - 7/76
CA4-40N	CA440N	6/173 - 6/188
CA4-40NS	CA440NS	7/69 - 7/76
CA4-40U	CA440U	6/188
CA5-01	EN 265 3	6/226
CA5-04E	EN 275 2	6/226
CA5-04M	EN 817 1	6/226
CA5-10	EN 264 6	6/226
CA5-11/11E	EN 777 7	6/226
CA5-11/11M		6/226
CA5-13M	EN 791 8	6/226
CA5-22E	EN 268 7	6/226
CA5-22M	EN 813 0	6/226
CA5-31E	EN 269 5	6/226
CA5-31M	EN 816 3	6/226
CA5-40E	EN 267 9	6/226
CA6-11E	EL 521 1	4/44
CA6-11E-F	EL 524 5	4/44
CA6-11E-P	EL 527 8	4/44
CA6-11K	EL 520 3	4/45
CA6-11K-F	EL 523 7	4/45
CA6-11K-P	EL 526 0	4/45
CA6-11M	EL 522 9	4/44
CA6-11M-F	EL 525 2	4/44
CA6-11M-P	EL 528 6	4/44
CA6-11N	EL 574 0	4/44
CA6-11N-F	EL 575 7	4/44
CA6-11N-P	EL 576 5	4/44
CAF6-02E	EL 582 3	4/44
CAF6-02K	EL 579 9	4/45
CAF6-02M	EL 585 6	4/44
CAF6-02N	EL 588 0	4/44
CAF6-11E	EL 580 7	4/44
CAF6-11K	EL 577 3	4/45
CAF6-11M	EL 583 1	4/44
CAF6-11N	EL 586 4	4/44
CAF6-20E	EL 581 5	4/44
CAF6-20K	EL 578 1	4/45
CAF6-20M	EL 584 9	4/44
CAF6-20N	EL 587 2	4/44
CAL16-11A	EL 187 1	6/252
CAL16-11B	EL 188 9	6/98
CAL16-11B	EL 188 9	6/252
CAL16-11C	EL 190 5	6/98
CAL16-11C	EL 190 5	6/252
CAL16-11D	EL 191 3	6/98
CAL16-11D	EL 191 3	6/252
CAL18-11	EL 194 7	6/21
CAL18-11	EL 194 7	6/190 - 6/226
CAL18-11 Contatto ausiliario laterale 1NA + 1 NC	EL 194 7	6/160
CAL18-11B	EL 195 4	6/21
CAL18-11B	EL 195 4	6/190
CAL18-11B Contatto ausiliario laterale 1NA + 1 NC da installare sopra CAL18-11B	EL 195 4	6/160
CAL19-11	CAL1911	6/17 - 6/94 - 6/190

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
CAL19-11B	CAL1911B	6/17 - 6/94 - 6/190
CAL4-11	CAL411	6/11 - 6/90 - 6/173 - 6/177 - 6/188
CAL4-11S	CAL411S	7/47 - 7/69 - 7/76
CAL5-11	EN 266 1	6/226
CAT4-11E	CAT411E	6/11 - 6/90
CAT4-11E	CAT411E	6/188
CAT4-11ES	CAT411ES	7/47 - 7/76
CAT4-11M	CAT411M	6/11 - 6/188
CAT4-11MS	CAT411MS	7/47 - 7/76
CAT4-11U	CAT411U	6/11 - 6/188
CAT4-11US	CAT411US	7/47 - 7/76
CB5-01	EN 967 4	6/206
CB5-01	EN 967 4	6/235
CB5-10	EN 966 6	6/206
CB5-10	EN 966 6	6/235
CC4-01	CC401	6/11 - 6/90 - 6/173 - 6/178 - 6/188
CC4-10	CC410	6/11 - 6/90 - 6/173 - 6/188
CC5-01	EN 258 8	6/226
CC5-10	EN 257 0	6/226
CCL16-11E	EL 189 7	6/98
CCL16-11E	EL 189 7	6/252
CE5-01D0.1	CE501D01	6/192 - 6/228
CE5-01D2	CE501D2	6/192 - 6/228
CE5-01W0.1	CE501W01	6/192 - 6/228
CE5-01W2	CE501W2	6/192 - 6/228
CE5-10D0.1	CE510D01	6/192 - 6/228
CE5-10D2	CE510D2	6/192 - 6/228
CE5-10W0.1	CE510W01	6/192 - 6/228
CE5-10W2	CE510W2	6/192 - 6/228
CEL18-01	EL 199 6	6/196 - 6/228
CEL18-10	EL 198 8	6/196 - 6/228
CK1-02	EP 919 3	3/9
CK-11	EP 818 7	3/25 - 3/42
CK1-11	EP 917 7	3/9
CK1-20	EP 918 5	3/9
DB140E	EQ 952 3	8/49
DB16	DB16	8/4
DB16	DB16	8/28
DB16E	EN 925 2	8/49
DB19EF	DB19EF	8/29
DB200	EN 930 2	8/24
DB200	EN 930 2	8/28
DB42	DB42	8/8
DB42	DB42	8/28
DB45E	EQ 950 7	8/49
DB45EF	DB45EF	8/29
DB65	DB65	8/12 - 8/28
DB80E	EQ 951 5	8/49
DB96	DB96	8/28 - 8/33
DMS132-G	DMS132G	3/14 - 3/35
DMS132-Y	DMS132Y	3/14 - 3/35
DMS325-G	EP 767 6	3/27 - 3/44
DMS325-Y	EP 768 4	3/27 - 3/44
DRAF09-11S	DRAF0911S	9/5
DRAF09-11U	DRAF0911U	9/5
DRAF09-13N	DRAF0913N	9/5
DRAF09-13U	DRAF0913U	9/5
DRAF09-14P	DRAF0914P	9/5
DRAF09-14U	DRAF0914U	9/5
DRAF12-11S	DRAF1211S	9/5
DRAF12-11U	DRAF1211U	9/5
DRAF12-13N	DRAF1213N	9/5
DRAF12-13U	DRAF1213U	9/5
DRAF12-14P	DRAF1214P	9/5
DRAF12-14U	DRAF1214U	9/5
DRAF16-11S	DRAF1611S	9/5
DRAF16-11U	DRAF1611U	9/5
DRAF16-13N	DRAF1613N	9/5
DRAF16-13U	DRAF1613U	9/5
DRAF16-14P	DRAF1614P	9/5
DRAF16-14U	DRAF1614U	9/5
DRAS09-20S	DRAS0920S	9/2
DRAS09-26N	DRAS0926N	9/2

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
DRAS09-27N	DRAS0927N	9/2
DRAS09-28P	DRAS0928P	9/2
DRAS09-29P	DRAS0929P	9/2
DRAS12-20S	DRAS1220S	9/2
DRAS12-26N	DRAS1226N	9/2
DRAS12-27N	DRAS1227N	9/2
DRAS12-28P	DRAS1228P	9/2
DRAS12-29P	DRAS1229P	9/2
DRAS16-20S	DRAS1620S	9/2
DRAS16-26N	DRAS1626N	9/2
DRAS16-27N	DRAS1627N	9/2
DRAS16-28P	DRAS1628P	9/2
DRAS16-29P	DRAS1629P	9/2
DRASL09-81S	DRASL0981S	9/2
DRASL09-83S	DRASL0983S	9/2
DRASL12-81S	DRASL1281S	9/2
DRASL12-83S	DRASL1283S	9/2
DRASL16-81S	DRASL1681S	9/2
DRASL16-83S	DRASL1683S	9/2
DT500/AF460L	DT500AF460L	8/41
DT500/AF460S	EL 985 8	8/41
DT800/AF750L	DT800AF750L	8/41
DT800/AF750S	EL 987 4	8/41
DX495	EP 141 4	3/22 - 3/39
E1250DU-1250	EQ 929 1	8/41
E140DU-140	EQ 949 9	8/45
E16DU-0.32	EQ 936 6	8/45
E16DU-1.0	EQ 937 4	8/45
E16DU-18.9	EQ 940 8	8/45
E16DU-2.7	EQ 938 2	8/45
E16DU-6.3	EQ 939 0	8/45
E45DU-30	EQ 946 5	8/45
E45DU-45	EQ 947 3	8/45
E80DU-80	EQ 948 1	8/45
EF146-150	EF146150	8/33
EF19-0.32	EF190V32	8/29
EF19-1.0	EF191V0	8/29
EF19-18.9	EF1918V9	8/29
EF19-2.7	EF192V7	8/29
EF19-6.3	EF196V3	8/29
EF205-210	EF205210	8/37
EF370-380	EF370380	8/37
EF45-30	EF4530	8/29
EF45-45	EF4545	8/29
EF460-500	EF460500	8/41
EF65-56	EF6556	8/33
EF65-70	EF65-70	8/33
EF750-800	EF750800	8/41
EF96-100	EF96100	8/33
EK1000-40-11	-	6/95
EK1000-40-11	EL 835 5	6/95
EK1000-40-11	EL 836 3	6/95
EK1000-40-11	EL 837 1	6/95
EK1000-40-11	EL 838 9	6/95
EK1000-40-11	EL 908 0	6/95
EK1000-40-11-□□	-	6/95
EK1000-40-21	EL 840 5	6/96
EK1000-40-21	EL 841 3	6/96
EK1000-40-21	EL 842 1	6/96
EK1000-40-21	EL 843 9	6/96
EK1000-40-21-□□	-	6/96
EK550-40-11	-	6/95
EK550-40-11	EL 907 2	6/95
EK550-40-11	EL 926 2	6/95
EK550-40-11	EL 927 0	6/95
EK550-40-11	EL 928 8	6/95
EK550-40-11	EL 929 6	6/95
EK550-40-11-□□	-	6/95
EK550-40-21	EL 945 2	6/96
EK550-40-21	EL 946 0	6/96
EK550-40-21	EL 947 8	6/96
EK550-40-21	EL 948 6	6/96
EK550-40-21-□□	-	6/96
FR16AF-12	-	9/6
FR16AF-12U	-	9/6
FS116	FS116	3/33

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
GA.-10-11-□□	-	6/158
GA75-10-00	GA751000110	6/158
GA75-10-00	GA751000230	6/158
GA75-10-00	GA75100024	6/158
GA75-10-11	GA751011110	6/158
GA75-10-11	GA751011230	6/158
GA75-10-11	GA75101124	6/158
GAE75-10-00	GAE751000110	6/158
GAE75-10-00	GAE751000220	6/158
GAE75-10-00	GAE75100024	6/158
GAE75-10-11	GAE751011110	6/158
GAE75-10-11	GAE751011220	6/158
GAE75-10-11	GAE75101124	6/158
GAF1250-10-11	-	6/159
GAF1250-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	GAF12501011230	6/160
GAF1250-10-11 con bobina 24-60V c.c.	GAF1250101124	6/160
GAF1250-10-11 con bobina 250-500V c.a./c.c.	GAF12501011400	6/160
GAF1250-10-11 con bobina 48-130V c.a./c.c.	GAF12501011110	6/160
GAF1650-10-11	-	6/159
GAF1650-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	GAF16501011230	6/160
GAF185-10-11	-	6/159
GAF185-10-11	-	6/159
GAF185-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	GAF1851011230	6/160
GAF185-10-11 con bobina 20-60V c.c.	GAF185101124	6/160
GAF185-10-11 con bobina 48-130V c.a./c.c.	GAF1851011110	6/160
GAF2050-10-11	-	6/159
GAF2050-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	GAF20501011230	6/160
GAF300-10-11	-	6/159
GAF300-10-11	-	6/159
GAF300-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	GAF3001011230	6/160
GAF300-10-11 con bobina 20-60V c.c.	GAF300101124	6/160
GAF300-10-11 con bobina 48-130V c.a./c.c.	GAF3001011110	6/160
GAF460-10-11	-	6/159
GAF460-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	GAF4601011230	6/160
GAF460-10-11 con bobina 24-60V c.c.	GAF460101124	6/160
GAF460-10-11 con bobina 250-500V c.a./c.c.	GAF4601011400	6/160
GAF460-10-11 con bobina 48-130V c.a./c.c.	GAF4601011110	6/160
GAF750-10-11	-	6/159
GAF750-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	GAF7501011230	6/160
GAF750-10-11 con bobina 24-60V c.c.	GAF750101124	6/160
GAF750-10-11 con bobina 250-500V c.a./c.c.	GAF7501011400	6/160
GAF750-10-11 con bobina 48-130V c.a./c.c.	GAF7501011110	6/160
HK-02	EP 844 3	3/25 - 3/42
HK1-02	EP 098 6	3/9 - 3/31
HK-11	EP 842 7	3/25 - 3/42
HK1-11	EP 096 0	3/9 - 3/31
HK1-20	EP 097 8	3/9 - 3/31
HK1-20L	EM 366 0	3/9 - 3/31
HK-20	EP 843 5	3/25 - 3/42
HK4-11	EP 063 0	3/21 - 3/39
HK4-W	EP 064 8	3/21 - 3/39
HKF1-01	HKF101	3/9 - 3/31
HKF-11	EP 977 1	3/25 - 3/42
HKF1-10	HKF110	3/9 - 3/31
HKF1-11	EP 095 2	3/9 - 3/31
HKF1-20	EP 143 0	3/9 - 3/31

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
HKF-20	EP 978 9	3/25 - 3/42
HKS4-02	EP 067 1	3/21 - 3/39
HKS4-11	EP 065 5	3/21 - 3/39
HKS4-20	EP 066 3	3/21 - 3/39
HTP500-BA4	-	6/212 - 7/83
IB132-G	IB132G	3/14 - 3/35
IB132-Y	IB132Y	3/14 - 3/35
IB325-G	EP 747 8	3/27 - 3/44
IB325-Y	EP 748 6	3/27 - 3/44
K6-22Z-01	EL 059 2	4/16
K6-22Z-02	K622Z02	4/16
K6-22Z-03	K622Z03	4/16
K6-22Z-04	EL 065 9	4/16
K6-22Z-04	EL 064 2	4/16
K6-22Z-05	EL 054 3	4/16
K6-22Z-F-01	K622ZF01	4/41
K6-22Z-F-02	K622ZF02	4/41
K6-22Z-F-03	K622ZF03	4/41
K6-22Z-F-80	K622ZF80	4/41
K6-22Z-F-84	K622ZF84	4/41
K6-22Z-F-85	K622ZF85	4/41
K6-22Z-P-01	K622ZP01	4/29
K6-22Z-P-02	K622ZP02	4/29
K6-22Z-P-03	K622ZP03	4/29
K6-22Z-P-80	K622ZP80	4/29
K6-22Z-P-84	K622ZP84	4/29
K6-22Z-P-85	K622ZP85	4/29
K6-31Z-01	EL 076 6	4/16
K6-31Z-02	K631Z02	4/16
K6-31Z-03	K631Z03	4/16
K6-31Z-80	EL 063 4	4/16
K6-31Z-84	EL 062 6	4/16
K6-31Z-85	EL 055 0	4/16
K6-31Z-F-01	K631ZF01	4/41
K6-31Z-F-02	K631ZF02	4/41
K6-31Z-F-03	K631ZF03	4/41
K6-31Z-F-80	K631ZF80	4/41
K6-31Z-F-84	K631ZF84	4/41
K6-31Z-F-85	K631ZF85	4/41
K6-31Z-P-01	K631ZP01	4/29
K6-31Z-P-02	K631ZP02	4/29
K6-31Z-P-03	K631ZP03	4/29
K6-31Z-P-80	K631ZP80	4/29
K6-31Z-P-84	K631ZP84	4/29
K6-31Z-P-85	K631ZP85	4/29
K6-40E-01	EL 075 8	4/16
K6-40E-02	K640E02	4/16
K6-40E-03	K640E03	4/16
K6-40E-80	EL 061 8	4/16
K6-40E-84	EL 060 0	4/16
K6-40E-85	K640E85	4/16
K6-40E-F-01	K640EF01	4/41
K6-40E-F-02	K640EF02	4/41
K6-40E-F-03	K640EF03	4/41
K6-40E-F-80	K640EF80	4/41
K6-40E-F-84	K640EF84	4/41
K6-40E-F-85	K640EF85	4/41
K6-40E-P-01	K640EP01	4/29
K6-40E-P-02	K640EP02	4/29
K6-40E-P-03	K640EP03	4/29
K6-40E-P-80	K640EP80	4/29
K6-40E-P-84	K640EP84	4/29
K6-40E-P-85	K640EP85	4/29
K6S-22Z-1.7-71	K6S22Z1771	4/18
K6S-22Z-2.8-72	EL 056 8	4/18
K6S-31Z-1.7-71	K6S31Z1771	4/18
K6S-31Z-2.8-72	EL 077 4	4/18
K6S-40E-1.7-71	K6S40E1771	4/18
K6S-40E-2.8-72	K6S40E2872	4/18
KA165	KA165	3/13 - 3/34
KA450	EP 076 2	3/22
KA495	EP 078 8	3/22 - 3/39
KA495C	-	3/22 - 3/39
KC6-22Z-01	EL 068 3	4/17
KC6-22Z-04	EL 070 9	4/17
KC6-22Z-05	KC622Z05	4/17

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
KC6-22Z-07	KC622Z07	4/17
KC6-22Z-13	KC622Z13	4/17
KC6-22Z-16	EL 072 5	4/17
KC6-22Z-F-01	KC622ZF01	4/42
KC6-22Z-F-04	KC622ZF04	4/42
KC6-22Z-F-05	KC622ZF05	4/42
KC6-22Z-F-07	KC622ZF07	4/42
KC6-22Z-F-16	KC622ZF16	4/42
KC6-22Z-P-01	KC622ZP01	4/30
KC6-22Z-P-04	KC622ZP04	4/30
KC6-22Z-P-05	KC622ZP05	4/30
KC6-22Z-P-07	KC622ZP07	4/30
KC6-22Z-P-16	KC622ZP16	4/30
KC6-31Z-01	EL 067 5	4/17
KC6-31Z-04	EL 071 7	4/17
KC6-31Z-05	EL 079 0	4/17
KC6-31Z-07	KC631Z07	4/17
KC6-31Z-1.4-81	KC631Z1481	4/18
KC6-31Z-13	KC631Z13	4/17
KC6-31Z-16	EL 074 1	4/17
KC6-31Z-2.4-51	KC631Z2451	4/18
KC6-31Z-F-01	KC631ZF01	4/42
KC6-31Z-F-04	KC631ZF04	4/42
KC6-31Z-F-05	KC631ZF05	4/42
KC6-31Z-F-07	-	4/42
KC6-31Z-F-1.4-81	KC631ZF1481	4/43
KC6-31Z-F-16	KC631ZF16	4/42
KC6-31Z-F-51	KC631ZF2451	4/43
KC6-31Z-P-01	KC631ZP01	4/30
KC6-31Z-P-04	KC631ZP04	4/30
KC6-31Z-P-05	KC631ZP05	4/30
KC6-31Z-P-1.4-81	KC631ZP1481	4/31
KC6-31Z-P-16	KC631ZP16	4/30
KC6-31Z-P-2.4-51	KC631ZP2451	4/31
KC6-40E-01	EL 066 7	4/17
KC6-40E-04	EL 069 1	4/17
KC6-40E-05	KC640E05	4/17
KC6-40E-07	KC640E07	4/17
KC6-40E-1.4-81	KC640E1481	4/18
KC6-40E-13	KC640E13	4/17
KC6-40E-16	EL 073 3	4/17
KC6-40E-2.4-51	KC640E2451	4/18
KC6-40E-F-01	KC640EF01	4/42
KC6-40E-F-04	KC640EF04	4/42
KC6-40E-F-05	KC640EF05	4/42
KC6-40E-F-1.4-81	KC640EF1481	4/43
KC6-40E-F-16	KC640EF16	4/42
KC6-40E-F-51	KC640EF2451	4/43
KC6-40E-P-01	KC640EP01	4/30
KC6-40E-P-04	KC640EP04	4/30
KC6-40E-P-05	KC640EP05	4/30
KC6-40E-P-07	KC640EP07	4/30
KC6-40E-P-1.4-81	KC640EP1481	4/31
KC6-40E-P-16	KC640EP16	4/30
KC6-40E-P-2.4-51	KC640EP2451	4/31
KH210	-	6/263
KH210	EM 331 4	6/263
KH210	EM 332 2	6/263
KH210	EM 333 0	6/263
KH210	EM 336 3	6/263
KH210	EM 339 7	6/263
KH210	EM 340 5	6/263
KH210	EM 341 3	6/263
KH210	EM 990 7	6/264
KH210	EM 991 5	6/264
KH300	-	6/263
KH300	-	6/263
KH300	-	6/263
KH300	EM 412 2	6/263
KH300	EM 413 0	6/263
KH300	EM 414 8	6/263
KH300	EM 417 1	6/263

Indice

Corrispondenza Tipo/Codice d'ordine

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
KH300	EM 420 5	6/263
KH300	EM 421 3	6/263
KH300	EM 422 1	6/263
KH300	EM 423 9	6/263
KH300	EM 424 7	6/263
KH300	EM 427 0	6/263
KH300	EM 992 3	6/264
KH300	EM 993 1	6/264
KH800	-	6/263
KH800	-	6/263
KH800	-	6/263
KH800	EM 997 2	6/263
KH800	EM 998 0	6/263
KH800	EM 999 8	6/263
KH800	KW 589 2	6/263
KH800	KW 591 8	6/263
KH800	KW 593 4	6/263
KH800	KW 594 2	6/263
KH800	KW 629 6	6/264
KH800	KW 842 5	6/263
KH800	KW 627 0	6/264
KH800	KW 628 8	6/264
KH800	KW 630 4	6/264
KLC Ronis	-	3/19 - 3/37
KLC Ronis	-	3/19 - 3/37
KP210	-	6/264
KP210	EM 349 6	6/264
KP210	EM 350 4	6/264
KP210	EM 351 2	6/264
KP300	-	6/264
KP300	EM 352 0	6/264
KP300	EM 353 8	6/264
KP300	EM 354 6	6/264
KP300	EM 355 3	6/264
KP800	-	6/264
KP800	KW 660 1	6/264
KP800	KW 661 9	6/264
KP800	KW 662 7	6/264
KP800	KW 663 5	6/264
KPR-101L	EQ 605 7	8/4 - 8/8 - 8/12 - 8/16 - 8/20 - 8/24 - 8/29 - 8/33 - 8/37 - 8/41
KWK1000	KWK1000	6/262
KWK110	KWK110	6/262
KWK150	KWK150	6/262
KWK175	KWK175	6/262
KWK210	KWK210	6/262
KWK370	KWK370	6/262
KWK550	KWK550	6/262
KZK1000	KW 804 5	6/262
KZK110	KW 800 3	6/262

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
KZK150	KW 903 5	6/262
KZK175	KW 801 1	6/262
KZK210	KW 904 3	6/262
KZK370	KW 802 9	6/262
KZK550	KW 803 7	6/262
LB6	EL 529 4	4/44 - 4/45
LB6-CA	EL 530 2	4/44 - 4/45
LD146-30	LD14630	6/216
LD146-40	LD14640	6/216
LDC4	LDC4	6/173 - 6/177 - 6/212
LDC4S	LDC4S	7/47 - 7/69 - 7/83
LF16-4	LF164	6/217
LF38-4	LF384	6/217
LF75	LF75	6/248
LH38-4	LH384	6/217
LH75	LH75	6/248
LK75-F	LK75F	6/247
LK75-L	LK75L	6/247
LL146-30	LL14630	6/216
LL146-40	LL14640	6/216
LL205-40	LL20540	6/216
LL370-40	LL37040	6/216
LP 185 Ponticelli di collegamento 2 fasi per AF/GAF185	EN 910 4	6/160
LP 300 Ponticelli di collegamento 2 fasi per AF/GAF300	EN 911 2	6/160
LP 460 Ponticelli di collegamento 2 fasi per AF/GAF460	EN 968 2	6/160
LP 750 Ponticelli di collegamento 2 fasi per AF/GAF750	EN 969 0	6/160
LP1250	-	6/159
LP1250 Ponticelli di collegamento 2 fasi per AF/GAF1250	-	6/160
LP185	-	6/159
LP185	EN 910 4	6/217
LP2050	-	6/159
LP2050 Ponticelli di collegamento 2 fasi per AF/G - AF2050	-	6/160
LP300	-	6/159
LP300	EN 911 2	6/217
LP460	-	6/159
LP460	EN 968 2	6/217
LP6	LP6	4/44
LP750	-	6/159
LP750	EN 969 0	6/217
LT 1000-EK	EL 999 9	6/98
LT 550-EK	EL 982 5	6/98
LT1000-EK	EL 999 9	6/260
LT140-30L	LT14030L	6/17 - 6/214
LT140-40L	LT14040L	6/94 - 6/214
LT150-EK	EL 980 9	6/260
LT200/A	EL 989 0	8/24
LT200E	EQ 309 6	8/37
LT205-30C	LT20530C	6/17 - 6/214
LT205-30L	LT20530L	6/17 - 6/214
LT205-30Y	LT20530Y	6/17 - 6/214
LT205-40C	LT20540C	6/94 - 6/214
LT205-40L	LT20540L	6/94 - 6/214
LT210-EK	EL 981 7	6/260
LT320E	EQ 310 4	8/37
LT370-30C	LT37030C	6/17 - 6/214
LT370-30D	LT37030D	6/17 - 6/214
LT370-30L	LT37030L	6/17 - 6/214
LT370-30Y	LT37030Y	6/17 - 6/214
LT370-40C	LT37040C	6/94 - 6/214
LT370-40L	LT37040L	6/94 - 6/214
LT460-AC	EN 931 0	6/21 - 6/214
LT460-AL	EN 932 8	6/21 - 6/214
LT460EF	LT460EF	8/41
LT52-40	LT5240	6/214
LT550-EK	EL 982 5	6/260
LT65-30	LT6530	6/214

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
LT6-B	LT6B	4/44 - 4/45
LT750-AC	EN 933 6	6/21 - 6/214
LT750-AL	EN 934 4	6/21 - 6/214
LT750EF	LT750EF	8/41
LT80-40	LT8040	6/214
LT96-30	LT9630	6/214
LW110	EN 254 7	6/248
LW1250	LW1250	6/21 - 6/215
LW140	LW140	6/17 - 6/215
LW185 Barre estensione morsetti per AF/GAF185	EN 916 1	6/160
LW205	LW205	6/17 - 6/215
LW205-40	LW20540	6/94 - 6/215
LW300 Barre estensione morsetti per AF/GAF300	EN 917 9	6/160
LW370	LW370	6/17 - 6/215
LW370-40	LW37040	6/94 - 6/215
LW460	EN 252 1	6/21
LW460	EN 252 1	6/215
LW460 Barre estensione morsetti per AF/GAF460	EN 252 1	6/160
LW750	EN 253 9	6/21
LW750	EN 253 9	6/215
LW750 Barre estensione morsetti per AF/GAF750	EN 253 9	6/160
LX140	LX140	6/17 - 6/215
LX205	LX205	6/17 - 6/215
LX370	LX370	6/17 - 6/215
LX460	EN 972 4	6/21 - 6/215
LX750	EN 973 2	6/21 - 6/215
LY140	LY140	6/217
LY16-4	LY164	6/217
LY185	EN 894 0	6/217
LY300	EN 895 7	6/217
LY38-4	LY384	6/217
LY460	EN 970 8	6/217
LY750	EN 971 6	6/217
MO132-0.16	MO1320V16	3/29
MO132-0.25	MO1320V25	3/29
MO132-0.4	MO1320V4	3/29
MO132-0.63	MO1320V63	3/29
MO132-1.0	MO1321V0	3/29
MO132-1.6	MO1321V6	3/29
MO132-10	MO13210	3/29
MO132-12	MO13212	3/29
MO132-16	MO13216	3/29
MO132-2.5	MO1322V5	3/29
MO132-20	MO13220	3/29
MO132-25	MO13225	3/29
MO132-32	MO13232	3/29
MO132-4.0	MO1324V0	3/29
MO132-6.3	MO1326V3	3/29
MO165-16	MO16516	3/30
MO165-20	MO16520	3/30
MO165-25	MO16525	3/30
MO165-32	MO16532	3/30
MO165-42	MO16542	3/30
MO165-54	MO16554	3/30
MO165-65	MO16565	3/30
MO325-0.4	EP 965 6	3/41
MO325-0.63	EP 966 4	3/41
MO325-1	EP 967 2	3/41
MO325-1.6	EP 968 0	3/41
MO325-12.5	EP 973 0	3/41
MO325-16	EP 974 8	3/41
MO325-2.5	EP 969 8	3/41
MO325-20	EP 975 5	3/41
MO325-25	EP 976 3	3/41
MO325-4	EP 970 6	3/41
MO325-6.3	EP 971 4	3/41
MO325-9	EP 972 2	3/41
MO495-100	EP 036 6	3/36
MO495-63	EP 033 3	3/36
MO495-75	EP 034 1	3/36
MO495-90	EP 035 8	3/36
MO496-100	EP 062 2	3/36

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
MO496-32	EP 056 4	3/36
MO496-40	EP 057 2	3/36
MO496-50	EP 058 0	3/36
MO496-63	EP 059 8	3/36
MO496-75	EP 060 6	3/36
MO496-90	EP 061 4	3/36
MO5100-100	MO5100100	3/36
MO5100-70	MO510070	3/36
MO5100-80	MO510080	3/36
MS116-0.16	EP 081 2	3/4
MS116-0.25	EP 082 0	3/4
MS116-0.4	EP 083 8	3/4
MS116-0.63	EP 084 6	3/4
MS116-1.0	EP 085 3	3/4
MS116-1.6	EP 086 1	3/4
MS116-10	EP 090 3	3/4
MS116-12	EP 142 2	3/4
MS116-16	EP 091 1	3/4
MS116-2.5	EP 087 9	3/4
MS116-20	EP 694 2	3/4
MS116-25	EP 699 1	3/4
MS116-32	EP 700 7	3/4
MS116-4.0	EP 088 7	3/4
MS116-6.3	EP 089 5	3/4
MS132-0.16	EP 875 7	3/5
MS132-0.16T	MS1320V16T	3/7
MS132-0.25	EP 876 5	3/5
MS132-0.25T	MS1320V25T	3/7
MS132-0.4	EP 877 3	3/5
MS132-0.4T	MS1320V4T	3/7
MS132-0.63	EP 878 1	3/5
MS132-0.63T	MS1320V63T	3/7
MS132-1.0	EP 879 9	3/5
MS132-1.0T	MS1321V0T	3/7
MS132-1.6	EP 880 7	3/5
MS132-1.6T	MS1321V6T	3/7
MS132-10	EP 884 9	3/5
MS132-10T	MS13210T	3/7
MS132-12	EP 981 5	3/5
MS132-12T	MS13212T	3/7
MS132-16	EP 885 6	3/5
MS132-16T	MS13216T	3/7
MS132-2.5	EP 881 5	3/5
MS132-2.5T	MS1322V5T	3/7
MS132-20	EP 886 4	3/5
MS132-20T	MS13220T	3/7
MS132-25	EP 887 2	3/5
MS132-25T	MS13225T	3/7
MS132-32	EP 888 0	3/5
MS132-4.0	EP 882 3	3/5
MS132-4.0T	MS1324V0T	3/7
MS132-6.3	EP 883 1	3/5
MS132-6.3T	MS1326V3T	3/7
MS165-16	MS16516	3/6
MS165-20	MS16520	3/6
MS165-25	MS16525	3/6
MS165-32	MS16532	3/6
MS165-42	MS16542	3/6
MS165-54	MS16554	3/6
MS165-65	MS16565	3/6
MS325-0.16	EP 935 9	3/24
MS325-0.25	EP 936 7	3/24
MS325-0.4	EP 937 5	3/24
MS325-0.63	EP 938 3	3/24
MS325-1	EP 939 1	3/24
MS325-1.6	EP 940 9	3/24
MS325-12.5	EP 945 8	3/24
MS325-16	EP 946 6	3/24
MS325-2.5	EP 941 7	3/24
MS325-20	EP 947 4	3/24
MS325-25	EP 948 2	3/24
MS325-4	EP 942 5	3/24
MS325-6.3	EP 943 3	3/24
MS325-9	EP 944 1	3/24
MS451-16	EP 014 3	3/18
MS451-20	EP 015 0	3/18

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
MS451-25	EP 016 8	3/18
MS451-32	EP 017 6	3/18
MS451-40	EP 018 4	3/18
MS451-45	EP 019 2	3/18
MS451-50	EP 020 0	3/18
MS495-63	EP 023 4	3/17
MS495-75	EP 024 2	3/17
MS495-90	EP 025 9	3/17
MS496-100	EP 042 4	3/18
MS496-40	EP 037 4	3/18
MS496-50	EP 038 2	3/18
MS496-63	EP 039 0	3/18
MS496-75	EP 040 8	3/18
MS496-90	EP 041 6	3/18
MS497-100	EP 052 3	3/17
MS497-32	EP 046 5	3/17
MS497-40	EP 047 3	3/17
MS497-50	EP 048 1	3/17
MS497-63	EP 049 9	3/17
MS497-75	EP 050 7	3/17
MS497-90	EP 051 5	3/17
MS5100-100	MSS5100100	3/17
MSAH1	MSAH1	3/16
MSH-AR	EP 149 7	3/16 - 3/28 - 3/45
MSHD-LB	MSHDLB	3/16 - 3/28 - 3/45
MSHD-LTB	MSHDLTB	3/16 - 3/23 - 3/40
MSHD-LTY	MSHDLY	3/16 - 3/23 - 3/40
MSHD-LY	MSHDLY	3/16 - 3/28 - 3/45
MSMN	MSMN	3/16 - 3/23 - 3/28 - 3/40 - 3/45
MSMNO	MSMNO	3/16 - 3/23 - 3/28 - 3/40 - 3/45
MSOX-30	MSOX30	3/16 - 3/28 - 3/45
MSOX-32	MSOX32	3/16 - 3/28 - 3/45
NF22E-11	NF22E11	6/170
NF22E-12	NF22E12	6/170
NF22E-13	NF22E13	6/170
NF22E-14	NF22E14	6/170
NF22ES-11	NF22ES11	7/64
NF22ES-12	NF22ES12	7/64
NF22ES-13	NF22ES13	7/64
NF22ES-14	NF22ES14	7/64
NF31E-11	NF31E11	6/170
NF31E-12	NF31E12	6/170
NF31E-13	NF31E13	6/170
NF31E-14	NF31E14	6/170
NF31ES-11	NF31ES11	7/64
NF31ES-12	NF31ES12	7/64
NF31ES-13	NF31ES13	7/64
NF31ES-14	NF31ES14	7/64
NF33/11-11	NF331111	6/174
NF33/11-12	NF331112	6/174
NF33/11-13	NF331113	6/174
NF33/11-14	NF331114	6/174
NF40E-11	NF40E11	6/170
NF40E-12	NF40E12	6/170
NF40E-13	NF40E13	6/170
NF40E-14	NF40E14	6/170
NF40ES-11	NF40ES11	7/64
NF40ES-12	NF40ES12	7/64
NF40ES-13	NF40ES13	7/64
NF40ES-14	NF40ES14	7/64
NF44E-11	NF44E11	6/174
NF44E-12	NF44E12	6/174
NF44E-13	NF44E13	6/174
NF44E-14	NF44E14	6/174
NF44ES-11	NF44ES11	7/66
NF44ES-12	NF44ES12	7/66
NF44ES-13	NF44ES13	7/66
NF44ES-14	NF44ES14	7/66
NF51/11-11	NF511111	6/174
NF51/11-12	NF511112	6/174
NF51/11-13	NF511113	6/174
NF51/11-14	NF511114	6/174
NF53E-11	NF53E11	6/174
NF53E-12	NF53E12	6/174

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
NF53E-13	NF53E13	6/174
NF53E-14	NF53E14	6/174
NF53ES-11	NF53ES11	7/66
NF53ES-12	NF53ES12	7/66
NF53ES-13	NF53ES13	7/66
NF53ES-14	NF53ES14	7/66
NF62E-11	NF62E11	6/174
NF62E-12	NF62E12	6/174
NF62E-13	NF62E13	6/174
NF62E-14	NF62E14	6/174
NF62ES-11	NF62ES11	7/66
NF62ES-12	NF62ES12	7/66
NF62ES-13	NF62ES13	7/66
NF62ES-14	NF62ES14	7/66
NF71E-11	NF71E11	6/174
NF71E-12	NF71E12	6/174
NF71E-13	NF71E13	6/174
NF71E-14	NF71E14	6/174
NF71ES-11	NF71ES11	7/66
NF71ES-12	NF71ES12	7/66
NF71ES-13	NF71ES13	7/66
NF71ES-14	NF71ES14	7/66
NF80E-11	NF80E11	6/174
NF80E-12	NF80E12	6/174
NF80E-13	NF80E13	6/174
NF80E-14	NF80E14	6/174
NF80ES-11	NF80ES11	7/66
NF80ES-12	NF80ES12	7/66
NF80ES-13	NF80ES13	7/66
NF80ES-14	NF80ES14	7/66
NFZ22E-20	NFZ22E20	6/171
NFZ22E-21	NFZ22E21	6/171
NFZ22E-22	NFZ22E22	6/171
NFZ22E-23	NFZ22E23	6/171
NFZ22E-20	NFZ22E20	7/65
NFZ22E-21	NFZ22E21	7/65
NFZ22E-22	NFZ22E22	7/65
NFZ22E-23	NFZ22E23	7/65
NFZ31E-20	NFZ31E20	6/171
NFZ31E-21	NFZ31E21	6/171
NFZ31E-22	NFZ31E22	6/171
NFZ31E-23	NFZ31E23	6/171
NFZ31ES-20	NFZ31ES20	7/65
NFZ31ES-21	NFZ31ES21	7/65
NFZ31ES-22	NFZ31ES22	7/65
NFZ31ES-23	NFZ31ES23	7/65
NFZ33/11-20	NFZ331120	6/175
NFZ33/11-21	NFZ331121	6/175
NFZ33/11-22	NFZ331122	6/175
NFZ33/11-23	NFZ331123	6/175
NFZ40E-20	NFZ40E20	6/171 - 6/175
NFZ40E-21	NFZ40E21	6/171
NFZ40E-22	NFZ40E22	6/171
NFZ40E-23	NFZ40E23	6/171
NFZ40ES-20	NFZ40ES20	7/65
NFZ40ES-21	NFZ40ES21	7/65
NFZ40ES-22	NFZ40ES22	7/65
NFZ40ES-23	NFZ40ES23	7/65
NFZ44E-21	NFZ44E21	6/175
NFZ44E-22	NFZ44E22	6/175
NFZ44E-23	NFZ44E23	6/175
NFZ44ES-20	NFZ44ES20	7/67
NFZ44ES-21	NFZ44ES21	7/67
NFZ44ES-22	NFZ44ES22	7/67
NFZ44ES-23	NFZ44ES23	7/67
NFZ51/11-20	NFZ511120	6/175
NFZ51/11-21	NFZ511121	6/175
NFZ51/11-22	NFZ511122	6/175
NFZ51/11-23	NFZ511123	6/175
NFZ53E-20	NFZ53E20	6/175
NFZ53E-21	NFZ53E21	6/175
NFZ53E-22	NFZ53E22	6/175
NFZ53E-23	NFZ53E23	6/175
NFZ53ES-20	NFZ53ES20	7/67
NFZ53ES-21	NFZ53ES21	7/67
NFZ53ES-22	NFZ53ES22	7/67

Indice

Corrispondenza Tipo/Codice d'ordine

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
NFZ53ES-23	NFZ53ES23	7/67
NFZ62E-20	NFZ62E20	6/175
NFZ62E-21	NFZ62E21	6/175
NFZ62E-22	NFZ62E22	6/175
NFZ62E-23	NFZ62E23	6/175
NFZ62ES-20	NFZ62ES20	7/67
NFZ62ES-21	NFZ62ES21	7/67
NFZ62ES-22	NFZ62ES22	7/67
NFZ62ES-23	NFZ62ES23	7/67
NFZ71E-20	NFZ71E20	6/175
NFZ71E-21	NFZ71E21	6/175
NFZ71E-22	NFZ71E22	6/175
NFZ71E-23	NFZ71E23	6/175
NFZ71ES-20	NFZ71ES20	7/67
NFZ71ES-21	NFZ71ES21	7/67
NFZ71ES-22	NFZ71ES22	7/67
NFZ71ES-23	NFZ71ES23	7/67
NFZ80E-20	NFZ80E20	6/175
NFZ80E-21	NFZ80E21	6/175
NFZ80E-22	NFZ80E22	6/175
NFZ80E-23	NFZ80E23	6/175
NFZ80ES-20	NFZ80ES20	7/67
NFZ80ES-21	NFZ80ES21	7/67
NFZ80ES-22	NFZ80ES22	7/67
NFZ80ES-23	NFZ80ES23	7/67
NS22E-20	NS22E20	5/29
NS22E-23	NS22E23	5/29
NS22E-26	NS22E26	5/29
NS22E-28	NS22E28	5/29
NS22ES-20	NS22ES20	7/22
NS22ES-23	NS22ES23	7/22
NS22ES-26	NS22ES26	7/22
NS22ES-28	NS22ES28	7/22
NS31E-20	NS31E20	5/29
NS31E-23	NS31E23	5/29
NS31E-26	NS31E26	5/29
NS31E-28	NS31E28	5/29
NS31ES-20	NS31ES20	7/22
NS31ES-23	NS31ES23	7/22
NS31ES-26	NS31ES26	7/22
NS31ES-28	NS31ES28	7/22
NS40E-20	NS40E20	5/29
NS40E-23	NS40E23	5/29
NS40E-26	NS40E26	5/29
NS40E-28	NS40E28	5/29
NS40ES-20	NS40ES20	7/22
NS40ES-23	NS40ES23	7/22
NS40ES-26	NS40ES26	7/22
NS40ES-28	NS40ES28	7/22
NS44E-20	-	5/29
NS44E-23	-	5/29
NS44E-26	-	5/29
NS44E-28	-	5/29
NS44ES-20	-	7/22
NS44ES-23	-	7/22
NS44ES-26	-	7/22
NS44ES-28	-	7/22
NS53E-20	-	5/29
NS53E-23	-	5/29
NS53E-26	-	5/29
NS53E-28	-	5/29
NS53ES-20	-	7/22
NS53ES-23	-	7/22
NS53ES-26	-	7/22
NS53ES-28	-	7/22
NS62E-20	-	5/29
NS62E-23	-	5/29
NS62E-26	-	5/29
NS62E-28	-	5/29
NS62ES-20	-	7/22
NS62ES-23	-	7/22
NS62ES-26	-	7/22
NS62ES-28	-	7/22
NS71E-20	-	5/29
NS71E-23	-	5/29
NS71E-26	-	5/29

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
NS71E-28	-	5/29
NS71ES-20	-	7/22
NS71ES-23	-	7/22
NS71ES-26	-	7/22
NS71ES-28	-	7/22
NS80E-20	-	5/29
NS80E-23	-	5/29
NS80E-26	-	5/29
NS80E-28	-	5/29
NS80ES-20	-	7/22
NS80ES-23	-	7/22
NS80ES-26	-	7/22
NS80ES-28	-	7/22
NSL22E-81	NSL22E81	5/30
NSL22E-83	NSL22E83	5/30
NSL22E-86	NSL22E86	5/30
NSL22E-88	-	5/30
NSL22ES-81	NSL22ES81	7/23
NSL22ES-83	NSL22ES83	7/23
NSL22ES-86	NSL22ES86	7/23
NSL22ES-88	-	7/23
NSL31E-81	NSL31E81	5/30
NSL31E-83	NSL31E83	5/30
NSL31E-86	NSL31E86	5/30
NSL31E-88	-	5/30
NSL31ES-81	NSL31ES81	7/23
NSL31ES-83	NSL31ES83	7/23
NSL31ES-86	NSL31ES86	7/23
NSL31ES-88	-	7/23
NSL40E-81	NSL40E81	5/30
NSL40E-83	NSL40E83	5/30
NSL40E-86	NSL40E86	5/30
NSL40E-88	-	5/30
NSL40ES-81	NSL40ES81	7/23
NSL40ES-83	NSL40ES83	7/23
NSL40ES-86	NSL40ES86	7/23
NSL40ES-88	-	7/23
NSL44E-81	-	5/30
NSL44E-83	NSL44E83	5/30
NSL44E-86	-	5/30
NSL44E-88	-	5/30
NSL44ES-81	-	7/23
NSL44ES-83	-	7/23
NSL44ES-86	-	7/23
NSL44ES-88	-	7/23
NSL53E-81	-	5/30
NSL53E-83	-	5/30
NSL53E-86	-	5/30
NSL53E-88	-	5/30
NSL53ES-81	-	7/23
NSL53ES-83	-	7/23
NSL53ES-86	-	7/23
NSL53ES-88	-	7/23
NSL62E-81	-	5/30
NSL62E-83	-	5/30
NSL62E-86	-	5/30
NSL62E-88	-	5/30
NSL62ES-81	-	7/23
NSL62ES-83	-	7/23
NSL62ES-86	-	7/23
NSL62ES-88	-	7/23
NSL71E-81	-	5/30
NSL71E-83	-	5/30
NSL71E-86	-	5/30
NSL71E-88	-	5/30
NSL71ES-81	-	7/23
NSL71ES-83	-	7/23
NSL71ES-86	-	7/23
NSL71ES-88	-	7/23
NSL80E-81	-	5/30
NSL80E-83	-	5/30
NSL80E-86	-	5/30
NSL80E-88	-	5/30
NSL80ES-81	-	7/23
NSL80ES-83	-	7/23
NSL80ES-86	-	7/23

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
NSL80ES-88	-	7/23
OESA460H/OESA400	BEF460HOESA400	6/220
OXS6X105	EE 377 6	3/16 - 3/23 - 3/28 - 3/40 - 3/45
OXS6X130	EE 322 2	3/16 - 3/23 - 3/28 - 3/40 - 3/45
OXS6X180	EE 324 8	3/16 - 3/28 - 3/40 - 3/45
OXS6X85	EE 320 6	3/16 - 3/23 - 3/28 - 3/40 - 3/45
PB1-1-32	PB1132	3/12 - 3/33
PN210-22	KW 953 0	6/261
PN300-22	KW 977 9	6/261
PN460-11	PN46011	6/221
PN460-21	PN46021	6/221
PN460-41	PN46041	6/221
PN750-11	PN75011	6/221
PN750-21	PN75021	6/221
PN750-41	PN75041	6/221
PR146-1	PR1461	6/222
PR185-2	PR1852	6/222
PR210-1	EN 919 5	6/222
PR300-1	EN 920 3	6/222
PR300-2	PR3002	6/222
PR400-2	PR4002	6/222
PR460-1	EN 949 2	6/222
PR460-2	PR4602	6/222
PR580-2	PR5802	6/222
PR750-1	EN 950 0	6/222
PR750-2	PR7502	6/222
PS1-2-0-65	EP 116 6	3/33
PS1-2-1-65	EP 117 4	3/12 - 3/33
PS1-2-2-65	EP 118 2	3/12 - 3/33
PS1-3-0-100	EP 900 3	3/12 - 3/33
PS1-3-0-65	EP 119 0	3/12 - 3/33
PS1-3-1-100	EP 903 7	3/12 - 3/33
PS1-3-1-65	EP 120 8	3/12 - 3/33
PS1-3-2-100	EP 906 0	3/12 - 3/33
PS1-3-2-65	EP 121 6	3/12 - 3/33
PS1-4-0-100	EP 901 1	3/12 - 3/33
PS1-4-0-65	EP 122 4	3/12 - 3/33
PS1-4-1-100	EP 904 5	3/12 - 3/33
PS1-4-1-65	EP 123 2	3/12 - 3/33
PS1-4-2-65	EP 124 0	3/12 - 3/33
PS1-5-0-100	EP 902 9	3/12 - 3/33
PS1-5-0-65	EP 125 7	3/12 - 3/33
PS1-5-1-100	EP 905 2	3/12 - 3/33
PS1-5-1-65	EP 126 5	3/12 - 3/33
PS1-5-2-65	EP 127 3	3/12 - 3/33
PS2-2-0-125	PS220125	3/13 - 3/34
PS2-2-2-125	PS222125	3/13 - 3/34
PS2-3-0-125	PS230125	3/13 - 3/34
PS2-3-2-125	PS232125	3/13 - 3/34
PS2-4-0-125	PS240125	3/13 - 3/34
PS2-4-2-125	PS242125	3/13 - 3/34
PS3-2-0	EP 867 4	3/26 - 3/43
PS3-2-1	EP 868 2	3/26 - 3/43
PS3-2-2	EP 869 0	3/26 - 3/43
PS3-3-0	EN 125 9	3/26 - 3/43
PS3-3-1	EN 126 7	3/26 - 3/43
PS3-4-0	EP 870 8	3/26 - 3/43
PS3-4-1	EP 871 6	3/26 - 3/43
PS3-4-2	EP 872 4	3/26 - 3/43
PS3-5-0	EN 127 5	3/26 - 3/43
PS3-5-1	EN 128 3	3/26 - 3/43
PS3-6-0	EN 129 1	3/26 - 3/43
PS4-2-0	EP 133 1	3/22
PS4-2-2	EP 679 3	3/22
PS4-3-0	EP 134 9	3/22
PS4-3-2	EP 737 9	3/22
PS4-4-0	EP 649 6	3/22
PS4-4-2	EP 741 1	3/22
RA4	-	6/209
RA5-1	EN 819 7	6/242
RC5-1/133	EN 953 4	5/11 - 5/33 - 5/47 - 7/9 - 7/25 - 7/37

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
RC5-1/250	EN 954 2	5/11 - 5/33 - 5/47 - 7/9 - 7/25 - 7/37
RC5-1/440	EN 955 9	5/11 - 5/33 - 5/47 - 7/9 - 7/25 - 7/37
RC5-1/50	EN 952 6	5/11 - 5/33 - 5/47 - 7/9 - 7/25 - 7/37
RC5-2/133	EN 957 5	6/240
RC5-2/250	EN 958 3	6/240
RC5-2/440	EN 959 1	6/240
RC5-2/50	EN 956 7	6/240
RC-EH300/415	KW 528 0	6/258
RC-EH300/48	KW 527 2	6/258
RC-EH800/110	KW 529 8	6/98
RC-EH800/110	KW 529 8	6/258
RC-EH800/110	KW 529 8	6/258
RC-EH800/600	KW 530 6	6/98
RC-EH800/600	KW 530 6	6/258
RT5/150	EN 997 1	5/11 - 5/33 - 5/47 - 6/240 - 7/9 - 7/25 - 7/37
RT5/264	-	5/11 - 5/33 - 5/47 - 6/240 - 7/9 - 7/25 - 7/37
RT5/32	EN 996 3	5/11 - 5/33 - 5/47 - 6/240 - 7/9 - 7/25 - 7/37
RT5/65	-	5/11 - 5/33 - 5/47 - 6/240 - 7/9 - 7/25 - 7/37
RT5/90	EN 987 2	5/11 - 5/33 - 5/47 - 6/240 - 7/9 - 7/25 - 7/37
RV5/133	EN 961 7	5/11 - 5/33 - 5/47 - 6/240 - 7/9 - 7/25 - 7/37
RV5/250	EN 962 5	5/11 - 5/33 - 5/47 - 6/240 - 7/9 - 7/25 - 7/37
RV5/440	EN 963 3	5/11 - 5/33 - 5/47 - 6/240 - 7/9 - 7/25 - 7/37
RV5/50	EN 960 9	5/11 - 5/33 - 5/47 - 6/240 - 7/9 - 7/25 - 7/37
RV-BC6/250	EL 533 6	4/44 - 4/45
RV-BC6/60	EL 532 8	4/44 - 4/45
S1-M1-25	EP 128 1	3/12 - 3/33
S1-M2-25	EP 129 9	3/12 - 3/33
S1-M3-25	EP 907 8	3/12 - 3/33
S1-M3-35	EP 908 6	3/12 - 3/33
S1-PB1-25	S1PB125	3/12 - 3/33
S3-M1	EP 873 2	3/26 - 3/43
S3-M2	EP 874 0	3/26 - 3/43
S3-M3	EP 819 5	3/26 - 3/43
S4-M1	EP 092 9	3/22
S801S-SCL100-SR	-	11/2
S801S-SCL32-SR	-	11/2
S801S-SCL63-SR	-	11/2
S802S-SCL100-SR	-	11/2
S802S-SCL32-SR	-	11/2
S802S-SCL63-SR	-	11/2
S803S-SCL100-SR	-	11/2
S803S-SCL32-SR	-	11/2
S803S-SCL63-SR	-	11/2
S803W-SCL100-SR	-	11/2
S803W-SCL32-SR	-	11/2
S803W-SCL63-SR	-	11/2
SA1	EA 214 5	3/12
SA1	EP 862 5	3/26
SA1	EP 862 5	3/43
SA2	-	3/12
SA2	A587704	3/13 - 3/22 - 3/26 - 3/33 - 3/34 - 3/39 - 3/43
SA3	EP 863 3	3/12 - 3/26 - 3/43
SK1-02	EP 101 8	3/9 - 3/31
SK-11	EP 979 7	3/25 - 3/42
SK1-11	EP 099 4	3/9 - 3/31
SK1-20	EP 100 0	3/9 - 3/31

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
SK4-11	EP 068 9	3/21 - 3/39
SOR-C 110-127V c.a. / 110-125V c.c.	-	3/19 - 3/37
SOR-C 12V c.c.	-	3/19 - 3/37
SOR-C 220-240V c.a. / 220-250V c.c.	-	3/19 - 3/37
SOR-C 24-30V c.a./c.c.	-	3/19 - 3/37
SOR-C 380-440V c.a.	-	3/19 - 3/37
SOR-C 480-525V c.a.	-	3/19 - 3/37
SOR-C 48-60V c.a./c.c.	-	3/19 - 3/37
SPRC 1	EN036001015	6/212 - 7/83
T16-0.13	T160V13	8/4 - 9/2
T16-0.17	T160V17	8/4 - 9/2
T16-0.23	T160V23	8/4 - 9/2
T16-0.31	T160V31	8/4 - 9/2
T16-0.41	T160V41	8/4 - 9/2
T16-0.55	T160V55	8/4 - 9/2
T16-0.74	T160V74	8/4 - 9/2
T16-1.0	T161V0	8/4 - 9/2
T16-1.3	T161V3	8/4 - 9/2
T16-1.7	T161V7	8/4 - 9/2
T16-10	T1610	8/4 - 9/2
T16-13	T1613	8/4 - 9/2
T16-16	T1616	8/4 - 9/2
T16-2.3	T162V3	8/4 - 9/2
T16-3.1	T163V1	8/4 - 9/2
T16-4.2	T164V2	8/4 - 9/2
T16-5.7	T165V7	8/4 - 9/2
T16-7.6	T167V6	8/4 - 9/2
TA200DU-110	EM 760 4	8/24
TA200DU-135	EM 764 6	8/24
TA200DU-150	EM 765 3	8/24
TA200DU-175	EM 766 1	8/24
TA200DU-200	EM 767 9	8/24
TA200DU-90	EM 759 6	8/24
TB450	-	3/22
TBC7-22-00-55	TBC7220055	4/14
TBC7-22-00-62	TBC7220062	4/14
TBC7-22-00-68	TBC7220068	4/14
TBC7-30-01-51	TBC7300151	4/11
TBC7-30-01-55	EL 080 8	4/11
TBC7-30-01-62	TBC7300162	4/11
TBC7-30-01-68	TBC7300168	4/11
TBC7-30-10-51	TBC7301051	4/11
TBC7-30-10-55	EL 082 4	4/11
TBC7-30-10-62	EL 081 6	4/11
TBC7-30-10-68	EL 083 2	4/11
TBC7-31-00-55	TBC7310055	4/14
TBC7-31-00-62	TBC7310062	4/14
TBC7-31-00-68	TBC7310068	4/14
TEF3-OFF	TEF30FF	5/11 - 5/33 - 5/44
TEF3-ON	TEF30N	5/11 - 5/33 - 5/44
TEF4-OFF	TEF40FF	6/11 - 6/90 - 6/173 - 6/201
TEF4-ON	TEF40N	6/11 - 6/90 - 6/173 - 6/201
TEF4S-OFF	TEF4S0FF	7/47 - 7/69 - 7/80
TEF4S-ON	TEF4SON	7/47 - 7/69 - 7/80
TEF5-OFF	TEF50FF	6/232
TEF5-ON	TEF50N	6/232
TF140DU-110	TF140DU110	8/20
TF140DU-135	TF140DU135	8/20
TF140DU-142	TF140DU142	8/20
TF140DU-90	TF140DU90	8/20
TF42-0.13	TF420V13	8/8 - 9/6
TF42-0.17	TF420V17	8/8 - 9/6
TF42-0.23	TF420V23	8/8 - 9/6
TF42-0.31	TF420V31	8/8 - 9/6
TF42-0.41	TF420V41	8/8 - 9/6
TF42-0.55	TF420V55	8/8 - 9/6
TF42-0.74	TF420V74	8/8 - 9/6
TF42-1.0	TF421V0	8/8 - 9/6
TF42-1.3	TF421V3	8/8 - 9/6
TF42-1.7	TF421V7	8/8 - 9/6
TF42-10	TF4210	8/8 - 9/6
TF42-13	TF4213	8/8 - 9/6

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
TF42-16	TF4216	8/8 - 9/6
TF42-2.3	TF422V3	8/8 - 9/6
TF42-20	TF4220	8/8 - 9/6
TF42-24	TF4224	8/8
TF42-29	TF4229	8/8
TF42-3.1	TF423V1	8/8 - 9/6
TF42-35	TF4235	8/8
TF42-38	TF4238	8/8
TF42-4.2	TF424V2	8/8 - 9/6
TF42-5.7	TF425V7	8/8 - 9/6
TF42-7.6	TF427V6	8/8 - 9/6
TF65-28	TF6528	8/12
TF65-33	TF6533	8/12
TF65-40	TF6540	8/12
TF65-47	TF6547	8/12
TF65-53	TF6553	8/12
TF65-60	TF6560	8/12
TF65-67	TF6567	8/12
TF96-51	TF9651	8/16
TF96-60	TF9660	8/16
TF96-68	TF9668	8/16
TF96-78	TF9678	8/16
TF96-87	TF9687	8/16
TF96-96	TF9696	8/16
TKC6-22Z-51	EL 084 0	4/19
TKC6-22Z-55	EL 085 7	4/19
TKC6-22Z-62	TKC622Z62	4/19
TKC6-22Z-68	TKC622Z68	4/19
TKC6-31Z-51	TKC631Z51	4/19
TKC6-31Z-55	TKC631Z55	4/19
TKC6-31Z-62	TKC631Z62	4/19
TKC6-31Z-68	TKC631Z68	4/19
TKC6-40E-51	TKC640E51	4/19
TKC6-40E-55	TKC640E55	4/19
TKC6-40E-62	TKC640E62	4/19
TKC6-40E-68	EM 750 5	4/19
UA110-30-00RA	-	6/136
UA110-30-00RA	EN 543 3	6/136
UA110-30-00RA	EN 544 1	6/136
UA110-30-00RA	EN 545 8	6/136
UA110-30-11	-	6/145
UA110-30-11	-	6/145
UA110-30-11	EN 600 1	6/145
UA110-30-11	EN 601 9	6/145
UA110-30-11	EN 602 7	6/145
UA110-30-11	EN 603 5	6/145
UA110-30-11	EN 604 3	6/145
UA1-120	EP 105 9	3/10 - 3/32
UA1-20	-	3/10 - 3/32
UA1-208	-	3/10 - 3/32
UA1-230	EP 106 7	3/10 - 3/32
UA1-24	EP 102 6	3/10 - 3/32
UA1-400	EP 107 5	3/10 - 3/32
UA1-415	EP 108 3	3/10 - 3/32
UA1-48	EP 103 4	3/10 - 3/32
UA1-60	EP 104 2	3/10 - 3/32
UA16-30-10	-	6/143
UA16-30-10	EN 606 8	6/143
UA16-30-10	EN 607 6	6/143
UA16-30-10	EN 608 4	6/143
UA16-30-10RA	-	6/134
UA16-30-10RA	-	6/134
UA16-30-10RA	-	6/134
UA16-30-10RA	EN 385 9	6/134
UA16-30-10RA	EN 386 7	6/134
UA16-30-10RA	EN 387 5	6/134
UA26-30-10	-	6/143
UA26-30-10	-	6/143
UA26-30-10	-	6/143

Indice

Corrispondenza Tipo/Codice d'ordine

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
UA26-30-10	-	6/143
UA26-30-10	EN 510 2	6/143
UA26-30-10	EN 511 0	6/143
UA26-30-10	EN 512 8	6/143
UA26-30-10RA	-	6/134
UA26-30-10RA	EN 388 3	6/134
UA26-30-10RA	EN 389 1	6/134
UA26-30-10RA	EN 390 9	6/134
UA30-30-10	-	6/143
UA30-30-10	EN 515 1	6/143
UA30-30-10	EN 516 9	6/143
UA30-30-10	EN 517 7	6/143
UA30-30-10RA	-	6/134
UA30-30-10RA	-	6/134
UA30-30-10RA	-	6/134
UA30-30-10RA	EN 407 1	6/134
UA30-30-10RA	EN 408 9	6/134
UA30-30-10RA	EN 409 7	6/134
UA4-110	EP 999 5	3/21 - 3/39
UA4-230	EP 069 7	3/21 - 3/39
UA4-24	-	3/21 - 3/39
UA4-400	EP 070 5	3/21 - 3/39
UA4-HK-230	EP 071 3	3/21 - 3/39
UA4-HK-400	EP 072 1	3/21 - 3/39
UA50-30-00	-	6/144
UA50-30-00	-	6/144
UA50-30-00	EN 402 2	6/144
UA50-30-00	EN 520 1	6/144
UA50-30-00	EN 521 9	6/144
UA50-30-00	EN 522 7	6/144
UA50-30-00RA	-	6/135
UA50-30-00RA	-	6/135
UA50-30-00RA	-	6/135
UA50-30-00RA	EN 400 6	6/135
UA50-30-00RA	EN 410 5	6/135
UA50-30-00RA	EN 411 3	6/135
UA50-30-00RA	EN 412 1	6/135
UA63-30-00	-	6/144
UA63-30-00	EN 525 0	6/144
UA63-30-00	EN 526 8	6/144
UA63-30-00	EN 527 6	6/144
UA63-30-00RA	-	6/135
UA63-30-00RA	EN 413 9	6/135
UA63-30-00RA	EN 414 7	6/135
UA63-30-00RA	EN 415 4	6/135
UA63-30-00RA	EN 524 3	6/135
UA63-30-00RA	EN 528 4	6/135
UA63-30-00RA	EN 529 2	6/135
UA75-30-00	-	6/144
UA75-30-00	EN 403 0	6/144
UA75-30-00	EN 419 6	6/144
UA75-30-00	EN 530 0	6/144
UA75-30-00	EN 531 8	6/144
UA75-30-00	EN 532 6	6/144
UA75-30-00	EN 533 4	6/144
UA75-30-00RA	-	6/135
UA75-30-00RA	EN 416 2	6/135
UA75-30-00RA	EN 417 0	6/135
UA75-30-00RA	EN 418 8	6/135
UA95-30-00RA	-	6/136
UA95-30-00RA	-	6/136
UA95-30-00RA	-	6/136

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
UA95-30-00RA	-	6/136
UA95-30-00RA	EN 474 1	6/136
UA95-30-00RA	EN 475 8	6/136
UA95-30-00RA	EN 476 6	6/136
UA95-30-11	-	6/145
UA95-30-11	-	6/145
UA95-30-11	EN 469 1	6/145
UA95-30-11	EN 470 9	6/145
UA95-30-11	EN 471 7	6/145
UA95-30-11	EN 472 5	6/145
UA95-30-11	EN 473 3	6/145
UAF-110	EP 838 5	3/25 - 3/42
UAF-230	EP 839 3	3/25 - 3/42
UAF-24	EP 835 1	3/25 - 3/42
UAF-400	EP 814 6	3/25 - 3/42
UAF-415	EP 840 1	3/25 - 3/42
UAF-48	EP 836 9	3/42
UAF-500	EP 841 9	3/42
UAF-60	EP 837 7	3/42
UVR-C 110-127V c.a. / 110-125V c.c.	-	3/19 - 3/37
UVR-C 220-240V c.a. / 220-250V c.c.	-	3/19 - 3/37
UVR-C 24-30V c.a./c.c.	-	3/19 - 3/37
UVR-C 380-440V c.a.	-	3/19 - 3/37
UVR-C 480-525V c.a.	-	3/19 - 3/37
UVR-C 48V c.a./c.c.	-	3/19 - 3/37
UVR-C 60V c.a./c.c.	-	3/19 - 3/37
VB6-30-01-01	EL 093 1	4/6
VB6-30-01-02	EL 086 5	4/6
VB6-30-01-03	EL 088 1	4/6
VB6-30-01-80	VB6300180	4/6
VB6-30-01-84	VB6300184	4/6
VB6-30-01-85	VB6300185	4/6
VB6-30-01-F-01	-	4/34
VB6-30-01-F-80	-	4/34
VB6-30-01-F-85	-	4/34
VB6-30-01-P-01	EL 099 8	4/22
VB6-30-01-P-02	VB63001P02	4/22
VB6-30-01-P-03	EL 111 1	4/22
VB6-30-01-P-80	EL 551 8	4/22
VB6-30-01-P-84	VB63001P84	4/22
VB6-30-01-P-85	VB63001P85	4/22
VB6-30-10-01	EL 550 0	4/6
VB6-30-10-02	VB6301002	4/6
VB6-30-10-03	EL 087 3	4/6
VB6-30-10-80	VB6301080	4/6
VB6-30-10-84	VB6301084	4/6
VB6-30-10-85	VB6301085	4/6
VB6-30-10-F-01	-	4/34
VB6-30-10-F-80	-	4/34
VB6-30-10-F-84	-	4/34
VB6-30-10-F-85	-	4/34
VB6-30-10-P-01	EL 105 3	4/22
VB6-30-10-P-02	VB63010P02	4/22
VB6-30-10-P-03	VB63010P03	4/22
VB6-30-10-P-80	VB63010P80	4/22
VB6-30-10-P-84	VB63010P84	4/22
VB6-30-10-P-85	VB63010P85	4/22
VB6A-30-01-01	EL 470 1	4/8
VB6A-30-01-02	EL 106 1	4/8
VB6A-30-01-03	EL 471 9	4/8
VB6A-30-01-80	EL 473 5	4/8
VB6A-30-01-84	EL 472 7	4/8
VB6A-30-01-85	EL 474 3	4/8
VB6A-30-01-F-01	EL 480 0	4/36
VB6A-30-01-F-80	-	4/36
VB6A-30-01-P-01	EL 490 9	4/24
VB6A-30-01-P-02	VB6A3001P02	4/24
VB6A-30-01-P-03	VB6A3001P03	4/24
VB6A-30-01-P-80	EL 493 3	4/24
VB6A-30-01-P-84	EL 492 5	4/24
VB6A-30-01-P-85	VB6A3001P85	4/24
VB6A-30-10-01	EL 465 1	4/8
VB6A-30-10-02	VB6A301002	4/8
VB6A-30-10-03	EL 466 9	4/8

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
VB6A-30-10-80	EL 468 5	4/8
VB6A-30-10-84	EL 467 7	4/8
VB6A-30-10-85	EL 469 3	4/8
VB6A-30-10-F-01	EL 475 0	4/36
VB6A-30-10-F-80	-	4/36
VB6A-30-10-F-85	-	4/36
VB6A-30-10-P-01	EL 485 9	4/24
VB6A-30-10-P-02	VB6A3010P02	4/24
VB6A-30-10-P-03	VB6A3010P03	4/24
VB6A-30-10-P-80	EL 488 3	4/24
VB6A-30-10-P-84	EL 487 5	4/24
VB6A-30-10-P-85	VB6A3010P85	4/24
VB7-30-01-01	EL 117 8	4/6
VB7-30-01-02	EL 112 9	4/6
VB7-30-01-03	VB7300103	4/6
VB7-30-01-80	VB7300180	4/6
VB7-30-01-84	VB7300184	4/6
VB7-30-01-85	VB7300185	4/6
VB7-30-01-F-01	VB73001F01	4/34
VB7-30-01-F-02	VB73001F02	4/34
VB7-30-01-F-03	VB73001F03	4/34
VB7-30-01-F-80	VB73001F80	4/34
VB7-30-01-F-84	VB73001F84	4/34
VB7-30-01-F-85	VB73001F85	4/34
VB7-30-01-P-01	EL 118 6	4/22
VB7-30-01-P-02	VB73001P02	4/22
VB7-30-01-P-03	VB73001P03	4/22
VB7-30-01-P-80	VB73001P80	4/22
VB7-30-01-P-84	VB73001P84	4/22
VB7-30-01-P-85	VB73001P85	4/22
VB7-30-10-01	EL 119 4	4/6
VB7-30-10-02	VB7301002	4/6
VB7-30-10-03	VB7301003	4/6
VB7-30-10-80	VB7301080	4/6
VB7-30-10-84	VB7301084	4/6
VB7-30-10-85	VB7301085	4/6
VB7-30-10-F-01	VB73010F01	4/34
VB7-30-10-F-02	VB73010F02	4/34
VB7-30-10-F-03	VB73010F03	4/34
VB7-30-10-F-80	VB73010F80	4/34
VB7-30-10-F-84	VB73010F84	4/34
VB7-30-10-F-85	VB73010F85	4/34
VB7-30-10-P-01	EL 135 0	4/22
VB7-30-10-P-02	VB73010P02	4/22
VB7-30-10-P-03	VB73010P03	4/22
VB7-30-10-P-80	VB73010P80	4/22
VB7-30-10-P-84	VB73010P84	4/22
VB7-30-10-P-85	VB73010P85	4/22
VB7A-30-01-01	EM 624 2	4/8
VB7A-30-01-02	VB7A300102	4/8
VB7A-30-01-03	EM 625 9	4/8
VB7A-30-01-80	EM 627 5	4/8
VB7A-30-01-84	EM 626 7	4/8
VB7A-30-01-85	EM 628 3	4/8
VB7A-30-01-F-01	EM 634 1	4/36
VB7A-30-01-F-02	VB7A3001F02	4/36
VB7A-30-01-F-03	VB7A3001F03	4/36
VB7A-30-01-F-80	VB7A3001F80	4/36
VB7A-30-01-F-84	VB7A3001F84	4/36
VB7A-30-01-F-85	VB7A3001F85	4/36
VB7A-30-01-P-01	EM 644 0	4/24
VB7A-30-01-P-02	VB7A3001P02	4/24
VB7A-30-01-P-03	VB7A3001P03	4/24
VB7A-30-01-P-80	VB7A3001P80	4/24
VB7A-30-01-P-84	VB7A3001P84	4/24
VB7A-30-01-P-85	VB7A3001P85	4/24
VB7A-30-10-01	EM 619 2	4/8
VB7A-30-10-02	VB7A301002	4/8
VB7A-30-10-03	EM 620 0	4/8
VB7A-30-10-80	EM 622 6	4/8
VB7A-30-10-84	EM 621 8	4/8
VB7A-30-10-85	EM 623 4	4/8
VB7A-30-10-F-01	EM 629 1	4/36
VB7A-30-10-F-02	VB7A3010F02	4/36
VB7A-30-10-F-03	VB7A3010F03	4/36
VB7A-30-10-F-80	VB7A3010F80	4/36

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
VB7A-30-10-F-84	VB7A3010F84	4/36
VB7A-30-10-F-85	VB7A3010F85	4/36
VB7A-30-10-P-01	EM 639 0	4/24
VB7A-30-10-P-02	VB7A3010P02	4/24
VB7A-30-10-P-03	VB7A3010P03	4/24
VB7A-30-10-P-80	VB7A3010P80	4/24
VB7A-30-10-P-84	VB7A3010P84	4/24
VB7A-30-10-P-85	VB7A3010P85	4/24
VBC6-30-01-01	VBC6300101	4/7
VBC6-30-01-03	VBC6300103	4/7
VBC6-30-01-04	VBC6300104	4/7
VBC6-30-01-05	VBC6300105	4/7
VBC6-30-01-07	VBC6300107	4/7
VBC6-30-01-16	VBC6300116	4/7
VBC6-30-01-F-01	-	4/35
VBC6-30-01-F-05	-	4/35
VBC6-30-01-P-01	EL 136 8	4/23
VBC6-30-01-P-03	VBC63001P03	4/23
VBC6-30-01-P-04	VBC63001P04	4/23
VBC6-30-01-P-05	VBC63001P05	4/23
VBC6-30-01-P-07	VBC63001P07	4/23
VBC6-30-06-P-06	-	4/23
VBC6-30-10-01	VBC6301001	4/7
VBC6-30-10-03	EL 150 9	4/7
VBC6-30-10-04	EL 149 1	4/7
VBC6-30-10-05	VBC6301005	4/7
VBC6-30-10-07	VBC6301007	4/7
VBC6-30-10-16	VBC6301016	4/7
VBC6-30-10-F-01	-	4/35
VBC6-30-10-F-05	-	4/35
VBC6-30-10-F-07	-	4/35
VBC6-30-10-P-01	VBC63010P01	4/23
VBC6-30-10-P-03	VBC63010P03	4/23
VBC6-30-10-P-04	VBC63010P04	4/23
VBC6-30-10-P-05	VBC63010P05	4/23
VBC6-30-10-P-06	-	4/23
VBC6-30-10-P-07	VBC63010P07	4/23
VBC6A-30-01-01	EL 513 8	4/9
VBC6A-30-01-03	VBC6A300103	4/9
VBC6A-30-01-04	EL 515 3	4/9
VBC6A-30-01-05	VBC6A300105	4/9
VBC6A-30-01-07	VBC6A300107	4/9
VBC6A-30-01-16	EL 514 6	4/9
VBC6A-30-10-01	EL 508 8	4/9
VBC6A-30-10-03	EL 160 8	4/9
VBC6A-30-10-04	EL 510 4	4/9
VBC6A-30-10-05	EL 159 0	4/9
VBC6A-30-10-07	-	4/9
VBC6A-30-10-16	EL 509 6	4/9
VBC7-30-01-01	VBC7300101	4/7
VBC7-30-01-03	VBC7300103	4/7
VBC7-30-01-04	VBC7300104	4/7
VBC7-30-01-05	VBC7300105	4/7
VBC7-30-01-07	VBC7300107	4/7
VBC7-30-01-16	VBC7300116	4/7
VBC7-30-01-F-01	VBC73001F01	4/35
VBC7-30-01-F-03	VBC73001F03	4/35
VBC7-30-01-F-04	VBC73001F04	4/35
VBC7-30-01-F-05	VBC73001F05	4/35
VBC7-30-01-F-16	VBC73001F16	4/35
VBC7-30-01-P-01	VBC73001P01	4/23
VBC7-30-01-P-03	VBC73001P03	4/23
VBC7-30-01-P-04	VBC73001P04	4/23
VBC7-30-01-P-05	VBC73001P05	4/23
VBC7-30-01-P-07	VBC73001P07	4/23
VBC7-30-01-P-16	VBC73001P16	4/23
VBC7-30-10-01	EL 164 0	4/7
VBC7-30-10-03	VBC7301003	4/7
VBC7-30-10-04	VBC7301004	4/7
VBC7-30-10-05	VBC7301005	4/7
VBC7-30-10-07	VBC7301007	4/7
VBC7-30-10-16	VBC7301016	4/7
VBC7-30-10-F-01	VBC73010F01	4/35
VBC7-30-10-F-03	VBC73010F03	4/35
VBC7-30-10-F-04	VBC73010F04	4/35

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
VBC7-30-10-F-05	VBC73010F05	4/35
VBC7-30-10-F-07	VBC73010F07	4/35
VBC7-30-10-F-16	VBC73010F16	4/35
VBC7-30-10-P-01	EL 166 5	4/23
VBC7-30-10-P-03	VBC73010P03	4/23
VBC7-30-10-P-04	VBC73010P04	4/23
VBC7-30-10-P-05	VBC73010P05	4/23
VBC7-30-10-P-07	VBC73010P07	4/23
VBC7-30-10-P-16	VBC73010P16	4/23
VBC7A-30-01-01	EM 653 1	4/9
VBC7A-30-01-03	VBC7A300103	4/9
VBC7A-30-01-04	EM 655 6	4/9
VBC7A-30-01-05	VBC7A300105	4/9
VBC7A-30-01-07	VBC7A300107	4/9
VBC7A-30-01-16	-	4/9
VBC7A-30-01-F-01	VBC7A3001F01	4/37
VBC7A-30-01-F-03	VBC7A3001F03	4/37
VBC7A-30-01-F-04	VBC7A3001F04	4/37
VBC7A-30-01-F-05	VBC7A3001F05	4/37
VBC7A-30-01-F-07	VBC7A3001F07	4/37
VBC7A-30-01-F-16	VBC7A3001F16	4/37
VBC7A-30-01-P-01	VBC7A3001P01	4/25
VBC7A-30-01-P-03	VBC7A3001P03	4/25
VBC7A-30-01-P-04	VBC7A3001P04	4/25
VBC7A-30-01-P-05	VBC7A3001P05	4/25
VBC7A-30-01-P-07	VBC7A3001P07	4/25
VBC7A-30-01-P-16	VBC7A3001P16	4/25
VBC7A-30-10-01	EM 649 9	4/9
VBC7A-30-10-03	VBC7A301003	4/9
VBC7A-30-10-04	EM 651 5	4/9
VBC7A-30-10-05	VBC7A301005	4/9
VBC7A-30-10-07	VBC7A301007	4/9
VBC7A-30-10-16	EM 650 7	4/9
VBC7A-30-10-F-01	VBC7A3010F01	4/37
VBC7A-30-10-F-03	VBC7A3010F03	4/37
VBC7A-30-10-F-04	VBC7A3010F04	4/37
VBC7A-30-10-F-05	VBC7A3010F05	4/37
VBC7A-30-10-F-07	VBC7A3010F07	4/37
VBC7A-30-10-F-16	VBC7A3010F16	4/37
VBC7A-30-10-P-01	VBC7A3010P01	4/25
VBC7A-30-10-P-03	VBC7A3010P03	4/25
VBC7A-30-10-P-04	VBC7A3010P04	4/25
VBC7A-30-10-P-05	VBC7A3010P05	4/25
VBC7A-30-10-P-07	VBC7A3010P07	4/25
VBC7A-30-10-P-16	VBC7A3010P16	4/25
VE5-2	EN 279 4	6/236
VM4	VEM4	6/11 - 6/90 - 6/204
VH145	KW 914 2	6/256
VH300	KW 915 9	6/256
VH800	KW 349 1	6/98
VH800	KW 349 1	6/256
VM140/190	VM140190	6/17 - 6/94 - 6/204
VM1650H	EN 794 2	6/21 - 6/204
VM19	VM19	6/17 - 6/94 - 6/204
VM205/265	VM205265	6/17 - 6/94 - 6/204
VM3	EM 362 9	5/11 - 5/49 - 7/9
VM4	VM4	6/11 - 6/90 - 7/47 - 7/83
VM750H	EN 884 1	6/21 - 6/204
VM750V	EN 880 9	6/204
VM96-4	VM964	6/11 - 6/90 - 6/204
WA4-10	-	6/207
WA4-11	WA411	6/207
WA4-12	WA412	6/207
WA4-13	WA413	6/207
WA4-14	WA414	6/207
WA4-96-11	WA49611	6/207
WA4-96-12	WA49612	6/207
WA4-96-13	WA49613	6/207
WA4-96-14	WA49614	6/207
WB75-A	-	6/244
WB75-A	-	6/244
WB75-A	-	6/244
WB75-A	EN 259 6	6/244
WB75-A	EN 260 4	6/244
WB75-A	EN 261 2	6/244

Tipo	Codice d'ordine	Pag.
WB75-A	EN 262 0	6/244
WB75-A	EN 263 8	6/244
WRB-1000	WRB1000	8/44
WRB-400	WRB400	8/44
WRB-600	WRB600	8/44
WRBG	WRBG	8/44
WRHF-F	WRHF	8/44
ZA110	-	6/249
ZA110	EN 780 1	6/249
ZA110	EN 781 9	6/249
ZA110	EN 782 7	6/249
ZA110	EN 783 5	6/249
ZA110	EN 784 3	6/249
ZA110	EN 785 0	6/249
ZA16	-	6/249
ZA16	EN 700 9	6/249
ZA16	EN 701 7	6/249
ZA16	EN 702 5	6/249
ZA16	EN 703 3	6/249
ZA16	EN 704 1	6/249
ZA16	EN 705 8	6/249
ZA40	-	6/249
ZA40	EN 710 8	6/249
ZA40	EN 711 6	6/249
ZA40	EN 712 4	6/249
ZA40	EN 713 2	6/249
ZA40	EN 714 0	6/249
ZA40	EN 715 7	6/249
ZA75	-	6/249
ZA75	EN 770 2	6/249
ZA75	EN 771 0	6/249
ZA75	EN 772 8	6/249
ZA75	EN 773 6	6/249
ZA75	EN 774 4	6/249
ZA75	EN 775 1	6/249
ZAF1650	EL 693 8	6/223
ZAF2650	EL 695 3	6/223
ZAF460	EN 974 0	6/223
ZAF460	EN 975 7	6/223
ZAF460	EN 976 5	6/223
ZAF460	EN 977 3	6/223
ZAF75	EN 478 2	6/249
ZAF75	EN 479 0	6/249
ZAF75	EN 481 6	6/249
ZAF750	EN 978 1	6/223
ZAF750	EN 979 9	6/223
ZAF750	EN 980 7	6/223
ZAF750	EN 981 5	6/223
ZL1250	EN 939 3	6/223
ZL1350	EL 690 4	6/223
ZL1650	EL 691 2	6/223
ZL2050	EN 982 3	6/223
ZL2650	EN 866 8	6/223
ZL400	EN 940 1	6/223
ZL460	EN 941 9	6/223
ZL580	EN 942 7	6/223
ZL750	EN 943 5	6/223
ZLU110	EN 862 7	6/249
ZLU50	EN 858 5	6/249
ZLU63	EN 859 3	6/249
ZLU75	EN 860 1	6/249
ZLU95	EN 861 9	6/249
ZP1650	EL 694 6	6/223
ZP2650	EL 696 1	6/223
ZW1650	EL 692 0	6/223
ZW2650	EL 689 6	6/223
ZW460	EN 900 5	6/223
ZW750	EN 903 9	6/223

Indice

Corrispondenza Codice d'ordine/Tipo

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
A587704	SA2	3/13 - 3/22 - 3/26 3/33 - 3/34 - 3/39 3/43
AF09220011	AF09-22-00-11	6/86
AF09220012	AF09-22-00-12	6/86
AF09220013	AF09-22-00-13	6/86
AF09220014	AF09-22-00-14	6/86
AF09300111	AF09-30-01-11	6/6
AF09300112	AF09-30-01-12	6/6
AF09300113	AF09-30-01-13	6/6
AF09300114	AF09-30-01-14	6/6
AF093001S11	AF09-30-01S-11	7/44
AF093001S12	AF09-30-01S-12	7/44
AF093001S13	AF09-30-01S-13	7/44
AF093001S14	AF09-30-01S-14	7/44
AF09301011	AF09-30-10-11	6/6
AF09301012	AF09-30-10-12	6/6
AF09301013	AF09-30-10-13	6/6
AF09301014	AF09-30-10-14	6/6
AF093010S11	AF09-30-10S-11	7/44
AF093010S12	AF09-30-10S-12	7/44
AF093010S13	AF09-30-10S-13	7/44
AF093010S14	AF09-30-10S-14	7/44
AF09400011	AF09-40-00-11	6/86
AF09400012	AF09-40-00-12	6/86
AF09400013	AF09-40-00-13	6/86
AF09400014	AF09-40-00-14	6/86
AF09Z220020	AF09Z-22-00-20	6/87
AF09Z220021	AF09Z-22-00-21	6/87
AF09Z220022	AF09Z-22-00-22	6/87
AF09Z220023	AF09Z-22-00-23	6/87
AF09Z300120	AF09Z-30-01-20	6/7
AF09Z300121	AF09Z-30-01-21	6/7
AF09Z300122	AF09Z-30-01-22	6/7
AF09Z300123	AF09Z-30-01-23	6/7
AF09Z3001S20	AF09Z-30-01S-20	7/45
AF09Z3001S21	AF09Z-30-01S-21	7/45
AF09Z3001S22	AF09Z-30-01S-22	7/45
AF09Z3001S23	AF09Z-30-01S-23	7/45
AF09Z301020	AF09Z-30-10-20	6/7
AF09Z301021	AF09Z-30-10-21	6/7
AF09Z301022	AF09Z-30-10-22	6/7
AF09Z301023	AF09Z-30-10-23	6/7
AF09Z3010S20	AF09Z-30-10S-20	7/45
AF09Z3010S21	AF09Z-30-10S-21	7/45
AF09Z3010S22	AF09Z-30-10S-22	7/45
AF09Z3010S23	AF09Z-30-10S-23	7/45
AF09Z400020	AF09Z-40-00-20	6/87
AF09Z400021	AF09Z-40-00-21	6/87
AF09Z400022	AF09Z-40-00-22	6/87
AF09Z400023	AF09Z-40-00-23	6/87
AF11630111	AF116-30-11-11	6/12
AF116301112	AF116-30-11-12	6/12
AF116301113	AF116-30-11-13	6/12
AF116301114	AF116-30-11-14	6/12
AF116301133	AF116-30-11-33	6/13
AF116301134	AF116-30-11-34	6/13
AF1163011B11	AF116-30-11B-11	6/12
AF1163011B12	AF116-30-11B-12	6/12
AF1163011B13	AF116-30-11B-13	6/12
AF1163011B14	AF116-30-11B-14	6/12
AF1163011B33	AF116-30-11B-33	6/13
AF1163011B34	AF116-30-11B-34	6/13
AF11640111	AF116-40-11-11	6/91
AF116401112	AF116-40-11-12	6/91
AF116401113	AF116-40-11-13	6/91
AF116401114	AF116-40-11-14	6/91
AF1164011B11	AF116-40-11B-11	6/91
AF1164011B12	AF116-40-11B-12	6/91
AF1164011B13	AF116-40-11B-13	6/91
AF1164011B14	AF116-40-11B-14	6/91
AF12300111	AF12-30-01-11	6/6
AF12300112	AF12-30-01-12	6/6
AF12300113	AF12-30-01-13	6/6
AF12300114	AF12-30-01-14	6/6
AF123001S11	AF12-30-01S-11	7/44

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
AF123001S12	AF12-30-01S-12	7/44
AF123001S13	AF12-30-01S-13	7/44
AF123001S14	AF12-30-01S-14	7/44
AF12301011	AF12-30-10-11	6/6
AF12301012	AF12-30-10-12	6/6
AF12301013	AF12-30-10-13	6/6
AF12301014	AF12-30-10-14	6/6
AF123010S11	AF12-30-10S-11	7/44
AF123010S12	AF12-30-10S-12	7/44
AF123010S13	AF12-30-10S-13	7/44
AF123010S14	AF12-30-10S-14	7/44
AF12Z300120	AF12Z-30-01-20	6/7
AF12Z300121	AF12Z-30-01-21	6/7
AF12Z300122	AF12Z-30-01-22	6/7
AF12Z300123	AF12Z-30-01-23	6/7
AF12Z3001S20	AF12Z-30-01S-20	7/45
AF12Z3001S21	AF12Z-30-01S-21	7/45
AF12Z3001S22	AF12Z-30-01S-22	7/45
AF12Z3001S23	AF12Z-30-01S-23	7/45
AF12Z301020	AF12Z-30-10-20	6/7
AF12Z301021	AF12Z-30-10-21	6/7
AF12Z301022	AF12Z-30-10-22	6/7
AF12Z301023	AF12Z-30-10-23	6/7
AF12Z3010S20	AF12Z-30-10S-20	7/45
AF12Z3010S21	AF12Z-30-10S-21	7/45
AF12Z3010S22	AF12Z-30-10S-22	7/45
AF12Z3010S23	AF12Z-30-10S-23	7/45
AF14030111	AF140-30-11-11	6/12
AF140301112	AF140-30-11-12	6/12
AF140301113	AF140-30-11-13	6/12
AF140301114	AF140-30-11-14	6/12
AF140301133	AF140-30-11-33	6/13
AF140301134	AF140-30-11-34	6/13
AF1403011B11	AF140-30-11B-11	6/12
AF1403011B12	AF140-30-11B-12	6/12
AF1403011B13	AF140-30-11B-13	6/12
AF1403011B14	AF140-30-11B-14	6/12
AF1403011B33	AF140-30-11B-33	6/13
AF1403011B34	AF140-30-11B-34	6/13
AF14040111	AF140-40-11-11	6/91
AF140401112	AF140-40-11-12	6/91
AF140401113	AF140-40-11-13	6/91
AF140401114	AF140-40-11-14	6/91
AF1404011B11	AF140-40-11B-11	6/91
AF1404011B12	AF140-40-11B-12	6/91
AF1404011B13	AF140-40-11B-13	6/91
AF1404011B14	AF140-40-11B-14	6/91
AF14630111	AF146-30-11-11	6/12
AF146301112	AF146-30-11-12	6/12
AF146301113	AF146-30-11-13	6/12
AF146301114	AF146-30-11-14	6/12
AF146301133	AF146-30-11-33	6/13
AF146301134	AF146-30-11-34	6/13
AF1463011B11	AF146-30-11B-11	6/12
AF1463011B12	AF146-30-11B-12	6/12
AF1463011B13	AF146-30-11B-13	6/12
AF1463011B14	AF146-30-11B-14	6/12
AF1463011B33	AF146-30-11B-33	6/13
AF1463011B34	AF146-30-11B-34	6/13
AF16220011	AF16-22-00-11	6/86
AF16220012	AF16-22-00-12	6/86
AF16220013	AF16-22-00-13	6/86
AF16220014	AF16-22-00-14	6/86
AF16300111	AF16-30-01-11	6/6
AF16300112	AF16-30-01-12	6/6
AF16300113	AF16-30-01-13	6/6
AF16300114	AF16-30-01-14	6/6
AF163001S11	AF16-30-01S-11	7/44
AF163001S12	AF16-30-01S-12	7/44
AF163001S13	AF16-30-01S-13	7/44
AF163001S14	AF16-30-01S-14	7/44
AF16301011	AF16-30-10-11	6/6
AF16301012	AF16-30-10-12	6/6
AF16301013	AF16-30-10-13	6/6
AF16301014	AF16-30-10-14	6/6
AF163010S11	AF16-30-10S-11	7/44

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
AF163010S12	AF16-30-10S-12	7/44
AF163010S13	AF16-30-10S-13	7/44
AF163010S14	AF16-30-10S-14	7/44
AF16400011	AF16-40-00-11	6/86
AF16400012	AF16-40-00-12	6/86
AF16400013	AF16-40-00-13	6/86
AF16400014	AF16-40-00-14	6/86
AF16Z220020	AF16Z-22-00-20	6/87
AF16Z220021	AF16Z-22-00-21	6/87
AF16Z220022	AF16Z-22-00-22	6/87
AF16Z220023	AF16Z-22-00-23	6/87
AF16Z300120	AF16Z-30-01-20	6/7
AF16Z300121	AF16Z-30-01-21	6/7
AF16Z300122	AF16Z-30-01-22	6/7
AF16Z300123	AF16Z-30-01-23	6/7
AF16Z3001S20	AF16Z-30-01S-20	7/45
AF16Z3001S21	AF16Z-30-01S-21	7/45
AF16Z3001S22	AF16Z-30-01S-22	7/45
AF16Z3001S23	AF16Z-30-01S-23	7/45
AF16Z301020	AF16Z-30-10-20	6/7
AF16Z301021	AF16Z-30-10-21	6/7
AF16Z301022	AF16Z-30-10-22	6/7
AF16Z301023	AF16Z-30-10-23	6/7
AF16Z3010S20	AF16Z-30-10S-20	7/45
AF16Z3010S21	AF16Z-30-10S-21	7/45
AF16Z3010S22	AF16Z-30-10S-22	7/45
AF16Z3010S23	AF16Z-30-10S-23	7/45
AF16Z400020	AF16Z-40-00-20	6/87
AF16Z400021	AF16Z-40-00-21	6/87
AF16Z400022	AF16Z-40-00-22	6/87
AF16Z400023	AF16Z-40-00-23	6/87
AF190301111	AF190-30-11-11	6/14
AF190301112	AF190-30-11-12	6/14
AF190301113	AF190-30-11-13	6/14
AF190301114	AF190-30-11-14	6/14
AF190301133	AF190-30-11-33	6/15
AF190301134	AF190-30-11-34	6/15
AF190401111	AF190-40-11-11	6/92
AF190401112	AF190-40-11-12	6/92
AF190401113	AF190-40-11-13	6/92
AF190401114	AF190-40-11-14	6/92
AF205301111	AF205-30-11-11	6/14
AF205301112	AF205-30-11-12	6/14
AF205301113	AF205-30-11-13	6/14
AF205301114	AF205-30-11-14	6/14
AF205301133	AF205-30-11-33	6/15
AF205301134	AF205-30-11-34	6/15
AF205401111	AF205-40-11-11	6/92
AF205401112	AF205-40-11-12	6/92
AF205401113	AF205-40-11-13	6/92
AF205401114	AF205-40-11-14	6/92
AF256401113	AF256-40-11-13	6/92
AF26220011	AF26-22-00-11	6/86
AF26220012	AF26-22-00-12	6/86
AF26220013	AF26-22-00-13	6/86
AF26220014	AF26-22-00-14	6/86
AF26300011	AF26-30-00-11	6/6
AF26300012	AF26-30-00-12	6/6
AF26300013	AF26-30-00-13	6/6
AF26300014	AF26-30-00-14	6/6
AF263000S11	AF26-30-00S-11	7/44
AF263000S12	AF26-30-00S-12	7/44
AF263000S13	AF26-30-00S-13	7/44
AF263000S14	AF26-30-00S-14	7/44
AF26400011	AF26-40-00-11	6/86
AF26400012	AF26-40-00-12	6/86
AF26400013	AF26-40-00-13	6/86
AF26400014	AF26-40-00-14	6/86
AF265301111	AF265-30-11-11	6/14
AF265301112	AF265-30-11-12	6/14
AF265301113	AF265-30-11-13	6/14
AF265301114	AF265-30-11-14	6/14
AF265301133	AF265-30-11-33	6/15
AF265301134	AF265-30-11-34	6/15
AF265401111	AF265-40-11-11	6/92
AF265401112	AF265-40-11-12	6/92

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
AF265401114	AF265-40-11-14	6/92
AF262220020	AF26Z-22-00-20	6/87
AF262220021	AF26Z-22-00-21	6/87
AF262220022	AF26Z-22-00-22	6/87
AF262220023	AF26Z-22-00-23	6/87
AF262300020	AF26Z-30-00-20	6/7
AF262300021	AF26Z-30-00-21	6/7
AF262300022	AF26Z-30-00-22	6/7
AF262300023	AF26Z-30-00-23	6/7
AF2623000S20	AF26Z-30-00S-20	7/45
AF2623000S21	AF26Z-30-00S-21	7/45
AF2623000S22	AF26Z-30-00S-22	7/45
AF2623000S23	AF26Z-30-00S-23	7/45
AF262400020	AF26Z-40-00-20	6/87
AF262400021	AF26Z-40-00-21	6/87
AF262400022	AF26Z-40-00-22	6/87
AF262400023	AF26Z-40-00-23	6/87
AF30300011	AF30-30-00-11	6/6
AF30300012	AF30-30-00-12	6/6
AF30300013	AF30-30-00-13	6/6
AF30300014	AF30-30-00-14	6/6
AF305301111	AF305-30-11-11	6/14
AF305301112	AF305-30-11-12	6/14
AF305301113	AF305-30-11-13	6/14
AF305301114	AF305-30-11-14	6/14
AF305301133	AF305-30-11-33	6/15
AF305301134	AF305-30-11-34	6/15
AF305401111	AF305-40-11-11	6/92
AF305401112	AF305-40-11-12	6/92
AF305401113	AF305-40-11-13	6/92
AF305401114	AF305-40-11-14	6/92
AF30Z300020	AF30Z-30-00-20	6/7
AF30Z300021	AF30Z-30-00-21	6/7
AF30Z300022	AF30Z-30-00-22	6/7
AF30Z300023	AF30Z-30-00-23	6/7
AF370301111	AF370-30-11-11	6/14
AF370301112	AF370-30-11-12	6/14
AF370301113	AF370-30-11-13	6/14
AF370301114	AF370-30-11-14	6/14
AF370301133	AF370-30-11-33	6/15
AF370301134	AF370-30-11-34	6/15
AF370401111	AF370-40-11-11	6/92
AF370401112	AF370-40-11-12	6/92
AF370401113	AF370-40-11-13	6/92
AF370401114	AF370-40-11-14	6/92
AF38220011	AF38-22-00-11	6/86
AF38220012	AF38-22-00-12	6/86
AF38220013	AF38-22-00-13	6/86
AF38220014	AF38-22-00-14	6/86
AF38300011	AF38-30-00-11	6/6
AF38300012	AF38-30-00-12	6/6
AF38300013	AF38-30-00-13	6/6
AF38300014	AF38-30-00-14	6/6
AF38400011	AF38-40-00-11	6/86
AF38400012	AF38-40-00-12	6/86
AF38400013	AF38-40-00-13	6/86
AF38400014	AF38-40-00-14	6/86
AF38Z220020	AF38Z-22-00-20	6/87
AF38Z220021	AF38Z-22-00-21	6/87
AF38Z220022	AF38Z-22-00-22	6/87
AF38Z220023	AF38Z-22-00-23	6/87
AF38Z300020	AF38Z-30-00-20	6/7
AF38Z300021	AF38Z-30-00-21	6/7
AF38Z300022	AF38Z-30-00-22	6/7
AF38Z300023	AF38Z-30-00-23	6/7
AF38Z400020	AF38Z-40-00-20	6/87
AF38Z400021	AF38Z-40-00-21	6/87
AF38Z400022	AF38Z-40-00-22	6/87
AF38Z400023	AF38Z-40-00-23	6/87
AF40220011	AF40-22-00-11	6/88
AF40220012	AF40-22-00-12	6/88
AF40220013	AF40-22-00-13	6/88
AF40220014	AF40-22-00-14	6/88
AF40300011	AF40-30-00-11	6/8
AF40300012	AF40-30-00-12	6/8
AF40300013	AF40-30-00-13	6/8

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
AF40300014	AF40-30-00-14	6/8
AF40400011	AF40-40-00-11	6/88
AF40400012	AF40-40-00-12	6/88
AF40400013	AF40-40-00-13	6/88
AF40400014	AF40-40-00-14	6/88
AF52300011	AF52-30-00-11	6/8
AF52300012	AF52-30-00-12	6/8
AF52300013	AF52-30-00-13	6/8
AF52300014	AF52-30-00-14	6/8
AF52400011	AF52-40-00-11	6/88
AF52400012	AF52-40-00-12	6/88
AF52400013	AF52-40-00-13	6/88
AF52400014	AF52-40-00-14	6/88
AF65300011	AF65-30-00-11	6/8
AF65300012	AF65-30-00-12	6/8
AF65300013	AF65-30-00-13	6/8
AF65300014	AF65-30-00-14	6/8
AF80220011	AF80-22-00-11	6/88
AF80220012	AF80-22-00-12	6/88
AF80220013	AF80-22-00-13	6/88
AF80220014	AF80-22-00-14	6/88
AF80300011	AF80-30-00-11	6/8
AF80300012	AF80-30-00-12	6/8
AF80300013	AF80-30-00-13	6/8
AF80300014	AF80-30-00-14	6/8
AF80400011	AF80-40-00-11	6/88
AF80400012	AF80-40-00-12	6/88
AF80400013	AF80-40-00-13	6/88
AF80400014	AF80-40-00-14	6/88
AF96300011	AF96-30-00-11	6/8
AF96300012	AF96-30-00-12	6/8
AF96300013	AF96-30-00-13	6/8
AF96300014	AF96-30-00-14	6/8
AS09300120	AS09-30-01-20	5/6
AS09300123	AS09-30-01-23	5/6
AS09300126	AS09-30-01-26	5/6
AS09300128	AS09-30-01-28	5/6
AS093001S20	AS09-30-01S-20	7/4
AS093001S23	AS09-30-01S-23	7/4
AS093001S26	AS09-30-01S-26	7/4
AS093001S28	AS09-30-01S-28	7/4
AS09301020	AS09-30-10-20	5/6
AS09301023	AS09-30-10-23	5/6
AS09301026	AS09-30-10-26	5/6
AS09301028	AS09-30-10-28	5/6
AS093010S20	AS09-30-10S-20	7/4
AS093010S23	AS09-30-10S-23	7/4
AS093010S26	AS09-30-10S-26	7/4
AS093010S28	AS09-30-10S-28	7/4
AS09303220	AS09-30-32-20	5/8
AS09303223	AS09-30-32-23	5/8
AS09303226	AS09-30-32-26	5/8
AS09303228	AS09-30-32-28	5/8
AS12300120	AS12-30-01-20	5/6
AS12300123	AS12-30-01-23	5/6
AS12300126	AS12-30-01-26	5/6
AS12300128	AS12-30-01-28	5/6
AS123001S20	AS12-30-01S-20	7/4
AS123001S23	AS12-30-01S-23	7/4
AS123001S26	AS12-30-01S-26	7/4
AS123001S28	AS12-30-01S-28	7/4
AS12301020	AS12-30-10-20	5/6
AS12301023	AS12-30-10-23	5/6
AS12301026	AS12-30-10-26	5/6
AS12301028	AS12-30-10-28	5/6
AS123010S20	AS12-30-10S-20	7/4
AS123010S23	AS12-30-10S-23	7/4
AS123010S26	AS12-30-10S-26	7/4
AS123010S28	AS12-30-10S-28	7/4
AS12303220	AS12-30-32-20	5/8
AS12303223	AS12-30-32-23	5/8
AS12303226	AS12-30-32-26	5/8
AS12303228	AS12-30-32-28	5/8
AS16300120	AS16-30-01-20	5/6
AS16300123	AS16-30-01-23	5/6
AS16300126	AS16-30-01-26	5/6

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
AS16300128	AS16-30-01-28	5/6
AS163001S20	AS16-30-01S-20	7/4
AS163001S23	AS16-30-01S-23	7/4
AS163001S26	AS16-30-01S-26	7/4
AS163001S28	AS16-30-01S-28	7/4
AS16301020	AS16-30-10-20	5/6
AS16301023	AS16-30-10-23	5/6
AS16301026	AS16-30-10-26	5/6
AS16301028	AS16-30-10-28	5/6
AS163010S20	AS16-30-10S-20	7/4
AS163010S23	AS16-30-10S-23	7/4
AS163010S26	AS16-30-10S-26	7/4
AS163010S28	AS16-30-10S-28	7/4
AS16303220	AS16-30-32-20	5/8
AS16303223	AS16-30-32-23	5/8
AS16303226	AS16-30-32-26	5/8
AS16303228	AS16-30-32-28	5/8
ASL09300181	ASL09-30-01-81	5/7
ASL09300183	ASL09-30-01-83	5/7
ASL09300186	ASL09-30-01-86	5/7
ASL09300188	ASL09-30-01-88	5/7
ASL093001S81	ASL09-30-01S-81	7/5
ASL093001S83	ASL09-30-01S-83	7/5
ASL093001S86	ASL09-30-01S-86	7/5
ASL093001S88	ASL09-30-01S-88	7/5
ASL09301081	ASL09-30-10-81	5/7
ASL09301083	ASL09-30-10-83	5/7
ASL09301086	ASL09-30-10-86	5/7
ASL09301088	ASL09-30-10-88	5/7
ASL093010S81	ASL09-30-10S-81	7/5
ASL093010S83	ASL09-30-10S-83	7/5
ASL093010S86	ASL09-30-10S-86	7/5
ASL093010S88	ASL09-30-10S-88	7/5
ASL09303281	ASL09-30-32-81	5/9
ASL09303283	ASL09-30-32-83	5/9
ASL09303286	ASL09-30-32-86	5/9
ASL09303288	ASL09-30-32-88	5/9
ASL12300181	ASL12-30-01-81	5/7
ASL12300183	ASL12-30-01-83	5/7
ASL12300186	ASL12-30-01-86	5/7
ASL12300188	ASL12-30-01-88	5/7
ASL123001S81	ASL12-30-01S-81	7/5
ASL123001S83	ASL12-30-01S-83	7/5
ASL123001S86	ASL12-30-01S-86	7/5
ASL123001S88	ASL12-30-01S-88	7/5
ASL123001S81	ASL12-30-01S-81	5/7
ASL12301083	ASL12-30-10-83	5/7
ASL12301086	ASL12-30-10-86	5/7
ASL12301088	ASL12-30-10-88	5/7
ASL123010S81	ASL12-30-10S-81	7/5
ASL123010S83	ASL12-30-10S-83	7/5
ASL123010S86	ASL12-30-10S-86	7/5
ASL123010S88	ASL12-30-10S-88	7/5
ASL12303281	ASL12-30-32-81	5/9
ASL12303283	ASL12-30-32-83	5/9
ASL12303286	ASL12-30-32-86	5/9
ASL12303288	ASL12-30-32-88	5/9
ASL16300181	ASL16-30-01-81	5/7
ASL16300183	ASL16-30-01-83	5/7
ASL16300186	ASL16-30-01-86	5/7
ASL16300188	ASL16-30-01-88	5/7
ASL163001S81	ASL16-30-01S-81	7/5
ASL163001S83	ASL16-30-01S-83	7/5
ASL163001S86	ASL16-30-01S-86	7/5
ASL163001S88	ASL16-30-01S-88	7/5
ASL16301081	ASL16-30-10-81	5/7
ASL16301083	ASL16-30-10-83	5/7
ASL16301086	ASL16-30-10-86	5/7
ASL16301088	ASL16-30-10-88	5/7
ASL163010S81	ASL16-30-10S-81	7/5
ASL163010S83	ASL16-30-10S-83	7/5
ASL163010S86	ASL16-30-10S-86	7/5
ASL163010S88	ASL16-30-10S-88	7/5
ASL16303281	ASL16-30-32-81	5/9
ASL16303283	ASL16-30-32-83	5/9
ASL16303286	ASL16-30-32-86	5/9

Indice

Corrispondenza Codice d'ordine/Tipo

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
ASL16303288	ASL16-30-32-88	5/9
B6220085	B6-22-00-85	4/12
B6220085	B6-22-00-P-85	4/27
B62200F02	B6-22-00-F-02	4/39
B62200F80	B6-22-00-F-80	4/39
B62200P80	B6-22-00-P-80	4/27
B63001F02	B6-30-01-F-02	4/32
B63001P02	B6-30-01-P-02	4/20
B63010F02	B6-30-10-F-02	4/32
B6400002	B6-40-00-02	4/12
B64000F01	B6-40-00-F-01	4/39
B64000F03	B6-40-00-F-03	4/39
B64000P03	B6-40-00-P-03	4/27
B64000P80	B6-40-00-P-80	4/27
B64000P84	B6-40-00-P-84	4/27
B64000P85	B6-40-00-P-85	4/27
B7220080	B7-22-00-80	4/12
B7220084	B7-22-00-84	4/12
B72200P01	B7-22-00-P-01	4/27
B72200P02	B7-22-00-P-02	4/27
B72200P03	B7-22-00-P-03	4/27
B73001F02	B7-30-01-F-02	4/32
B73001P02	B7-30-01-P-02	4/20
B73010F02	B7-30-10-F-02	4/32
B73010P02	B7-30-10-P-02	4/20
B74000F80	B7-40-00-F-80	4/39
B74000F85	B7-40-00-F-85	4/39
B74000P03	B7-40-00-P-03	4/27
B74000P80	B7-40-00-P-80	4/27
B7D300105	B7D-30-01-05	4/5
B7D400001	B7D-40-00-01	4/13
B7S30012872	B7S-30-01-2.8-72	4/10
B7S30102872	B7S-30-10-2.8-72	4/10
BA4	BA4	6/212 - 7/83
BB4	BB4	6/204 - 7/83
BC62110P01	BC6-21-10-P-01	4/21
BC62110P03	BC6-21-10-P-03	4/21
BC62110P04	BC6-21-10-P-04	4/21
BC62110P05	BC6-21-10-P-05	4/21
BC62110P16	BC6-21-10-P-16	4/21
BC6220002	BC6-22-00-02	4/13
BC6220007	BC6-22-00-07	4/13
BC62200P04	BC6-22-00-P-04	4/28
BC62200P05	BC6-22-00-P-05	4/28
BC62200P2451	BC6-22-00-P-2.4-51	4/28
BC6300103	BC6-30-01-03	4/5
BC63001F03	BC6-30-01-F-03	4/33
BC63001F07	BC6-30-01-F-07	4/33
BC63001P03	BC6-30-01-P-03	4/21
BC6301003	BC6-30-10-03	4/5
BC63010F07	BC6-30-10-F-07	4/33
BC63010P03	BC6-30-10-P-03	4/21
BC6400004	BC6-40-00-04	4/13
BC64000P01	BC6-40-00-P-01	4/28
BC64000P05	BC6-40-00-P-05	4/28
BC7220004	BC7-22-00-04	4/13
BC7220005	BC7-22-00-05	4/13
BC73001F03	BC7-30-01-F-03	4/33
BC73001F07	BC7-30-01-F-07	4/33
BC73001F1481	BC7-30-01-F-1.4-81	4/38
BC73001F2451	BC7-30-01-F-2.4-51	4/38
BC73001P03	BC7-30-01-P-03	4/21
BC73001P1481	BC7-30-01-P-1.4-81	4/26
BC73001P2451	BC7-30-01-P-2.4-51	4/26
BC73010F03	BC7-30-10-F-03	4/33
BC73010F07	BC7-30-10-F-07	4/33
BC73010F1481	BC7-30-10-F-1.4-81	4/38
BC73010F2451	BC7-30-10-F-2.4-51	4/38
BC73010P03	BC7-30-10-P-03	4/21
BC73010P07	BC7-30-10-P-07	4/21
BC73010P2451	BC7-30-10-P-2.4-51	4/26
BC7400001	BC7-40-00-01	4/13
BC7400004	BC7-40-00-04	4/13
BC7400005	BC7-40-00-05	4/13
BC7400016	BC7-40-00-16	4/13
BC74000P01	BC7-40-00-P-01	4/28

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
BDT4	BDT4	5/50 - 6/213
BEA140XT2	BEA140/XT2	6/220
BEA140XT4	BEA140/XT4	6/220
BEA163U	BEA16-3U	7/9
BEA164	BEA16-4	6/11 - 6/218
BEA205T4	BEA205/T4	6/220
BEA205XT4	BEA205/XT4	6/220
BEA264	BEA26-4	6/11 - 6/218
BEA370T5	BEA370/T5	6/220
BEA384	BEA38-4	6/11 - 6/218
BEA460HT4	BEA460H/T4	6/220
BEA654	BEA65-4	6/218
BEA7132	BEA7/132	4/44
BEA750DT5	BEA750D/T5	6/220
BEA750DT6	BEA750D/T6	6/220
BEA750T6	BEA750/T6	6/220
BEF460HOESA400	OESA460H/OESA400	6/220
BEF460OESA400	BEF460/OESA400	6/220
BEF750OESA800	BEF750/OESA800	6/220
BEP14030	BEP140-30	6/218
BEP14040	BEP140-40	6/218
BEP20530	BEP205-30	6/218
BEP20540	BEP205-40	6/218
BEP37030	BEP370-30	6/218
BEP37040	BEP370-40	6/218
BER1404	BER140-4	6/218
BER164	BER16-4	6/11 - 6/218
BER2054	BER205-4	6/218
BER3704	BER370-4	6/218
BER384	BER38-4	6/11 - 6/218
BER654	BER65-4	6/11 - 6/218
BER964	BER96-4	6/11 - 6/218
BEY1404	BEY140-4	6/219
BEY164	BEY16-4	6/11 - 6/219
BEY1904	BEY190-4	6/219
BEY2054	BEY205-4	6/219
BEY2654	BEY265-4	6/219
BEY3704	BEY370-4	6/219
BEY384	BEY38-4	6/11 - 6/219
BEY654	BEY65-4	6/11 - 6/219
BEY964	BEY96-4	6/11 - 6/219
BP384	BP38-4	6/213 - 7/83
BP654	BP65-4	6/213
BP964	BP96-4	6/213
BS23	BS2-3	3/13 - 3/34
BSS100	BSS100	6/260
BSS1000	BSS1000	6/98 - 6/260
BSS145	BSS145	6/260
BSS210	BSS210	6/260
BSS550	BSS550	6/98 - 6/260
BX4	BX4	6/173 - 6/212 - 7/47 - 7/69 - 7/83
BX4CA	BX4-CA	6/173 - 6/177 - 6/212 - 7/47 - 7/69 - 7/83
CA401	CA4-01	6/11 - 6/90 - 6/173 - 6/188
CA401S	CA4-01S	7/47 - 7/69 - 7/76
CA401ST	CA4-01S-T	7/76
CA404E	CA4-04E	6/90 - 6/188
CA404M	CA4-04M	6/188
CA404N	CA4-04N	6/173 - 6/188
CA410	CA4-10	6/11 - 6/90 - 6/173 - 6/178
CA410S	CA4-10S	7/47 - 7/69 - 7/76
CA410ST	CA4-10S-T	7/76
CA413M	CA4-13M	6/188
CA413N	CA4-13N	6/173 - 6/188
CA422E	CA4-22E	6/11 - 6/90 - 6/188
CA422ES	CA4-22ES	7/47 - 7/76
CA422M	CA4-22M	6/11 - 6/188

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
CA422MS	CA4-22MS	7/47 - 7/76
CA422N	CA4-22N	6/173 - 6/188
CA422NS	CA4-22NS	7/69 - 7/76
CA422U	CA4-22U	6/11 - 6/188
CA431E	CA4-31E	6/90 - 6/188
CA431ES	CA4-31ES	7/47 - 7/76
CA431M	CA4-31M	6/188
CA431MS	CA4-31MS	7/47 - 7/76
CA431N	CA4-31N	6/173 - 6/188
CA431NS	CA4-31NS	7/69 - 7/76
CA431U	CA4-31U	6/188
CA440E	CA4-40E	6/90 - 6/188
CA440ES	CA4-40ES	7/47 - 7/76
CA440N	CA4-40N	6/173 - 6/188
CA440NS	CA4-40NS	7/69 - 7/76
CA440U	CA4-40U	6/188
CAL1911	CAL19-11	6/17 - 6/94 - 6/190
CAL1911B	CAL19-11B	6/17 - 6/94 - 6/190
CAL411	CAL4-11	6/11 - 6/90 - 6/173 - 6/177 - 6/188
CAL411S	CAL4-11S	7/47 - 7/69 - 7/76
CAT411E	CAT4-11E	6/11 - 6/90
CAT411E	CAT4-11E	6/188
CAT411ES	CAT4-11ES	7/47 - 7/76
CAT411M	CAT4-11M	6/11 - 6/188
CAT411MS	CAT4-11MS	7/47 - 7/76
CAT411U	CAT4-11U	6/11 - 6/188
CAT411US	CAT4-11US	7/47 - 7/76
CC401	CC4-01	6/11 - 6/90 - 6/173 - 6/178 - 6/188
CC410	CC4-10	6/11 - 6/90 - 6/173 - 6/188
CE501D01	CE5-01D0.1	6/192 - 6/228
CE501D2	CE5-01D2	6/192 - 6/228
CE501W01	CE5-01W0.1	6/192 - 6/228
CE501W2	CE5-01W2	6/192 - 6/228
CE510D01	CE5-10D0.1	6/192 - 6/228
CE510D2	CE5-10D2	6/192 - 6/228
CE510W01	CE5-10W0.1	6/192 - 6/228
CE510W2	CE5-10W2	6/192 - 6/228
DB16	DB16	8/4
DB16	DB16	8/28
DB19EF	DB19EF	8/29
DB42	DB42	8/8
DB42	DB42	8/28
DB45EF	DB45EF	8/29
DB65	DB65	8/12 - 8/28
DB96	DB96	8/28 - 8/33
DMS132G	DMS132-G	3/14 - 3/35
DMS132Y	DMS132-Y	3/14 - 3/35
DRAF0911S	DRAF09-11S	9/5
DRAF0911U	DRAF09-11U	9/5
DRAF0913N	DRAF09-13N	9/5
DRAF0913U	DRAF09-13U	9/5
DRAF0914P	DRAF09-14P	9/5
DRAF0914U	DRAF09-14U	9/5
DRAF1211S	DRAF12-11S	9/5
DRAF1211U	DRAF12-11U	9/5
DRAF1213N	DRAF12-13N	9/5
DRAF1213U	DRAF12-13U	9/5
DRAF1214P	DRAF12-14P	9/5
DRAF1214U	DRAF12-14U	9/5
DRAF1611S	DRAF16-11S	9/5
DRAF1611U	DRAF16-11U	9/5
DRAF1613N	DRAF16-13N	9/5
DRAF1613U	DRAF16-13U	9/5
DRAF1614P	DRAF16-14P	9/5
DRAF1614U	DRAF16-14U	9/5
DRAS0920S	DRAS09-20S	9/2
DRAS0926N	DRAS09-26N	9/2
DRAS0927N	DRAS09-27N	9/2
DRAS0928P	DRAS09-28P	9/2
DRAS0929P	DRAS09-29P	9/2
DRAS1220S	DRAS12-20S	9/2
DRAS1226N	DRAS12-26N	9/2
DRAS1227N	DRAS12-27N	9/2

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
DRAS1228P	DRAS12-28P	9/2
DRAS1229P	DRAS12-29P	9/2
DRAS1620S	DRAS16-20S	9/2
DRAS1626N	DRAS16-26N	9/2
DRAS1627N	DRAS16-27N	9/2
DRAS1628P	DRAS16-28P	9/2
DRAS1629P	DRAS16-29P	9/2
DRASL0981S	DRASL09-81S	9/2
DRASL0983S	DRASL09-83S	9/2
DRASL1281S	DRASL12-81S	9/2
DRASL1283S	DRASL12-83S	9/2
DRASL1681S	DRASL16-81S	9/2
DRASL1683S	DRASL16-83S	9/2
DT500AF460L	DT500/AF460L	8/41
DT800AF750L	DT800/AF750L	8/41
EA 214 5	SA1	3/12
EE 320 6	OXS6X85	3/16 - 3/23 - 3/28 - 3/40 - 3/45
EE 322 2	OXS6X130	3/16 - 3/23 - 3/28 - 3/40 - 3/45
EE 324 8	OXS6X180	3/16 - 3/28 - 3/40 - 3/45
EE 377 6	OXS6X105	3/16 - 3/23 - 3/28 - 3/40 - 3/45
EF146150	EF146-150	8/33
EF190V32	EF19-0.32	8/29
EF1918V9	EF19-18.9	8/29
EF191V0	EF19-1.0	8/29
EF192V7	EF19-2.7	8/29
EF196V3	EF19-6.3	8/29
EF205210	EF205-210	8/37
EF370380	EF370-380	8/37
EF4530	EF45-30	8/29
EF4545	EF45-45	8/29
EF460500	EF460-500	8/41
EF6556	EF65-56	8/33
EF65-70	EF65-70	8/33
EF750800	EF750-800	8/41
EF96100	EF96-100	8/33
EL 025 3	BC6-30-01-07	4/5
EL 026 1	BC6-30-01-P-07	4/21
EL 027 9	BC6-30-10-07	4/5
EL 028 7	BC6-30-10-P-07	4/21
EL 029 5	BC6-40-00-07	4/13
EL 030 3	BC6-40-00-05	4/13
EL 031 1	BC6-40-00-01	4/13
EL 032 9	BC6-40-00-16	4/13
EL 038 6	BC6-40-00-03	4/13
EL 039 4	BC7-22-00-01	4/13
EL 040 2	BC7-22-00-16	4/13
EL 041 0	BC7-30-01-07	4/5
EL 042 8	BC7-30-01-P-07	4/21
EL 043 6	BC7-30-10-07	4/5
EL 045 1	BC7-30-01-03	4/5
EL 046 9	BC7-30-10-P-1.4-81	4/26
EL 047 7	BC7-40-00-P-2.4-51	4/28
EL 054 3	K6-22Z-85	4/16
EL 055 0	K6-31Z-85	4/16
EL 056 8	K6S-22Z-2.8-72	4/18
EL 059 2	K6-22Z-01	4/16
EL 060 0	K6-40E-84	4/16
EL 061 8	K6-40E-80	4/16
EL 062 6	K6-31Z-84	4/16
EL 063 4	K6-31Z-80	4/16
EL 064 2	K6-22Z-84	4/16
EL 065 9	K6-22Z-80	4/16
EL 066 7	K6-40E-01	4/17
EL 067 5	K6-31Z-01	4/17
EL 068 3	K6-22Z-01	4/17
EL 069 1	K6-40E-04	4/17
EL 070 9	K6-22Z-04	4/17
EL 071 7	K6-31Z-04	4/17
EL 072 5	K6-22Z-16	4/17
EL 073 3	K6-40E-16	4/17
EL 074 1	K6-31Z-16	4/17
EL 075 8	K6-40E-01	4/16

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
EL 076 6	K6-31Z-01	4/16
EL 077 4	K6S-31Z-2.8-72	4/18
EL 079 0	K6-31Z-05	4/17
EL 080 8	TBC7-30-01-55	4/11
EL 081 6	TBC7-30-10-62	4/11
EL 082 4	TBC7-30-10-55	4/11
EL 083 2	TBC7-30-10-68	4/11
EL 084 0	TKC6-22Z-51	4/19
EL 085 7	TKC6-22Z-55	4/19
EL 086 5	VB6-30-01-02	4/6
EL 087 3	VB6-30-10-03	4/6
EL 088 1	VB6-30-01-03	4/6
EL 093 1	VB6-30-01-01	4/6
EL 099 8	VB6-30-01-P-01	4/22
EL 105 3	VB6-30-10-P-01	4/22
EL 106 1	VB6A-30-01-02	4/8
EL 111 1	VB6-30-01-P-03	4/22
EL 112 9	VB7-30-01-02	4/6
EL 117 8	VB7-30-01-01	4/6
EL 118 6	VB7-30-01-P-01	4/22
EL 119 4	VB7-30-10-01	4/6
EL 135 0	VB7-30-10-P-01	4/22
EL 136 8	VBC6-30-01-P-01	4/23
EL 149 1	VBC6-30-10-04	4/7
EL 150 9	VBC6-30-10-03	4/7
EL 159 0	VBC6A-30-10-05	4/9
EL 160 8	VBC6A-30-10-03	4/9
EL 164 0	VBC7-30-01-01	4/7
EL 166 5	VBC7-30-10-P-01	4/23
EL 187 1	CAL16-11A	6/252
EL 188 9	CAL16-11B	6/98
EL 188 9	CAL16-11B	6/252
EL 189 7	CCL16-11E	6/98
EL 189 7	CCL16-11E	6/252
EL 190 5	CAL16-11C	6/98
EL 190 5	CAL16-11C	6/252
EL 191 3	CAL16-11D	6/98
EL 191 3	CAL16-11D	6/252
EL 194 7	CAL18-11	6/21
EL 194 7	CAL18-11 Contatto ausiliario laterale 1NA + 1 NC	6/160
EL 194 7	CAL18-11	6/190 - 6/226
EL 195 4	CAL18-11B	6/21
EL 195 4	CAL18-11B Contatto ausiliario laterale 1NA + 1 NC da installare sopra CAL18-11B	6/160
EL 195 4	CAL18-11B	6/190
EL 198 8	CEL18-10	6/196 - 6/228
EL 199 6	CEL18-01	6/196 - 6/228
EL 301 8	B6-22-00-84	4/12
EL 302 6	B6-22-00-80	4/12
EL 303 4	B6-22-00-01	4/12
EL 304 2	B6-22-00-02	4/12
EL 320 8	B6-22-00-03	4/12
EL 321 6	B6-22-00-P-01	4/27
EL 325 7	B6-22-00-F-01	4/39
EL 328 1	B6-22-00-P-02	4/27
EL 329 9	B6-22-00-P-03	4/27
EL 332 3	B6-30-01-02	4/4
EL 334 9	B6-30-10-02	4/4
EL 335 6	B6-30-10-P-02	4/20
EL 336 4	B6-40-00-F-84	4/39
EL 337 2	B6-40-00-F-80	4/39
EL 338 0	B6-40-00-P-01	4/27
EL 340 6	B6S-30-01-2.8-72	4/10
EL 342 2	B6S-30-01-1.7-71	4/10
EL 343 0	B6S-30-10-1.7-71	4/10
EL 344 8	B6S-30-10-2.8-72	4/10
EL 347 1	B7-22-00-01	4/12
EL 349 7	B7-22-00-02	4/12
EL 351 3	B7-22-00-03	4/12
EL 354 7	B7-30-01-02	4/4
EL 358 8	B7-40-00-02	4/12
EL 372 9	B7-40-00-P-85	4/27
EL 373 7	B7-40-00-F-01	4/39

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
EL 379 4	B7-40-00-P-01	4/27
EL 383 6	B7D-30-01-01	4/5
EL 389 3	B7D-30-10-05	4/5
EL 395 0	B7D-30-10-01	4/5
EL 396 8	B7S-30-01-1.7-71	4/10
EL 397 6	B7S-30-10-1.7-71	4/10
EL 398 4	BC6-22-00-04	4/13
EL 399 2	BC6-22-00-05	4/13
EL 400 8	B6-30-10-01	4/4
EL 401 6	B6-30-10-03	4/4
EL 402 4	B6-30-10-84	4/4
EL 403 2	B6-30-10-80	4/4
EL 404 0	B6-30-10-85	4/4
EL 405 7	B6-30-01-01	4/4
EL 406 5	B6-30-01-03	4/4
EL 407 3	B6-30-01-84	4/4
EL 408 1	B6-30-01-80	4/4
EL 409 9	B6-30-01-85	4/4
EL 410 7	B6-40-00-01	4/12
EL 411 5	B6-40-00-03	4/12
EL 412 3	B6-40-00-84	4/12
EL 413 1	B6-40-00-80	4/12
EL 414 9	B6-40-00-85	4/12
EL 415 6	B6-30-10-F-01	4/32
EL 416 4	B6-30-10-F-03	4/32
EL 417 2	B6-30-10-F-84	4/32
EL 418 0	B6-30-10-F-80	4/32
EL 419 8	B6-30-10-F-85	4/32
EL 420 6	B6-30-01-F-01	4/32
EL 421 4	B6-30-01-F-03	4/32
EL 422 2	B6-30-01-F-84	4/32
EL 423 0	B6-30-01-F-80	4/32
EL 424 8	B6-30-01-F-85	4/32
EL 425 5	B6-30-10-P-01	4/20
EL 426 3	B6-30-10-P-03	4/20
EL 427 1	B6-30-10-P-84	4/20
EL 428 9	B6-30-10-P-80	4/20
EL 429 7	B6-30-10-P-85	4/20
EL 430 5	B6-30-01-P-01	4/20
EL 431 3	B6-30-01-P-03	4/20
EL 432 1	B6-30-01-P-84	4/20
EL 433 9	B6-30-01-P-80	4/20
EL 434 7	B6-30-01-P-85	4/20
EL 435 4	BC6-30-10-01	4/5
EL 436 2	BC6-30-10-16	4/5
EL 437 0	BC6-30-10-04	4/5
EL 438 8	BC6-30-10-05	4/5
EL 439 6	BC6-22-00-01	4/13
EL 440 4	BC6-30-01-01	4/5
EL 441 2	BC6-30-01-16	4/5
EL 442 0	BC6-30-01-04	4/5
EL 443 8	BC6-30-01-05	4/5
EL 444 6	BC6-22-00-16	4/13
EL 445 3	BC6-30-10-F-01	4/33
EL 446 1	BC6-30-10-F-16	4/33
EL 447 9	BC6-30-10-F-04	4/33
EL 448 7	BC6-30-10-F-05	4/33
EL 449 5	BC6-22-00-03	4/13
EL 450 3	BC6-30-01-F-01	4/33
EL 451 1	BC6-30-01-F-16	4/33
EL 452 9	BC6-30-01-F-04	4/33
EL 453 7	BC6-30-01-F-05	4/33
EL 455 2	BC6-30-10-P-01	4/21
EL 456 0	BC6-30-10-P-16	4/21
EL 457 8	BC6-30-10-P-04	4/21
EL 458 6	BC6-30-10-P-05	4/21
EL 459 4	BC6-22-00-F-01	4/40
EL 460 2	BC6-30-01-P-01	4/21
EL 461 0	BC6-30-01-P-16	4/21
EL 462 8	BC6-30-01-P-04	4/21
EL 463 6	BC6-30-01-P-05	4/21
EL 465 1	VB6A-30-10-01	4/8
EL 466 9	VB6A-30-10-03	4/8
EL 467 7	VB6A-30-10-84	4/8
EL 468 5	VB6A-30-10-80	4/8
EL 469 3	VB6A-30-10-85	4/8

Indice

Corrispondenza Codice d'ordine/Tipo

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
EL 470 1	VB6A-30-01-01	4/8
EL 471 9	VB6A-30-01-03	4/8
EL 472 7	VB6A-30-01-84	4/8
EL 473 5	VB6A-30-01-80	4/8
EL 474 3	VB6A-30-01-85	4/8
EL 475 0	VB6A-30-10-F-01	4/36
EL 480 0	VB6A-30-01-F-01	4/36
EL 485 9	VB6A-30-10-P-01	4/24
EL 487 5	VB6A-30-10-P-84	4/24
EL 488 3	VB6A-30-10-P-80	4/24
EL 490 9	VB6A-30-01-P-01	4/24
EL 492 5	VB6A-30-01-P-84	4/24
EL 493 3	VB6A-30-01-P-80	4/24
EL 495 8	BC6-30-10-1.4-81	4/10
EL 496 6	BC6-30-01-1.4-81	4/10
EL 497 4	BC6-30-10-F-1.4-81	4/38
EL 498 2	BC6-30-01-F-1.4-81	4/38
EL 499 0	BC6-30-10-P-1.4-81	4/26
EL 500 5	BC6-30-01-P-1.4-81	4/26
EL 501 3	BC6-30-10-2.4-51	4/10
EL 502 1	BC6-30-01-2.4-51	4/10
EL 503 9	BC6-30-10-F-2.4-51	4/38
EL 504 7	BC6-30-01-F-2.4-51	4/38
EL 505 4	BC6-30-10-P-2.4-51	4/26
EL 506 2	BC6-30-01-P-2.4-51	4/26
EL 508 8	VBC6A-30-10-01	4/9
EL 509 6	VBC6A-30-10-16	4/9
EL 510 4	VBC6A-30-10-04	4/9
EL 513 8	VBC6A-30-01-01	4/9
EL 514 6	VBC6A-30-01-16	4/9
EL 515 3	VBC6A-30-01-04	4/9
EL 520 3	CA6-11K	4/45
EL 521 1	CA6-11E	4/44
EL 522 9	CA6-11M	4/44
EL 523 7	CA6-11K-F	4/45
EL 524 5	CA6-11E-F	4/44
EL 525 2	CA6-11M-F	4/44
EL 526 0	CA6-11K-P	4/45
EL 527 8	CA6-11E-P	4/44
EL 528 6	CA6-11M-P	4/44
EL 529 4	LB6	4/44 - 4/45
EL 530 2	LB6-CA	4/44 - 4/45
EL 532 8	RV-BC6/60	4/44 - 4/45
EL 533 6	RV-BC6/250	4/44 - 4/45
EL 550 0	VB6-30-10-01	4/6
EL 551 8	VB6-30-01-P-80	4/22
EL 574 0	CA6-11N	4/44
EL 575 7	CA6-11N-F	4/44
EL 576 5	CA6-11N-P	4/44
EL 577 3	CAF6-11K	4/45
EL 578 1	CAF6-20K	4/45
EL 579 9	CAF6-02K	4/45
EL 580 7	CAF6-11E	4/44
EL 581 5	CAF6-20E	4/44
EL 582 3	CAF6-02E	4/44
EL 583 1	CAF6-11M	4/44
EL 584 9	CAF6-20M	4/44
EL 585 6	CAF6-02M	4/44
EL 586 4	CAF6-11N	4/44
EL 587 2	CAF6-20N	4/44
EL 588 0	CAF6-02N	4/44
EL 589 8	BSM6-30	4/44
EL 647 4	AF1250-30-11	6/19
EL 649 0	AF1250-30-11	6/19
EL 650 8	AF1350-30-11	6/19
EL 651 6	AF1650-30-11	6/19
EL 657 3	AF2050-30-11	6/19
EL 658 1	AF2650-30-11	6/19
EL 664 9	AF1250-30-11	6/19
EL 665 6	AF1250-30-11	6/19
EL 689 6	ZW2650	6/223
EL 690 4	ZL1350	6/223
EL 691 2	ZL1650	6/223
EL 692 0	ZW1650	6/223
EL 693 8	ZAF1650	6/223
EL 694 6	ZP1650	6/223

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
EL 695 3	ZAF2650	6/223
EL 696 1	ZP2650	6/223
EL 835 5	EK1000-40-11	6/95
EL 836 3	EK1000-40-11	6/95
EL 837 1	EK1000-40-11	6/95
EL 838 9	EK1000-40-11	6/95
EL 840 5	EK1000-40-21	6/96
EL 841 3	EK1000-40-21	6/96
EL 842 1	EK1000-40-21	6/96
EL 843 9	EK1000-40-21	6/96
EL 907 2	EK550-40-11	6/95
EL 908 0	EK1000-40-11	6/95
EL 926 2	EK550-40-11	6/95
EL 927 0	EK550-40-11	6/95
EL 928 8	EK550-40-11	6/95
EL 929 6	EK550-40-11	6/95
EL 945 2	EK550-40-21	6/96
EL 946 0	EK550-40-21	6/96
EL 947 8	EK550-40-21	6/96
EL 948 6	EK550-40-21	6/96
EL 980 9	LT150-EK	6/260
EL 981 7	LT210-EK	6/260
EL 982 5	LT 550-EK	6/98
EL 982 5	LT550-EK	6/260
EL 985 8	DT500/AF460S	8/41
EL 987 4	DT800/AF750S	8/41
EL 989 0	LT200/A	8/24
EL 999 9	LT 1000-EK	6/98
EL 999 9	LT1000-EK	6/260
EM 331 4	KH210	6/263
EM 332 2	KH210	6/263
EM 333 0	KH210	6/263
EM 336 3	KH210	6/263
EM 339 7	KH210	6/263
EM 340 5	KH210	6/263
EM 341 3	KH210	6/263
EM 349 6	KP210	6/264
EM 350 4	KP210	6/264
EM 351 2	KP210	6/264
EM 352 0	KP300	6/264
EM 353 8	KP300	6/264
EM 354 6	KP300	6/264
EM 355 3	KP300	6/264
EM 358 7	CA3-10	5/42
EM 359 5	CA3-10S	7/9 - 7/34
EM 360 3	CA3-01	5/42
EM 361 1	CA3-01S	7/9 - 7/34
EM 362 9	VM3	5/11 - 5/49 - 7/9
EM 363 7	BEA16-3	5/11 - 5/50
EM 364 5	BER16C-3	5/11 - 5/50
EM 365 2	BEY16C-3	5/11 - 5/50
EM 366 0	HK1-20L	3/9 - 3/31
EM 412 2	KH300	6/263
EM 413 0	KH300	6/263
EM 414 8	KH300	6/263
EM 417 1	KH300	6/263
EM 420 5	KH300	6/263
EM 421 3	KH300	6/263
EM 422 1	KH300	6/263
EM 423 9	KH300	6/263
EM 424 7	KH300	6/263
EM 427 0	KH300	6/263
EM 559 0	B7-30-10-02	4/4
EM 560 8	B7-30-10-01	4/4
EM 561 6	B7-30-10-03	4/4
EM 562 4	B7-30-10-84	4/4
EM 563 2	B7-30-10-80	4/4
EM 564 0	B7-30-10-85	4/4
EM 565 7	B7-30-01-01	4/4
EM 566 5	B7-30-01-03	4/4
EM 567 3	B7-30-01-84	4/4
EM 568 1	B7-30-01-80	4/4
EM 569 9	B7-30-01-85	4/4
EM 570 7	B7-40-00-01	4/12
EM 571 5	B7-40-00-03	4/12
EM 572 3	B7-40-00-84	4/12

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
EM 573 1	B7-40-00-80	4/12
EM 574 9	B7-40-00-85	4/12
EM 575 6	B7-30-10-F-01	4/32
EM 576 4	B7-30-10-F-03	4/32
EM 577 2	B7-30-10-F-84	4/32
EM 578 0	B7-30-10-F-80	4/32
EM 579 8	B7-30-10-F-85	4/32
EM 580 6	B7-30-01-F-01	4/32
EM 581 4	B7-30-01-F-03	4/32
EM 582 2	B7-30-01-F-84	4/32
EM 583 0	B7-30-01-F-80	4/32
EM 584 8	B7-30-01-F-85	4/32
EM 585 5	B7-30-10-P-01	4/20
EM 586 3	B7-30-10-P-03	4/20
EM 587 1	B7-30-10-P-84	4/20
EM 588 9	B7-30-10-P-80	4/20
EM 589 7	B7-30-10-P-85	4/20
EM 590 5	B7-30-01-P-01	4/20
EM 591 3	B7-30-01-P-03	4/20
EM 592 1	B7-30-01-P-84	4/20
EM 593 9	B7-30-01-P-80	4/20
EM 594 7	B7-30-01-P-85	4/20
EM 595 4	BC7-30-10-01	4/5
EM 596 2	BC7-30-10-16	4/5
EM 597 0	BC7-30-10-04	4/5
EM 598 8	BC7-30-10-05	4/5
EM 599 6	BC7-30-01-01	4/5
EM 600 2	BC7-30-01-16	4/5
EM 601 0	BC7-30-01-04	4/5
EM 602 8	BC7-30-01-05	4/5
EM 603 6	BC7-30-10-F-01	4/33
EM 604 4	BC7-30-10-F-16	4/33
EM 605 1	BC7-30-10-F-04	4/33
EM 606 9	BC7-30-10-F-05	4/33
EM 607 7	BC7-30-01-F-01	4/33
EM 608 5	BC7-30-01-F-16	4/33
EM 609 3	BC7-30-01-F-04	4/33
EM 610 1	BC7-30-01-F-05	4/33
EM 611 9	BC7-30-10-P-01	4/21
EM 612 7	BC7-30-10-P-16	4/21
EM 613 5	BC7-30-10-P-04	4/21
EM 614 3	BC7-30-10-P-05	4/21
EM 615 0	BC7-30-01-P-01	4/21
EM 616 8	BC7-30-01-P-16	4/21
EM 617 6	BC7-30-01-P-04	4/21
EM 618 4	BC7-30-01-P-05	4/21
EM 619 2	VB7A-30-10-01	4/8
EM 620 0	VB7A-30-10-03	4/8
EM 621 8	VB7A-30-10-84	4/8
EM 622 6	VB7A-30-10-80	4/8
EM 623 4	VB7A-30-10-85	4/8
EM 624 2	VB7A-30-01-01	4/8
EM 625 9	VB7A-30-01-03	4/8
EM 626 7	VB7A-30-01-84	4/8
EM 627 5	VB7A-30-01-80	4/8
EM 628 3	VB7A-30-01-85	4/8
EM 629 1	VB7A-30-10-F-01	4/36
EM 634 1	VB7A-30-01-F-01	4/36
EM 639 0	VB7A-30-10-P-01	4/24
EM 644 0	VB7A-30-01-P-01	4/24
EM 649 9	VBC7A-30-10-01	4/9
EM 650 7	VBC7A-30-10-16	4/9
EM 651 5	VBC7A-30-10-04	4/9
EM 653 1	VBC7A-30-01-01	4/9
EM 655 6	VBC7A-30-01-04	4/9
EM 673 9	BC7-30-10-1.4-81	4/10
EM 674 7	BC7-30-01-1.4-81	4/10
EM 675 4	BC7-30-10-2.4-51	4/10
EM 676 2	BC7-30-01-2.4-51	4/10
EM 685 3	BC7-40-00-07	4/13
EM 705 9	B7D-40-00-05	4/13
EM 750 5	TKC6-40E-68	4/19
EM 759 6	TA200DU-90	8/24
EM 760 4	TA200DU-110	8/24
EM 764 6	TA200DU-135	8/24
EM 765 3	TA200DU-150	8/24

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
EM 766 1	TA200DU-175	6/24
EM 767 9	TA200DU-200	6/24
EM 990 7	KH210	6/264
EM 991 5	KH210	6/264
EM 992 3	KH300	6/264
EM 993 1	KH300	6/264
EM 997 2	KH800	6/263
EM 998 0	KH800	6/263
EM 999 8	KH800	6/263
EN 125 9	PS3-3-0	3/26 - 3/43
EN 126 7	PS3-3-1	3/26 - 3/43
EN 127 5	PS3-5-0	3/26 - 3/43
EN 128 3	PS3-5-1	3/26 - 3/43
EN 129 1	PS3-6-0	3/26 - 3/43
EN 219 0	BEA750/T5	6/220
EN 252 1	LW460	6/21
EN 252 1	LW460 Barre estensione morsetti per AF/GAF460	6/160
EN 252 1	LW460	6/215
EN 253 9	LW750	6/21
EN 253 9	LW750 Barre estensione morsetti per AF/GAF750	6/160
EN 253 9	LW750	6/215
EN 254 7	LW110	6/248
EN 257 0	CC5-10	6/226
EN 258 8	CC5-01	6/226
EN 259 6	WB75-A	6/244
EN 260 4	WB75-A	6/244
EN 261 2	WB75-A	6/244
EN 262 0	WB75-A	6/244
EN 263 8	WB75-A	6/244
EN 264 6	CA5-10	6/226
EN 265 3	CA5-01	6/226
EN 266 1	CAL5-11	6/226
EN 267 9	CA5-40E	6/226
EN 268 7	CA5-22E	6/226
EN 269 5	CA5-31E	6/226
EN 275 2	CA5-04E	6/226
EN 279 4	VE5-2	6/236
EN 295 0	BEM460-30	6/218
EN 296 8	BEM750-30	6/218
EN 297 6	BES460	6/218
EN 298 4	BES750	6/218
EN 299 2	BES75-40	6/248
EN 385 9	UA16-30-10RA	6/134
EN 386 7	UA16-30-10RA	6/134
EN 387 5	UA16-30-10RA	6/134
EN 388 3	UA26-30-10RA	6/134
EN 389 1	UA26-30-10RA	6/134
EN 390 9	UA26-30-10RA	6/134
EN 400 6	UA50-30-00RA	6/135
EN 402 2	UA50-30-00	6/144
EN 403 0	UA75-30-00	6/144
EN 407 1	UA30-30-10RA	6/134
EN 408 9	UA30-30-10RA	6/134
EN 409 7	UA30-30-10RA	6/134
EN 410 5	UA50-30-00RA	6/135
EN 411 3	UA50-30-00RA	6/135
EN 412 1	UA50-30-00RA	6/135
EN 413 9	UA63-30-00RA	6/135
EN 414 7	UA63-30-00RA	6/135
EN 415 4	UA63-30-00RA	6/135
EN 416 2	UA75-30-00RA	6/135
EN 417 0	UA75-30-00RA	6/135
EN 418 8	UA75-30-00RA	6/135
EN 419 6	UA75-30-00	6/144
EN 469 1	UA95-30-11	6/145
EN 470 9	UA95-30-11	6/145
EN 471 7	UA95-30-11	6/145
EN 472 5	UA95-30-11	6/145
EN 473 3	UA95-30-11	6/145
EN 474 1	UA95-30-00RA	6/136
EN 475 8	UA95-30-00RA	6/136
EN 476 6	UA95-30-00RA	6/136
EN 478 2	ZAF75	6/249
EN 479 0	ZAF75	6/249

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
EN 481 6	ZAF75	6/249
EN 510 2	UA26-30-10	6/143
EN 511 0	UA26-30-10	6/143
EN 512 8	UA26-30-10	6/143
EN 515 1	UA30-30-10	6/143
EN 516 9	UA30-30-10	6/143
EN 517 7	UA30-30-10	6/143
EN 520 1	UA50-30-00	6/144
EN 521 9	UA50-30-00	6/144
EN 522 7	UA50-30-00	6/144
EN 524 3	UA63-30-00RA	6/135
EN 525 0	UA63-30-00	6/144
EN 526 8	UA63-30-00	6/144
EN 527 6	UA63-30-00	6/144
EN 528 4	UA63-30-00RA	6/135
EN 529 2	UA63-30-00RA	6/135
EN 530 0	UA75-30-00	6/144
EN 531 8	UA75-30-00	6/144
EN 532 6	UA75-30-00	6/144
EN 533 4	UA75-30-00	6/144
EN 543 3	UA110-30-00RA	6/136
EN 544 1	UA110-30-00RA	6/136
EN 545 8	UA110-30-00RA	6/136
EN 600 1	UA110-30-11	6/145
EN 601 9	UA110-30-11	6/145
EN 602 7	UA110-30-11	6/145
EN 603 5	UA110-30-11	6/145
EN 604 3	UA110-30-11	6/145
EN 606 8	UA16-30-10	6/143
EN 607 6	UA16-30-10	6/143
EN 608 4	UA16-30-10	6/143
EN 663 9	AF400-30-11	6/18
EN 664 7	AF400-30-11	6/18
EN 665 4	AF400-30-11	6/18
EN 666 2	AF400-30-11	6/18
EN 700 9	ZA16	6/249
EN 701 7	ZA16	6/249
EN 702 5	ZA16	6/249
EN 703 3	ZA16	6/249
EN 704 1	ZA16	6/249
EN 705 8	ZA16	6/249
EN 706 6	AF460-30-11	6/18
EN 707 4	AF460-30-11	6/18
EN 708 2	AF460-30-11	6/18
EN 709 0	AF460-30-11	6/18
EN 710 8	ZA40	6/249
EN 711 6	ZA40	6/249
EN 712 4	ZA40	6/249
EN 713 2	ZA40	6/249
EN 714 0	ZA40	6/249
EN 715 7	ZA40	6/249
EN 753 8	AF580-30-11	6/18
EN 754 6	AF580-30-11	6/18
EN 755 3	AF580-30-11	6/18
EN 756 1	AF580-30-11	6/18
EN 758 7	AF750-30-11	6/18
EN 759 5	AF750-30-11	6/18
EN 760 3	AF750-30-11	6/18
EN 761 1	AF750-30-11	6/18
EN 770 2	ZA75	6/249
EN 771 0	ZA75	6/249
EN 772 8	ZA75	6/249
EN 773 6	ZA75	6/249
EN 774 4	ZA75	6/249
EN 775 1	ZA75	6/249
EN 777 7	CA5-11/11E	6/226
EN 780 1	ZA110	6/249
EN 781 9	ZA110	6/249
EN 782 7	ZA110	6/249
EN 783 5	ZA110	6/249
EN 784 3	ZA110	6/249
EN 785 0	ZA110	6/249
EN 791 8	CA5-13M	6/226
EN 794 2	VM1650H	6/21 - 6/204
EN 813 0	CA5-22M	6/226
EN 816 3	CA5-31M	6/226

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
EN 817 1	CA5-04M	6/226
EN 819 7	RA5-1	6/242
EN 834 6	BA5-50	6/212 - 6/239
EN 858 5	ZLU50	6/249
EN 859 3	ZLU63	6/249
EN 860 1	ZLU75	6/249
EN 861 9	ZLU95	6/249
EN 862 7	ZLU110	6/249
EN 866 8	ZL2650	6/223
EN 880 9	VM750V	6/204
EN 884 1	VM750H	6/21 - 6/204
EN 894 0	LY185	6/217
EN 895 7	LY300	6/217
EN 900 5	ZW460	6/223
EN 903 9	ZW750	6/223
EN 910 4	LP 185 Ponticelli di collegamento 2 fasi per AF/GAF185	6/160
EN 910 4	LP185	6/217
EN 911 2	LP 300 Ponticelli di collegamento 2 fasi per AF/GAF300	6/160
EN 911 2	LP300	6/217
EN 916 1	LW185 Barre estensione morsetti per AF/GAF185	6/160
EN 917 9	LW300 Barre estensione morsetti per AF/GAF300	6/160
EN 919 5	PR210-1	6/222
EN 920 3	PR300-1	6/222
EN 925 2	DB16E	8/49
EN 930 2	DB200	8/24
EN 930 2	DB200	8/28
EN 931 0	LT460-AC	6/21 - 6/214
EN 932 8	LT460-AL	6/21 - 6/214
EN 933 6	LT750-AC	6/21 - 6/214
EN 934 4	LT750-AL	6/21 - 6/214
EN 935 1	BED400	6/219
EN 936 9	BED460	6/219
EN 937 7	BED580	6/219
EN 938 5	BED750	6/219
EN 939 3	ZL1250	6/223
EN 940 1	ZL400	6/223
EN 941 9	ZL460	6/223
EN 942 7	ZL580	6/223
EN 943 5	ZL750	6/223
EN 949 2	PR460-1	6/222
EN 950 0	PR750-1	6/222
EN 952 6	RC5-1/50	5/11 - 5/33 - 5/47 - 7/9 - 7/25 - 7/37
EN 953 4	RC5-1/133	5/11 - 5/33 - 5/47 - 7/9 - 7/25 - 7/37
EN 954 2	RC5-1/250	5/11 - 5/33 - 5/47 - 7/9 - 7/25 - 7/37
EN 955 9	RC5-1/440	5/11 - 5/33 - 5/47 - 7/9 - 7/25 - 7/37
EN 956 7	RC5-2/50	6/240
EN 957 5	RC5-2/133	6/240
EN 958 3	RC5-2/250	6/240
EN 959 1	RC5-2/440	6/240
EN 960 9	RV5/50	5/11 - 5/33 - 5/47 - 6/240 - 7/9 - 7/25 - 7/37
EN 961 7	RV5/133	5/11 - 5/33 - 5/47 - 6/240 - 7/9 - 7/25 - 7/37
EN 962 5	RV5/250	5/11 - 5/33 - 5/47 - 6/240 - 7/9 - 7/25 - 7/37
EN 963 3	RV5/440	5/11 - 5/33 - 5/47 - 6/240 - 7/9 - 7/25 - 7/37
EN 966 6	CB5-10	6/206
EN 966 6	CB5-10	6/235
EN 967 4	CB5-01	6/206
EN 967 4	CB5-01	6/235
EN 968 2	LP 460 Ponticelli di collegamento 2 fasi per AF/GAF460	6/160

Indice

Corrispondenza Codice d'ordine/Tipo

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
EN 968 2	LP460	6/217
EN 969 0	LP 750 Ponticelli di collegamento 2 fasi per AF/GAF750	6/160
EN 969 0	LP750	6/217
EN 970 8	LY460	6/217
EN 971 6	LY750	6/217
EN 972 4	LX460	6/21 - 6/215
EN 973 2	LX750	6/21 - 6/215
EN 974 0	ZAF460	6/223
EN 975 7	ZAF460	6/223
EN 976 5	ZAF460	6/223
EN 977 3	ZAF460	6/223
EN 978 1	ZAF750	6/223
EN 979 9	ZAF750	6/223
EN 980 7	ZAF750	6/223
EN 981 5	ZAF750	6/223
EN 982 3	ZL2050	6/223
EN 987 2	RT5/90	5/11 - 5/33 - 5/47 6/240 - 7/9 - 7/25 7/37
EN 996 3	RT5/32	5/11 - 5/33 - 5/47 6/240 - 7/9 - 7/25 7/37
EN 997 1	RT5/150	5/11 - 5/33 - 5/47 6/240 - 7/9 - 7/25 7/37
EN036001015	SPRC 1	6/212 - 7/83
EP 014 3	MS451-16	3/18
EP 015 0	MS451-20	3/18
EP 016 8	MS451-25	3/18
EP 017 6	MS451-32	3/18
EP 018 4	MS451-40	3/18
EP 019 2	MS451-45	3/18
EP 020 0	MS451-50	3/18
EP 023 4	MS495-63	3/17
EP 024 2	MS495-75	3/17
EP 025 9	MS495-90	3/17
EP 033 3	MO495-63	3/36
EP 034 1	MO495-75	3/36
EP 035 8	MO495-90	3/36
EP 036 6	MO495-100	3/36
EP 037 4	MS496-40	3/18
EP 038 2	MS496-50	3/18
EP 039 0	MS496-63	3/18
EP 040 8	MS496-75	3/18
EP 041 6	MS496-90	3/18
EP 042 4	MS496-100	3/18
EP 046 5	MS497-32	3/17
EP 047 3	MS497-40	3/17
EP 048 1	MS497-50	3/17
EP 049 9	MS497-63	3/17
EP 050 7	MS497-75	3/17
EP 051 5	MS497-90	3/17
EP 052 3	MS497-100	3/17
EP 056 4	MO496-32	3/36
EP 057 2	MO496-40	3/36
EP 058 0	MO496-50	3/36
EP 059 8	MO496-63	3/36
EP 060 6	MO496-75	3/36
EP 061 4	MO496-90	3/36
EP 062 2	MO496-100	3/36
EP 063 0	HK4-11	3/21 - 3/39
EP 064 8	HK4-W	3/21 - 3/39
EP 065 5	HKS4-11	3/21 - 3/39
EP 066 3	HKS4-20	3/21 - 3/39
EP 067 1	HKS4-02	3/21 - 3/39
EP 068 9	SK4-11	3/21 - 3/39
EP 069 7	UA4-230	3/21 - 3/39
EP 070 5	UA4-400	3/21 - 3/39
EP 071 3	UA4-HK-230	3/21 - 3/39
EP 072 1	UA4-HK-400	3/21 - 3/39
EP 073 9	AA4-24	3/21 - 3/39
EP 074 7	AA4-110	3/21 - 3/39
EP 075 4	AA4-400	3/21 - 3/39
EP 076 2	KA450	3/22
EP 078 8	KA495	3/22 - 3/39

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
EP 080 4	AA4-230	3/21 - 3/39
EP 081 2	MS116-0.16	3/4
EP 082 0	MS116-0.25	3/4
EP 083 8	MS116-0.4	3/4
EP 084 6	MS116-0.63	3/4
EP 085 3	MS116-1.0	3/4
EP 086 1	MS116-1.6	3/4
EP 087 9	MS116-2.5	3/4
EP 088 7	MS116-4.0	3/4
EP 089 5	MS116-6.3	3/4
EP 090 3	MS116-10	3/4
EP 091 1	MS116-16	3/4
EP 092 9	S4-M1	3/22
EP 095 2	HKF1-11	3/9 - 3/31
EP 096 0	HK1-11	3/9 - 3/31
EP 097 8	HK1-20	3/9 - 3/31
EP 098 6	HK1-02	3/9 - 3/31
EP 099 4	SK1-11	3/9 - 3/31
EP 100 0	SK1-20	3/9 - 3/31
EP 101 8	SK1-02	3/9 - 3/31
EP 102 6	UA1-24	3/10 - 3/32
EP 103 4	UA1-48	3/10 - 3/32
EP 104 2	UA1-60	3/10 - 3/32
EP 105 9	UA1-120	3/10 - 3/32
EP 106 7	UA1-230	3/10 - 3/32
EP 107 5	UA1-400	3/10 - 3/32
EP 108 3	UA1-415	3/10 - 3/32
EP 116 6	PS1-2-0-65	3/33
EP 117 4	PS1-2-1-65	3/12 - 3/33
EP 118 2	PS1-2-2-65	3/12 - 3/33
EP 119 0	PS1-3-0-65	3/12 - 3/33
EP 120 8	PS1-3-1-65	3/12 - 3/33
EP 121 6	PS1-3-2-65	3/12 - 3/33
EP 122 4	PS1-4-0-65	3/12 - 3/33
EP 123 2	PS1-4-1-65	3/12 - 3/33
EP 124 0	PS1-4-2-65	3/12 - 3/33
EP 125 7	PS1-5-0-65	3/12 - 3/33
EP 126 5	PS1-5-1-65	3/12 - 3/33
EP 127 3	PS1-5-2-65	3/12 - 3/33
EP 128 1	S1-M1-25	3/12 - 3/33
EP 129 9	S1-M2-25	3/12 - 3/33
EP 133 1	PS4-2-0	3/22
EP 134 9	PS4-3-0	3/22
EP 141 4	DX495	3/22 - 3/39
EP 142 2	MS116-12	3/4
EP 143 0	HKF1-20	3/9 - 3/31
EP 149 7	MSH-AR	3/16 - 3/28 - 3/45
EP 649 6	PS4-4-0	3/22
EP 679 3	PS4-2-2	3/22
EP 694 2	MS116-20	3/4
EP 695 9	AA1-24	3/10 - 3/32
EP 696 7	AA1-110	3/10 - 3/32
EP 697 5	AA1-230	3/10 - 3/32
EP 698 3	AA1-400	3/10 - 3/32
EP 699 1	MS116-25	3/4
EP 700 7	MS116-32	3/4
EP 737 9	PS4-3-2	3/22
EP 741 1	PS4-4-2	3/22
EP 747 8	IB325-G	3/27 - 3/44
EP 748 6	IB325-Y	3/27 - 3/44
EP 767 6	DMS325-G	3/27 - 3/44
EP 768 4	DMS325-Y	3/27 - 3/44
EP 814 6	UAF-400	3/25 - 3/42
EP 818 7	CK-11	3/25 - 3/42
EP 819 5	S3-M3	3/26 - 3/43
EP 835 1	UAF-24	3/25 - 3/42
EP 836 9	UAF-48	3/42
EP 837 7	UAF-60	3/42
EP 838 5	UAF-110	3/25 - 3/42
EP 839 3	UAF-230	3/25 - 3/42
EP 840 1	UAF-415	3/25 - 3/42
EP 841 9	UAF-500	3/42
EP 842 7	HK-11	3/25 - 3/42
EP 843 5	HK-20	3/25 - 3/42
EP 844 3	HK-02	3/25 - 3/42
EP 862 5	SA1	3/26

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
EP 862 5	SA1	3/43
EP 863 3	SA3	3/12 - 3/26 - 3/43
EP 867 4	PS3-2-0	3/26 - 3/43
EP 868 2	PS3-2-1	3/26 - 3/43
EP 869 0	PS3-2-2	3/26 - 3/43
EP 870 8	PS3-4-0	3/26 - 3/43
EP 871 6	PS3-4-1	3/26 - 3/43
EP 872 4	PS3-4-2	3/26 - 3/43
EP 873 2	S3-M1	3/26 - 3/43
EP 874 0	S3-M2	3/26 - 3/43
EP 875 7	MS132-0.16	3/5
EP 876 5	MS132-0.25	3/5
EP 877 3	MS132-0.4	3/5
EP 878 1	MS132-0.63	3/5
EP 879 9	MS132-1.0	3/5
EP 880 7	MS132-1.6	3/5
EP 881 5	MS132-2.5	3/5
EP 882 3	MS132-4.0	3/5
EP 883 1	MS132-6.3	3/5
EP 884 9	MS132-10	3/5
EP 885 6	MS132-16	3/5
EP 886 4	MS132-20	3/5
EP 887 2	MS132-25	3/5
EP 888 0	MS132-32	3/5
EP 895 5	BEA7/325	4/44
EP 900 3	PS1-3-0-100	3/12 - 3/33
EP 901 1	PS1-4-0-100	3/12 - 3/33
EP 902 9	PS1-5-0-100	3/12 - 3/33
EP 903 7	PS1-3-1-100	3/12 - 3/33
EP 904 5	PS1-4-1-100	3/12 - 3/33
EP 905 2	PS1-5-1-100	3/12 - 3/33
EP 906 0	PS1-3-2-100	3/12 - 3/33
EP 907 8	S1-M3-25	3/12 - 3/33
EP 908 6	S1-M3-35	3/12 - 3/33
EP 909 4	BS1-3	3/12 - 3/33
EP 915 1	AA-24	3/25 - 3/42
EP 916 9	AA-230	3/25 - 3/42
EP 917 7	CK1-11	3/9
EP 918 5	CK1-20	3/9
EP 919 3	CK1-02	3/9
EP 934 2	AA-400	3/25 - 3/42
EP 935 9	MS325-0.16	3/24
EP 936 7	MS325-0.25	3/24
EP 937 5	MS325-0.4	3/24
EP 938 3	MS325-0.63	3/24
EP 939 1	MS325-1	3/24
EP 940 9	MS325-1.6	3/24
EP 941 7	MS325-2.5	3/24
EP 942 5	MS325-4	3/24
EP 943 3	MS325-6.3	3/24
EP 944 1	MS325-9	3/24
EP 945 8	MS325-12.5	3/24
EP 946 6	MS325-16	3/24
EP 947 4	MS325-20	3/24
EP 948 2	MS325-25	3/24
EP 965 6	MO325-0.4	3/41
EP 966 4	MO325-0.63	3/41
EP 967 2	MO325-1	3/41
EP 968 0	MO325-1.6	3/41
EP 969 8	MO325-2.5	3/41
EP 970 6	MO325-4	3/41
EP 971 4	MO325-6.3	3/41
EP 972 2	MO325-9	3/41
EP 973 0	MO325-12.5	3/41
EP 974 8	MO325-16	3/41
EP 975 5	MO325-20	3/41
EP 976 3	MO325-25	3/41
EP 977 1	HKF-11	3/25 - 3/42
EP 978 9	HKF-20	3/25 - 3/42
EP 979 7	SK-11	3/25 - 3/42
EP 981 5	MS132-12	3/5
EP 999 5	UA4-110	3/21 - 3/39
EQ 309 6	LT200E	8/37
EQ 310 4	LT320E	8/37
EQ 605 7	KPR-101L	8/4 - 8/8 - 8/12 - 8/16 - 8/20 - 8/24 - 8/29 - 8/33 - 8/37 - 8/41

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
EQ 929 1	E1250DU-1250	8/41
EQ 936 6	E16DU-0.32	8/45
EQ 937 4	E16DU-1.0	8/45
EQ 938 2	E16DU-2.7	8/45
EQ 939 0	E16DU-6.3	8/45
EQ 940 8	E16DU-18.9	8/45
EQ 946 5	E45DU-30	8/45
EQ 947 3	E45DU-45	8/45
EQ 948 1	E80DU-80	8/45
EQ 949 9	E140DU-140	8/45
EQ 950 7	DB45E	8/49
EQ 951 5	DB80E	8/49
EQ 952 3	DB140E	8/49
FS116	FS116	3/33
GA751000110	GA75-10-00	6/158
GA751000230	GA75-10-00	6/158
GA75100024	GA75-10-00	6/158
GA751011110	GA75-10-11	6/158
GA751011230	GA75-10-11	6/158
GA75101124	GA75-10-11	6/158
GAE751000110	GAE75-10-00	6/158
GAE751000220	GAE75-10-00	6/158
GAE75100024	GAE75-10-00	6/158
GAE751011110	GAE75-10-11	6/158
GAE751011220	GAE75-10-11	6/158
GAE75101124	GAE75-10-11	6/158
GAF12501011110	GAF1250-10-11 con bobina 48-130V c.a./c.c.	6/160
GAF12501011230	GAF1250-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	6/160
GAF1250101124	GAF1250-10-11 con bobina 24-60V c.c.	6/160
GAF12501011400	GAF1250-10-11 con bobina 250-500V c.a./c.c.	6/160
GAF16501011230	GAF1650-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	6/160
GAF1851011110	GAF185-10-11 con bobina 48-130V c.a./c.c.	6/160
GAF1851011230	GAF185-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	6/160
GAF185101124	GAF185-10-11 con bobina 20-60V c.c.	6/160
GAF20501011230	GAF2050-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	6/160
GAF3001011110	GAF300-10-11 con bobina 48-130V c.a./c.c.	6/160
GAF3001011230	GAF300-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	6/160
GAF300101124	GAF300-10-11 con bobina 20-60V c.c.	6/160
GAF4601011110	GAF460-10-11 con bobina 48-130V c.a./c.c.	6/160
GAF4601011230	GAF460-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	6/160
GAF460101124	GAF460-10-11 con bobina 24-60V c.c.	6/160
GAF4601011400	GAF460-10-11 con bobina 250-500V c.a./c.c.	6/160
GAF7501011110	GAF750-10-11 con bobina 48-130V c.a./c.c.	6/160
GAF7501011230	GAF750-10-11 con bobina 100-250V c.a./c.c.	6/160
GAF750101124	GAF750-10-11 con bobina 24-60V c.c.	6/160
GAF7501011400	GAF750-10-11 con bobina 250-500V c.a./c.c.	6/160
HKF101	HKF1-01	3/9 - 3/31
HKF110	HKF1-10	3/9 - 3/31
IB132G	IB132-G	3/14 - 3/35

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
IB132Y	IB132-Y	3/14 - 3/35
K622Z02	K6-22Z-02	4/16
K622Z03	K6-22Z-03	4/16
K622ZF01	K6-22Z-F-01	4/41
K622ZF02	K6-22Z-F-02	4/41
K622ZF03	K6-22Z-F-03	4/41
K622ZF80	K6-22Z-F-80	4/41
K622ZF84	K6-22Z-F-84	4/41
K622ZF85	K6-22Z-F-85	4/41
K622ZP01	K6-22Z-P-01	4/29
K622ZP02	K6-22Z-P-02	4/29
K622ZP03	K6-22Z-P-03	4/29
K622ZP80	K6-22Z-P-80	4/29
K622ZP84	K6-22Z-P-84	4/29
K622ZP85	K6-22Z-P-85	4/29
K631Z02	K6-31Z-02	4/16
K631Z03	K6-31Z-03	4/16
K631ZF01	K6-31Z-F-01	4/41
K631ZF02	K6-31Z-F-02	4/41
K631ZF03	K6-31Z-F-03	4/41
K631ZF80	K6-31Z-F-80	4/41
K631ZF84	K6-31Z-F-84	4/41
K631ZF85	K6-31Z-F-85	4/41
K631ZP01	K6-31Z-P-01	4/29
K631ZP02	K6-31Z-P-02	4/29
K631ZP03	K6-31Z-P-03	4/29
K631ZP80	K6-31Z-P-80	4/29
K631ZP84	K6-31Z-P-84	4/29
K631ZP85	K6-31Z-P-85	4/29
K640E02	K6-40E-02	4/16
K640E03	K6-40E-03	4/16
K640E85	K6-40E-85	4/16
K640EF01	K6-40E-F-01	4/41
K640EF02	K6-40E-F-02	4/41
K640EF03	K6-40E-F-03	4/41
K640EF80	K6-40E-F-80	4/41
K640EF84	K6-40E-F-84	4/41
K640EF85	K6-40E-F-85	4/41
K640EP01	K6-40E-P-01	4/29
K640EP02	K6-40E-P-02	4/29
K640EP03	K6-40E-P-03	4/29
K640EP80	K6-40E-P-80	4/29
K640EP84	K6-40E-P-84	4/29
K640EP85	K6-40E-P-85	4/29
K6S22Z1771	K6S-22Z-1.7-71	4/18
K6S31Z1771	K6S-31Z-1.7-71	4/18
K6S40E1771	K6S-40E-1.7-71	4/18
K6S40E2872	K6S-40E-2.8-72	4/18
KA165	KA165	3/13 - 3/34
KC622Z05	KC6-22Z-05	4/17
KC622Z07	KC6-22Z-07	4/17
KC622Z13	KC6-22Z-13	4/17
KC622ZF01	KC6-22Z-F-01	4/42
KC622ZF04	KC6-22Z-F-04	4/42
KC622ZF05	KC6-22Z-F-05	4/42
KC622ZF07	KC6-22Z-F-07	4/42
KC622ZF16	KC6-22Z-F-16	4/42
KC622ZP01	KC6-22Z-P-01	4/30
KC622ZP04	KC6-22Z-P-04	4/30
KC622ZP05	KC6-22Z-P-05	4/30
KC622ZP07	KC6-22Z-P-07	4/30
KC622ZP16	KC6-22Z-P-16	4/30
KC631Z07	KC6-31Z-07	4/17
KC631Z13	KC6-31Z-13	4/17
KC631Z1481	KC6-31Z-1.4-81	4/18
KC631Z2451	KC6-31Z-2.4-51	4/18
KC631ZF01	KC6-31Z-F-01	4/42
KC631ZF04	KC6-31Z-F-04	4/42
KC631ZF05	KC6-31Z-F-05	4/42
KC631ZF1481	KC6-31Z-F-1.4-81	4/43
KC631ZF16	KC6-31Z-F-16	4/42
KC631ZF2451	KC6-31Z-F-51	4/43
KC631ZP01	KC6-31Z-P-01	4/30
KC631ZP04	KC6-31Z-P-04	4/30
KC631ZP05	KC6-31Z-P-05	4/30
KC631ZP1481	KC6-31Z-P-1.4-81	4/31

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
KC631ZP16	KC6-31Z-P-16	4/30
KC631ZP2451	KC6-31Z-P-2.4-51	4/31
KC640E05	KC6-40E-05	4/17
KC640E07	KC6-40E-07	4/17
KC640E13	KC6-40E-13	4/17
KC640E1481	KC6-40E-1.4-81	4/18
KC640E2451	KC6-40E-2.4-51	4/18
KC640EF01	KC6-40E-F-01	4/42
KC640EF04	KC6-40E-F-04	4/42
KC640EF05	KC6-40E-F-05	4/42
KC640EF1481	KC6-40E-F-1.4-81	4/43
KC640EF16	KC6-40E-F-16	4/42
KC640EF2451	KC6-40E-F-51	4/43
KC640EP01	KC6-40E-P-01	4/30
KC640EP04	KC6-40E-P-04	4/30
KC640EP05	KC6-40E-P-05	4/30
KC640EP07	KC6-40E-P-07	4/30
KC640EP1481	KC6-40E-P-1.4-81	4/31
KC640EP16	KC6-40E-P-16	4/30
KC640EP2451	KC6-40E-P-2.4-51	4/31
KW 349 1	VH800	6/98
KW 349 1	VH800	6/256
KW 527 2	RC-EH300/48	6/258
KW 528 0	RC-EH300/415	6/258
KW 529 8	RC-EH800/110	6/98
KW 529 8	RC-EH800/110	6/258
KW 529 8	RC-EH800/110	6/258
KW 530 6	RC-EH800/600	6/98
KW 530 6	RC-EH800/600	6/258
KW 589 2	KH800	6/263
KW 591 8	KH800	6/263
KW 593 4	KH800	6/263
KW 594 2	KH800	6/263
KW 627 0	KH800	6/264
KW 628 8	KH800	6/264
KW 629 6	KH800	6/264
KW 630 4	KH800	6/264
KW 660 1	KP800	6/264
KW 661 9	KP800	6/264
KW 662 7	KP800	6/264
KW 663 5	KP800	6/264
KW 800 3	KZK110	6/262
KW 801 1	KZK175	6/262
KW 802 9	KZK370	6/262
KW 803 7	KZK550	6/262
KW 804 5	KZK1000	6/262
KW 842 5	KH800	6/263
KW 903 5	KWK150	6/262
KW 904 3	KZK210	6/262
KW 914 2	VH145	6/256
KW 915 9	VH300	6/256
KW 953 0	PN210-22	6/261
KW 977 9	PN300-22	6/261
KWK1000	KWK1000	6/262
KWK110	KWK110	6/262
KWK150	KWK150	6/262
KWK175	KWK175	6/262
KWK210	KWK210	6/262
KWK370	KWK370	6/262
KWK550	KWK550	6/262
LD14630	LD146-30	6/216
LD14640	LD146-40	6/216
LDC4	LDC4	6/173 - 6/177 - 6/212
LDC4S	LDC4S	7/47 - 7/69 - 7/83
LF164	LF16-4	6/217
LF384	LF38-4	6/217
LF75	LF75	6/248
LH384	LH38-4	6/217
LH75	LH75	6/248
LK75F	LK75-F	6/247
LK75L	LK75-L	6/247
LL14630	LL146-30	6/216
LL14640	LL146-40	6/216
LL20540	LL205-40	6/216
LL37040	LL370-40	6/216
LP6	LP6	4/44

Indice

Corrispondenza Codice d'ordine/Tipo

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
LT14030L	LT140-30L	6/17 - 6/214
LT14040L	LT140-40L	6/94 - 6/214
LT20530C	LT205-30C	6/17 - 6/214
LT20530L	LT205-30L	6/17 - 6/214
LT20530Y	LT205-30Y	6/17 - 6/214
LT20540C	LT205-40C	6/94 - 6/214
LT20540L	LT205-40L	6/94 - 6/214
LT37030C	LT370-30C	6/17 - 6/214
LT37030D	LT370-30D	6/17 - 6/214
LT37030L	LT370-30L	6/17 - 6/214
LT37030Y	LT370-30Y	6/17 - 6/214
LT37040C	LT370-40C	6/94 - 6/214
LT37040L	LT370-40L	6/94 - 6/214
LT460EF	LT460EF	6/41
LT5240	LT52-40	6/214
LT6530	LT65-30	6/214
LT6B	LT6-B	4/44 - 4/45
LT750EF	LT750EF	6/41
LT8040	LT80-40	6/214
LT9630	LT96-30	6/214
LW1250	LW1250	6/21 - 6/215
LW140	LW140	6/17 - 6/215
LW205	LW205	6/17 - 6/215
LW20540	LW205-40	6/94 - 6/215
LW370	LW370	6/17 - 6/215
LW37040	LW370-40	6/94 - 6/215
LX140	LX140	6/17 - 6/215
LX205	LX205	6/17 - 6/215
LX370	LX370	6/17 - 6/215
LY140	LY140	6/217
LY164	LY16-4	6/217
LY384	LY38-4	6/217
MO1320V16	MO132-0.16	3/29
MO1320V25	MO132-0.25	3/29
MO1320V4	MO132-0.4	3/29
MO1320V63	MO132-0.63	3/29
MO13210	MO132-10	3/29
MO13212	MO132-12	3/29
MO13216	MO132-16	3/29
MO1321V0	MO132-1.0	3/29
MO1321V6	MO132-1.6	3/29
MO13220	MO132-20	3/29
MO13225	MO132-25	3/29
MO1322V5	MO132-2.5	3/29
MO13232	MO132-32	3/29
MO1324V0	MO132-4.0	3/29
MO1326V3	MO132-6.3	3/29
MO16516	MO165-16	3/30
MO16520	MO165-20	3/30
MO16525	MO165-25	3/30
MO16532	MO165-32	3/30
MO16542	MO165-42	3/30
MO16554	MO165-54	3/30
MO16565	MO165-65	3/30
MO5100100	MO5100-100	3/36
MO510070	MO5100-70	3/36
MO510080	MO5100-80	3/36
MS1320V16T	MS132-0.16T	3/7
MS1320V25T	MS132-0.25T	3/7
MS1320V4T	MS132-0.4T	3/7
MS1320V63T	MS132-0.63T	3/7
MS13210T	MS132-10T	3/7
MS13212T	MS132-12T	3/7
MS13216T	MS132-16T	3/7
MS1321V0T	MS132-1.0T	3/7
MS1321V6T	MS132-1.6T	3/7
MS13220T	MS132-20T	3/7
MS13225T	MS132-25T	3/7
MS1322V5T	MS132-2.5T	3/7
MS1324V0T	MS132-4.0T	3/7
MS1326V3T	MS132-6.3T	3/7
MS16516	MS165-16	3/6
MS16520	MS165-20	3/6
MS16525	MS165-25	3/6
MS16532	MS165-32	3/6
MS16542	MS165-42	3/6

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
MS16554	MS165-54	3/6
MS16565	MS165-65	3/6
MS5100100	MS5100-100	3/17
MSAH1	MSAH1	3/16
MSHDLB	MSHD-LB	3/16 - 3/28 - 3/45
MSHDLTB	MSHD-LTB	3/16 - 3/23 - 3/40
MSHDLTY	MSHD-LTY	3/16 - 3/23 - 3/40
MSHDLY	MSHD-LY	3/16 - 3/28 - 3/45
MSMN	MSMN	3/16 - 3/23 - 3/28 - 3/40 - 3/45
MSMNO	MSMNO	3/16 - 3/23 - 3/28 - 3/40 - 3/45
MSOX30	MSOX-30	3/16 - 3/28 - 3/45
MSOX32	MSOX-32	3/16 - 3/28 - 3/45
NF22E11	NF22E-11	6/170
NF22E12	NF22E-12	6/170
NF22E13	NF22E-13	6/170
NF22E14	NF22E-14	6/170
NF22ES11	NF22ES-11	7/64
NF22ES12	NF22ES-12	7/64
NF22ES13	NF22ES-13	7/64
NF22ES14	NF22ES-14	7/64
NF31E11	NF31E-11	6/170
NF31E12	NF31E-12	6/170
NF31E13	NF31E-13	6/170
NF31E14	NF31E-14	6/170
NF31ES11	NF31ES-11	7/64
NF31ES12	NF31ES-12	7/64
NF31ES13	NF31ES-13	7/64
NF31ES14	NF31ES-14	7/64
NF331111	NF33/11-11	6/174
NF331112	NF33/11-12	6/174
NF331113	NF33/11-13	6/174
NF331114	NF33/11-14	6/174
NF40E11	NF40E-11	6/170
NF40E12	NF40E-12	6/170
NF40E13	NF40E-13	6/170
NF40E14	NF40E-14	6/170
NF40ES11	NF40ES-11	7/64
NF40ES12	NF40ES-12	7/64
NF40ES13	NF40ES-13	7/64
NF40ES14	NF40ES-14	7/64
NF44E11	NF44E-11	6/174
NF44E12	NF44E-12	6/174
NF44E13	NF44E-13	6/174
NF44E14	NF44E-14	6/174
NF44ES11	NF44ES-11	7/66
NF44ES12	NF44ES-12	7/66
NF44ES13	NF44ES-13	7/66
NF44ES14	NF44ES-14	7/66
NF511111	NF51/11-11	6/174
NF511112	NF51/11-12	6/174
NF511113	NF51/11-13	6/174
NF511114	NF51/11-14	6/174
NF53E11	NF53E-11	6/174
NF53E12	NF53E-12	6/174
NF53E13	NF53E-13	6/174
NF53E14	NF53E-14	6/174
NF53ES11	NF53ES-11	7/66
NF53ES12	NF53ES-12	7/66
NF53ES13	NF53ES-13	7/66
NF53ES14	NF53ES-14	7/66
NF62E11	NF62E-11	6/174
NF62E12	NF62E-12	6/174
NF62E13	NF62E-13	6/174
NF62E14	NF62E-14	6/174
NF62ES11	NF62ES-11	7/66
NF62ES12	NF62ES-12	7/66
NF62ES13	NF62ES-13	7/66
NF62ES14	NF62ES-14	7/66
NF71E11	NF71E-11	6/174
NF71E12	NF71E-12	6/174
NF71E13	NF71E-13	6/174
NF71E14	NF71E-14	6/174
NF71ES11	NF71ES-11	7/66
NF71ES12	NF71ES-12	7/66

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
NF71ES13	NF71ES-13	7/66
NF71ES14	NF71ES-14	7/66
NF80E11	NF80E-11	6/174
NF80E12	NF80E-12	6/174
NF80E13	NF80E-13	6/174
NF80E14	NF80E-14	6/174
NF80ES11	NF80ES-11	7/66
NF80ES12	NF80ES-12	7/66
NF80ES13	NF80ES-13	7/66
NF80ES14	NF80ES-14	7/66
NFZ22E20	NFZ22E-20	6/171
NFZ22E21	NFZ22E-21	6/171
NFZ22E22	NFZ22E-22	6/171
NFZ22E23	NFZ22E-23	6/171
NFZ22ES20	NFZ22ES-20	7/65
NFZ22ES21	NFZ22ES-21	7/65
NFZ22ES22	NFZ22ES-22	7/65
NFZ22ES23	NFZ22ES-23	7/65
NFZ31E20	NFZ31E-20	6/171
NFZ31E21	NFZ31E-21	6/171
NFZ31E22	NFZ31E-22	6/171
NFZ31E23	NFZ31E-23	6/171
NFZ31ES20	NFZ31ES-20	7/65
NFZ31ES21	NFZ31ES-21	7/65
NFZ31ES22	NFZ31ES-22	7/65
NFZ31ES23	NFZ31ES-23	7/65
NFZ331120	NFZ33/11-20	6/175
NFZ331121	NFZ33/11-21	6/175
NFZ331122	NFZ33/11-22	6/175
NFZ331123	NFZ33/11-23	6/175
NFZ40E20	NFZ40E-20	6/171 - 6/175
NFZ40E21	NFZ40E-21	6/171
NFZ40E22	NFZ40E-22	6/171
NFZ40E23	NFZ40E-23	6/171
NFZ40ES20	NFZ40ES-20	7/65
NFZ40ES21	NFZ40ES-21	7/65
NFZ40ES22	NFZ40ES-22	7/65
NFZ40ES23	NFZ40ES-23	7/65
NFZ44E21	NFZ44E-21	6/175
NFZ44E22	NFZ44E-22	6/175
NFZ44E23	NFZ44E-23	6/175
NFZ44ES20	NFZ44ES-20	7/67
NFZ44ES21	NFZ44ES-21	7/67
NFZ44ES22	NFZ44ES-22	7/67
NFZ44ES23	NFZ44ES-23	7/67
NFZ511120	NFZ51/11-20	6/175
NFZ511121	NFZ51/11-21	6/175
NFZ511122	NFZ51/11-22	6/175
NFZ511123	NFZ51/11-23	6/175
NFZ53E20	NFZ53E-20	6/175
NFZ53E21	NFZ53E-21	6/175
NFZ53E22	NFZ53E-22	6/175
NFZ53E23	NFZ53E-23	6/175
NFZ53ES20	NFZ53ES-20	7/67
NFZ53ES21	NFZ53ES-21	7/67
NFZ53ES22	NFZ53ES-22	7/67
NFZ53ES23	NFZ53ES-23	7/67
NFZ62E20	NFZ62E-20	6/175
NFZ62E21	NFZ62E-21	6/175
NFZ62E22	NFZ62E-22	6/175
NFZ62E23	NFZ62E-23	6/175
NFZ62ES20	NFZ62ES-20	7/67
NFZ62ES21	NFZ62ES-21	7/67
NFZ62ES22	NFZ62ES-22	7/67
NFZ62ES23	NFZ62ES-23	7/67
NFZ71E20	NFZ71E-20	6/175
NFZ71E21	NFZ71E-21	6/175
NFZ71E22	NFZ71E-22	6/175
NFZ71E23	NFZ71E-23	6/175
NFZ71ES20	NFZ71ES-20	7/67
NFZ71ES21	NFZ71ES-21	7/67
NFZ71ES22	NFZ71ES-22	7/67
NFZ71ES23	NFZ71ES-23	7/67
NFZ80E20	NFZ80E-20	6/175
NFZ80E21	NFZ80E-21	6/175
NFZ80E22	NFZ80E-22	6/175

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
NFZ80E23	NFZ80E-23	6/175
NFZ80ES20	NFZ80ES-20	7/67
NFZ80ES21	NFZ80ES-21	7/67
NFZ80ES22	NFZ80ES-22	7/67
NFZ80ES23	NFZ80ES-23	7/67
NS22E20	NS22E-20	5/29
NS22E23	NS22E-23	5/29
NS22E26	NS22E-26	5/29
NS22E28	NS22E-28	5/29
NS22ES20	NS22ES-20	7/22
NS22ES23	NS22ES-23	7/22
NS22ES26	NS22ES-26	7/22
NS22ES28	NS22ES-28	7/22
NS31E20	NS31E-20	5/29
NS31E23	NS31E-23	5/29
NS31E26	NS31E-26	5/29
NS31E28	NS31E-28	5/29
NS31ES20	NS31ES-20	7/22
NS31ES23	NS31ES-23	7/22
NS31ES26	NS31ES-26	7/22
NS31ES28	NS31ES-28	7/22
NS40E20	NS40E-20	5/29
NS40E23	NS40E-23	5/29
NS40E26	NS40E-26	5/29
NS40E28	NS40E-28	5/29
NS40ES20	NS40ES-20	7/22
NS40ES23	NS40ES-23	7/22
NS40ES26	NS40ES-26	7/22
NS40ES28	NS40ES-28	7/22
NSL22E81	NSL22E-81	5/30
NSL22E83	NSL22E-83	5/30
NSL22E86	NSL22E-86	5/30
NSL22ES81	NSL22ES-81	7/23
NSL22ES83	NSL22ES-83	7/23
NSL22ES86	NSL22ES-86	7/23
NSL31E81	NSL31E-81	5/30
NSL31E83	NSL31E-83	5/30
NSL31E86	NSL31E-86	5/30
NSL31ES81	NSL31ES-81	7/23
NSL31ES83	NSL31ES-83	7/23
NSL31ES86	NSL31ES-86	7/23
NSL40E81	NSL40E-81	5/30
NSL40E83	NSL40E-83	5/30
NSL40E86	NSL40E-86	5/30
NSL40ES81	NSL40ES-81	7/23
NSL40ES83	NSL40ES-83	7/23
NSL40ES86	NSL40ES-86	7/23
NSL44E83	NSL44E-83	5/30
PB1132	PB1-1-32	3/12 - 3/33
PN46011	PN460-11	6/221
PN46021	PN460-21	6/221
PN46041	PN460-41	6/221
PN75011	PN750-11	6/221
PN75021	PN750-21	6/221
PN75041	PN750-41	6/221
PR1461	PR146-1	6/222
PR1852	PR185-2	6/222
PR3002	PR300-2	6/222
PR4002	PR400-2	6/222
PR4602	PR460-2	6/222
PR5802	PR580-2	6/222
PR7502	PR750-2	6/222
PS220125	PS2-2-0-125	3/13 - 3/34
PS222125	PS2-2-2-125	3/13 - 3/34
PS230125	PS2-3-0-125	3/13 - 3/34
PS232125	PS2-3-2-125	3/13 - 3/34
PS240125	PS2-4-0-125	3/13 - 3/34
PS242125	PS2-4-2-125	3/13 - 3/34
S1PB125	S1-PB1-25	3/12 - 3/33
T160V13	T16-0.13	8/4 - 9/2
T160V17	T16-0.17	8/4 - 9/2
T160V23	T16-0.23	8/4 - 9/2
T160V31	T16-0.31	8/4 - 9/2
T160V41	T16-0.41	8/4 - 9/2
T160V55	T16-0.55	8/4 - 9/2
T160V74	T16-0.74	8/4 - 9/2

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
T1610	T16-10	8/4 - 9/2
T1613	T16-13	8/4 - 9/2
T1616	T16-16	8/4 - 9/2
T161V0	T16-1.0	8/4 - 9/2
T161V3	T16-1.3	8/4 - 9/2
T161V7	T16-1.7	8/4 - 9/2
T162V3	T16-2.3	8/4 - 9/2
T163V1	T16-3.1	8/4 - 9/2
T164V2	T16-4.2	8/4 - 9/2
T165V7	T16-5.7	8/4 - 9/2
T167V6	T16-7.6	8/4 - 9/2
TBC7220055	TBC7-22-00-55	4/14
TBC7220062	TBC7-22-00-62	4/14
TBC7220068	TBC7-22-00-68	4/14
TBC7300151	TBC7-30-01-51	4/11
TBC7300162	TBC7-30-01-62	4/11
TBC7300168	TBC7-30-01-68	4/11
TBC7301051	TBC7-30-10-51	4/11
TBC7310055	TBC7-31-00-55	4/14
TBC7310062	TBC7-31-00-62	4/14
TBC7310068	TBC7-31-00-68	4/14
TEF3OFF	TEF3-OFF	5/11 - 5/33 - 5/44
TEF3ON	TEF3-ON	5/11 - 5/33 - 5/44
TEF4OFF	TEF4-OFF	6/11 - 6/90 - 6/173 - 6/201
TEF4ON	TEF4-ON	6/11 - 6/90 - 6/173 - 6/201
TEF4SOFF	TEF4S-OFF	7/47 - 7/69 - 7/80
TEF4SON	TEF4S-ON	7/47 - 7/69 - 7/80
TEF5OFF	TEF5-OFF	6/232
TEF5ON	TEF5-ON	6/232
TF140DU110	TF140DU-110	8/20
TF140DU135	TF140DU-135	8/20
TF140DU142	TF140DU-142	8/20
TF140DU90	TF140DU-90	8/20
TF420V13	TF42-0.13	8/8 - 9/6
TF420V17	TF42-0.17	8/8 - 9/6
TF420V23	TF42-0.23	8/8 - 9/6
TF420V31	TF42-0.31	8/8 - 9/6
TF420V41	TF42-0.41	8/8 - 9/6
TF420V55	TF42-0.55	8/8 - 9/6
TF420V74	TF42-0.74	8/8 - 9/6
TF4210	TF42-10	8/8 - 9/6
TF4213	TF42-13	8/8 - 9/6
TF4216	TF42-16	8/8 - 9/6
TF421V0	TF42-1.0	8/8 - 9/6
TF421V3	TF42-1.3	8/8 - 9/6
TF421V7	TF42-1.7	8/8 - 9/6
TF4220	TF42-20	8/8 - 9/6
TF4224	TF42-24	8/8
TF4229	TF42-29	8/8
TF422V3	TF42-2.3	8/8 - 9/6
TF4235	TF42-35	8/8
TF4238	TF42-38	8/8
TF423V1	TF42-3.1	8/8 - 9/6
TF424V2	TF42-4.2	8/8 - 9/6
TF425V7	TF42-5.7	8/8 - 9/6
TF427V6	TF42-7.6	8/8 - 9/6
TF6528	TF65-28	8/12
TF6533	TF65-33	8/12
TF6540	TF65-40	8/12
TF6547	TF65-47	8/12
TF6553	TF65-53	8/12
TF6560	TF65-60	8/12
TF6567	TF65-67	8/12
TF9651	TF96-51	8/16
TF9660	TF96-60	8/16
TF9668	TF96-68	8/16
TF9678	TF96-78	8/16
TF9687	TF96-87	8/16
TF9696	TF96-96	8/16
TKC622Z62	TKC6-22Z-62	4/19
TKC622Z68	TKC6-22Z-68	4/19
TKC631Z51	TKC6-31Z-51	4/19
TKC631Z55	TKC6-31Z-55	4/19
TKC631Z62	TKC6-31Z-62	4/19

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
TKC631Z68	TKC6-31Z-68	4/19
TKC640E51	TKC6-40E-51	4/19
TKC640E55	TKC6-40E-55	4/19
TKC640E62	TKC6-40E-62	4/19
VB6300180	VB6-30-01-80	4/6
VB6300184	VB6-30-01-84	4/6
VB6300185	VB6-30-01-85	4/6
VB63001P02	VB6-30-01-P-02	4/22
VB63001P84	VB6-30-01-P-84	4/22
VB63001P85	VB6-30-01-P-85	4/22
VB6301002	VB6-30-10-02	4/6
VB6301080	VB6-30-10-80	4/6
VB6301084	VB6-30-10-84	4/6
VB6301085	VB6-30-10-85	4/6
VB63010P02	VB6-30-10-P-02	4/22
VB63010P03	VB6-30-10-P-03	4/22
VB63010P80	VB6-30-10-P-80	4/22
VB63010P84	VB6-30-10-P-84	4/22
VB63010P85	VB6-30-10-P-85	4/22
VB6A3001P02	VB6A-30-01-P-02	4/24
VB6A3001P03	VB6A-30-01-P-03	4/24
VB6A3001P85	VB6A-30-01-P-85	4/24
VB6A301002	VB6A-30-10-02	4/8
VB6A3010P02	VB6A-30-10-P-02	4/24
VB6A3010P03	VB6A-30-10-P-03	4/24
VB6A3010P85	VB6A-30-10-P-85	4/24
VB7300103	VB7-30-01-03	4/6
VB7300180	VB7-30-01-80	4/6
VB7300184	VB7-30-01-84	4/6
VB7300185	VB7-30-01-85	4/6
VB73001F01	VB7-30-01-F-01	4/34
VB73001F02	VB7-30-01-F-02	4/34
VB73001F03	VB7-30-01-F-03	4/34
VB73001F80	VB7-30-01-F-80	4/34
VB73001F84	VB7-30-01-F-84	4/34
VB73001F85	VB7-30-01-F-85	4/34
VB73001P02	VB7-30-01-P-02	4/22
VB73001P03	VB7-30-01-P-03	4/22
VB73001P80	VB7-30-01-P-80	4/22
VB73001P84	VB7-30-01-P-84	4/22
VB73001P85	VB7-30-01-P-85	4/22
VB7301002	VB7-30-10-02	4/6
VB7301003	VB7-30-10-03	4/6
VB7301080	VB7-30-10-80	4/6
VB7301084	VB7-30-10-84	4/6
VB7301085	VB7-30-10-85	4/6
VB73010F01	VB7-30-10-F-01	4/34
VB73010F02	VB7-30-10-F-02	4/34
VB73010F03	VB7-30-10-F-03	4/34
VB73010F80	VB7-30-10-F-80	4/34
VB73010F84	VB7-30-10-F-84	4/34
VB73010F85	VB7-30-10-F-85	4/34
VB73010P02	VB7-30-10-P-02	4/22
VB73010P03	VB7-30-10-P-03	4/22
VB73010P80	VB7-30-10-P-80	4/22
VB73010P84	VB7-30-10-P-84	4/22
VB73010P85	VB7-30-10-P-85	4/22
VB7A300102	VB7A-30-01-02	4/8
VB7A3001F02	VB7A-30-01-F-02	4/36
VB7A3001F03	VB7A-30-01-F-03	4/36
VB7A3001F80	VB7A-30-01-F-80	4/36
VB7A3001F84	VB7A-30-01-F-84	4/36
VB7A3001F85	VB7A-30-01-F-85	4/36
VB7A3001P02	VB7A-30-01-P-02	4/24
VB7A3001P03	VB7A-30-01-P-03	4/24
VB7A3001P80	VB7A-30-01-P-80	4/24
VB7A3001P84	VB7A-30-01-P-84	4/24
VB7A3001P85	VB7A-30-01-P-85	4/24
VB7A301002	VB7A-30-10-02	4/8
VB7A3010F02	VB7A-30-10-F-02	4/36
VB7A3010F03	VB7A-30-10-F-03	4/36
VB7A3010F80	VB7A-30-10-F-80	4/36
VB7A3010F84	VB7A-30-10-F-84	4/36
VB7A3010F85	VB7A-30-10-F-85	4/36
VB7A3010P02	VB7A-30-10-P-02	4/24
VB7A3010P03	VB7A-30-10-P-03	4/24

Indice

Corrispondenza Codice d'ordine/Tipo

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
VB7A3010P80	VB7A-30-10-P-80	4/24
VB7A3010P84	VB7A-30-10-P-84	4/24
VB7A3010P85	VB7A-30-10-P-85	4/24
VBC6300101	VBC6-30-01-01	4/7
VBC6300103	VBC6-30-01-03	4/7
VBC6300104	VBC6-30-01-04	4/7
VBC6300105	VBC6-30-01-05	4/7
VBC6300107	VBC6-30-01-07	4/7
VBC6300116	VBC6-30-01-16	4/7
VBC63001P03	VBC6-30-01-P-03	4/23
VBC63001P04	VBC6-30-01-P-04	4/23
VBC63001P05	VBC6-30-01-P-05	4/23
VBC63001P07	VBC6-30-01-P-07	4/23
VBC6301001	VBC6-30-10-01	4/7
VBC6301005	VBC6-30-10-05	4/7
VBC6301007	VBC6-30-10-07	4/7
VBC6301016	VBC6-30-10-16	4/7
VBC63010P01	VBC6-30-10-P-01	4/23
VBC63010P03	VBC6-30-10-P-03	4/23
VBC63010P04	VBC6-30-10-P-04	4/23
VBC63010P05	VBC6-30-10-P-05	4/23
VBC63010P07	VBC6-30-10-P-07	4/23
VBC6A300103	VBC6A-30-01-03	4/9
VBC6A300105	VBC6A-30-01-05	4/9
VBC6A300107	VBC6A-30-01-07	4/9
VBC7300101	VBC7-30-01-01	4/7
VBC7300103	VBC7-30-01-03	4/7
VBC7300104	VBC7-30-01-04	4/7
VBC7300105	VBC7-30-01-05	4/7
VBC7300107	VBC7-30-01-07	4/7
VBC7300116	VBC7-30-01-16	4/7
VBC73001F01	VBC7-30-01-F-01	4/35
VBC73001F03	VBC7-30-01-F-03	4/35
VBC73001F04	VBC7-30-01-F-04	4/35
VBC73001F05	VBC7-30-01-F-05	4/35
VBC73001F07	VBC7-30-01-F-07	4/35
VBC73001F16	VBC7-30-01-F-16	4/35
VBC73001P01	VBC7-30-01-P-01	4/23
VBC73001P03	VBC7-30-01-P-03	4/23
VBC73001P04	VBC7-30-01-P-04	4/23
VBC73001P05	VBC7-30-01-P-05	4/23
VBC73001P07	VBC7-30-01-P-07	4/23
VBC73001P16	VBC7-30-01-P-16	4/23
VBC7301003	VBC7-30-10-03	4/7
VBC7301004	VBC7-30-10-04	4/7
VBC7301005	VBC7-30-10-05	4/7
VBC7301007	VBC7-30-10-07	4/7
VBC7301016	VBC7-30-10-16	4/7
VBC73010F01	VBC7-30-10-F-01	4/35
VBC73010F03	VBC7-30-10-F-03	4/35
VBC73010F04	VBC7-30-10-F-04	4/35
VBC73010F05	VBC7-30-10-F-05	4/35
VBC73010F07	VBC7-30-10-F-07	4/35
VBC73010F16	VBC7-30-10-F-16	4/35
VBC73010P03	VBC7-30-10-P-03	4/23
VBC73010P04	VBC7-30-10-P-04	4/23
VBC73010P05	VBC7-30-10-P-05	4/23
VBC73010P07	VBC7-30-10-P-07	4/23
VBC73010P16	VBC7-30-10-P-16	4/23
VBC7A300103	VBC7A-30-01-03	4/9
VBC7A300105	VBC7A-30-01-05	4/9
VBC7A300107	VBC7A-30-01-07	4/9
VBC7A3001F01	VBC7A-30-01-F-01	4/37
VBC7A3001F03	VBC7A-30-01-F-03	4/37
VBC7A3001F04	VBC7A-30-01-F-04	4/37
VBC7A3001F05	VBC7A-30-01-F-05	4/37
VBC7A3001F07	VBC7A-30-01-F-07	4/37
VBC7A3001F16	VBC7A-30-01-F-16	4/37
VBC7A3001P01	VBC7A-30-01-P-01	4/25
VBC7A3001P03	VBC7A-30-01-P-03	4/25
VBC7A3001P04	VBC7A-30-01-P-04	4/25
VBC7A3001P05	VBC7A-30-01-P-05	4/25
VBC7A3001P07	VBC7A-30-01-P-07	4/25
VBC7A3001P16	VBC7A-30-01-P-16	4/25
VBC7A301003	VBC7A-30-10-03	4/9
VBC7A301005	VBC7A-30-10-05	4/9

Codice d'ordine	Tipo	Pag.
VBC7A301007	VBC7A-30-10-07	4/9
VBC7A3010F01	VBC7A-30-10-F-01	4/37
VBC7A3010F03	VBC7A-30-10-F-03	4/37
VBC7A3010F04	VBC7A-30-10-F-04	4/37
VBC7A3010F05	VBC7A-30-10-F-05	4/37
VBC7A3010F07	VBC7A-30-10-F-07	4/37
VBC7A3010F16	VBC7A-30-10-F-16	4/37
VBC7A3010P01	VBC7A-30-10-P-01	4/25
VBC7A3010P03	VBC7A-30-10-P-03	4/25
VBC7A3010P04	VBC7A-30-10-P-04	4/25
VBC7A3010P05	VBC7A-30-10-P-05	4/25
VBC7A3010P07	VBC7A-30-10-P-07	4/25
VBC7A3010P16	VBC7A-30-10-P-16	4/25
VEM4	VEM4	6/11 - 6/90 - 6/204
VM140190	VM140/190	6/17 - 6/94 - 6/204
VM19	VM19	6/17 - 6/94 - 6/204
VM205265	VM205/265	6/17 - 6/94 - 6/204
VM4	VM4	6/11 - 6/90 - 7/47 - 7/83
VM964	VM96-4	6/11 - 6/90 - 6/204
WA411	WA4-11	6/207
WA412	WA4-12	6/207
WA413	WA4-13	6/207
WA414	WA4-14	6/207
WA49611	WA4-96-11	6/207
WA49612	WA4-96-12	6/207
WA49613	WA4-96-13	6/207
WA49614	WA4-96-14	6/207
WRB1000	WRB-1000	8/44
WRB400	WRB-400	8/44
WRB600	WRB-600	8/44
WRBG	WRBG	8/44
WRHF	WRH-F	8/44

Indice

Corrispondenza Codice ABB/Codice d'ordine/Tipologia

Codice ABB	Codice d'ordine	Tipologia	Pag.
SK 825 441-AF	EM 425 4	EK210-40-11	6/127
SK 825 441-AL	EM 426 2	EK210-40-11	6/127
SK 825 441-AP	EM 411 4	EK210-40-11	6/127
SK 825 441-DB	EM 263 9	EK210-40-21	6/128
SK 825 441-DD	EM 264 7	EK210-40-21	6/128
SK 825 441-DE	EM 265 4	EK210-40-21	6/128
SK 825 441-DF	EM 266 2	EK210-40-21	6/128
SK 825 441-EF	EM 409 8	EK210-40-21	6/127
SK 825 441-EL	EM 410 6	EK210-40-21	6/127
SK 827 040-AD	EL 921 3	EK370-40-11	6/129
SK 827 040-AF	-	EK370-40-11	6/129
SK 827 040-AL	EL 906 4	EK370-40-11	6/129
SK 827 040-AP	EL 924 7	EK370-40-11	6/129
SK 827 040-DB	EL 940 3	EK370-40-21	6/130
SK 827 040-DD	EL 941 1	EK370-40-21	6/130
SK 827 040-DE	EL 942 9	EK370-40-21	6/130
SK 827 040-DF	EL 943 7	EK370-40-21	6/130
SK 827 040-EF	EL 922 1	EK370-40-11	6/129
SK 827 040-EL	EL 923 9	EK370-40-11	6/129
SK 827 041-AD	EL 926 2	EK550-40-11	6/87
SK 827 041-AD	EL 926 2	EK550-40-11	6/129
SK 827 041-AF	-	EK550-40-11	6/87
SK 827 041-AF	-	EK550-40-11	6/129
SK 827 041-AL	EL 907 2	EK550-40-11	6/87
SK 827 041-AL	EL 907 2	EK550-40-11	6/129
SK 827 041-AP	EL 929 6	EK550-40-11	6/87
SK 827 041-AP	EL 929 6	EK550-40-11	6/129
SK 827 041-DB	EL 945 2	EK550-40-21	6/88
SK 827 041-DB	EL 945 2	EK550-40-21	6/130
SK 827 041-DD	EL 946 0	EK550-40-21	6/88
SK 827 041-DD	EL 946 0	EK550-40-21	6/130
SK 827 041-DE	EL 947 8	EK550-40-21	6/88
SK 827 041-DE	EL 947 8	EK550-40-21	6/130
SK 827 041-DF	EL 948 6	EK550-40-21	6/88
SK 827 041-DF	EL 948 6	EK550-40-21	6/130
SK 827 041-EF	EL 927 0	EK550-40-11	6/87
SK 827 041-EF	EL 927 0	EK550-40-11	6/129
SK 827 041-EL	EL 928 8	EK550-40-11	6/87
SK 827 041-EL	EL 928 8	EK550-40-11	6/129
SK 827 044-AD	EL 836 5	EK1000-40-11	6/87
SK 827 044-AD	EL 836 5	EK1000-40-11	6/129
SK 827 044-AF	-	EK1000-40-11	6/87
SK 827 044-AF	-	EK1000-40-11	6/129
SK 827 044-AL	EL 908 0	EK1000-40-11	6/87
SK 827 044-AL	EL 908 0	EK1000-40-11	6/129
SK 827 044-AP	EL 838 9	EK1000-40-11	6/87
SK 827 044-AP	EL 838 9	EK1000-40-11	6/129
SK 827 044-DB	EL 840 5	EK1000-40-21	6/88
SK 827 044-DB	EL 840 5	EK1000-40-21	6/130
SK 827 044-DD	EL 841 3	EK1000-40-21	6/88
SK 827 044-DD	EL 841 3	EK1000-40-21	6/130
SK 827 044-DE	EL 842 1	EK1000-40-21	6/88
SK 827 044-DE	EL 842 1	EK1000-40-21	6/130
SK 827 044-DF	EL 843 9	EK1000-40-21	6/88
SK 827 044-DF	EL 843 9	EK1000-40-21	6/130
SK 827 044-EG	EL 836 3	EK1000-40-11	6/87
SK 827 044-EG	EL 836 3	EK1000-40-11	6/129
SK 827 044-EM	EL 837 1	EK1000-40-11	6/87
SK 827 044-EM	EL 837 1	EK1000-40-11	6/129
SK 829 002-B	EL 188 9	CAL16-11B	6/90
SK 829 002-B	EL 188 9	CAL16-11B	6/132
SK 829 002-C	EL 190 5	CAL16-11C	6/90
SK 829 002-C	EL 190 5	CAL16-11C	6/132
SK 829 002-D	EL 191 3	CAL16-11D	6/90
SK 829 002-D	EL 191 3	CAL16-11D	6/132
SK 829 002-E	EL 189 7	CCL16-11E	6/90
SK 829 007-A	KW 527 2	RC-EH300/48	6/132
SK 829 007-B	KW 528 0	RC-EH300/415	6/132
SK 829 007-C	KW 529 8	RC-EH800/110	6/90
SK 829 007-C	KW 529 8	RC-EH800/110	6/132
SK 829 007-D	KW 530 6	RC-EH800/600	6/90
SK 829 007-D	KW 530 6	RC-EH800/600	6/132
SK 829 070-F	KW 349 1	VH800	6/90
SK 829 070-F	KW 349 1	VH800	6/132
SK 829 071-A	KW 914 2	VH145	6/132
SK 829 071-B	KW 915 9	VH300	6/132

Codice ABB	Codice d'ordine	Tipologia	Pag.
SK 829 075-C	KW 953 0	PN 210-22	6/132
SK 829 075-D	KW 954 8	PN 250-22	6/132
SK 829 075-E	KW 977 9	PN 300-22	6/132
SK178001-HB	EL 980 9	LT150-EK	6/284
SK178001-KB	EL 981 7	LT210-EK	6/284
SK178001-LB	EL 982 5	LT550-EK	6/284
SK178001-MB	EL 999 9	LT1000-EK	6/284
SK824204-A	KW 800 3	KZK110	6/286
SK824204-B	KW 903 5	KZK175	6/286
SK825204-A	KW 801 1	KZK210	6/286
SK825204-B	KW 904 3	KZK210	6/286
SK825400-AB	EM 331 4	KH210	6/287
SK825400-AC	EM 332 2	KH210	6/287
SK825400-AD	EM 333 0	KH210	6/287
SK825400-AE	-	KH210	6/287
SK825400-AG	EM 336 3	KH210	6/287
SK825400-AL	-	KH210	6/287
SK825400-AM	EM 339 7	KH210	6/287
SK825400-AN	-	KH210	6/287
SK825400-AP	EM 340 5	KH210	6/287
SK825400-AR	-	KH210	6/287
SK825400-AS	EM 341 3	KH210	6/287
SK825400-EF	EM 990 7	KH210	6/288
SK825400-EL	EM 991 5	KH210	6/288
SK825450-DA	-	KP210	6/288
SK825450-DB	-	KP210	6/288
SK825450-DC	-	KP210	6/288
SK825450-DD	EM 349 6	KP210	6/288
SK825450-DE	EM 350 4	KP210	6/288
SK825450-DF	EM 351 2	KP210	6/288
SK825450-DG	-	KP210	6/288
SK825450-DT	-	KP210	6/288
SK825450-DU	-	KP210	6/288
SK825450-EF	-	KP210	6/288
SK825450-EG	-	KP210	6/288
SK825450-EL	-	KP210	6/288
SK825450-EM	-	KP210	6/288
SK825450-EP	-	KP210	6/288
SK825450-ER	-	KP210	6/288
SK826400-AB	EM 412 2	KH300	6/287
SK826400-AC	EM 413 0	KH300	6/287
SK826400-AD	EM 414 8	KH300	6/287
SK826400-AE	-	KH300	6/287
SK826400-AF	-	KH300	6/287
SK826400-AG	EM 417 1	KH300	6/287
SK826400-AL	EM 427 0	KH300	6/287
SK826400-AM	EM 420 5	KH300	6/287
SK826400-AN	-	KH300	6/287
SK826400-AP	EM 421 3	KH300	6/287
SK826400-AR	EM 422 1	KH300	6/287
SK826400-AS	EM 423 9	KH300	6/287
SK826400-AU	EM 424 7	KH300	6/287
SK826400-EF	EM 992 3	KH300	6/288
SK826400-EL	EM 993 1	KH300	6/288
SK826450-DA	-	KP300	6/288
SK826450-DB	EM 352 0	KP300	6/288
SK826450-DC	-	KP300	6/288
SK826450-DD	EM 353 8	KP300	6/288
SK826450-DE	EM 354 6	KP300	6/288
SK826450-DF	EM 355 3	KP300	6/288
SK826450-DG	-	KP300	6/288
SK826450-DT	-	KP300	6/288
SK826450-DU	-	KP300	6/288
SK826450-EF	-	KP300	6/288
SK826450-EG	-	KP300	6/288
SK826450-EL	-	KP300	6/288
SK826450-EM	-	KP300	6/288
SK826450-ER	-	KP300	6/288
SK827204-A	KW 802 9	KZK370	6/286
SK827204-B	KW 803 7	KZK550	6/286
SK827204-F	KW 804 5	KZK1000	6/286
SK828100-AD	KW 589 2	KH800	6/287
SK828100-AG	KW 591 8	KH800	6/287
SK828100-AP	KW 593 4	KH800	6/287
SK828100-AR	-	KH800	6/287

Codice ABB	Codice d'ordine	Tipologia	Pag.
SK828100-AU	KW 594 2	KH800	6/287
SK828100-AV	KW 842 5	KH800	6/287
SK828100-DB	KW 627 0	KH800	6/288
SK828100-DD	KW 628 8	KH800	6/288
SK828100-DE	KW 629 6	KH800	6/288
SK828100-DF	KW 630 4	KH800	6/288
SK828100-EF	EM 997 2	KH800	6/287
SK828100-EG	-	KH800	6/287
SK828100-EL	EM 998 0	KH800	6/287
SK828100-EM	EM 999 8	KH800	6/287
SK828100-EP	-	KH800	6/287
SK828100-ER	-	KH800	6/287
SK828150-DB	KW 660 1	KP800	6/288
SK828150-DC	-	KP800	6/288
SK828150-DD	KW 661 9	KP800	6/288
SK828150-DE	KW 662 7	KP800	6/288
SK828150-DF	KW 663 5	KP800	6/288
SK828150-DG	-	KP800	6/288
SK828150-DT	-	KP800	6/288
SK828150-DU	-	KP800	6/288
SK829002-A	EL 187 1	CAL16-11A	6/276
SK829002-B	EL 188 9	CAL16-11B	6/276
SK829002-C	EL 190 5	CAL16-11C	6/276
SK829002-D	EL 191 3	CAL16-11D	6/276
SK829002-E	EL 189 7	CCL16-11E	6/276
SK829002-E	EL 189 7	CCL16-11E	6/132
SK829007-A	KW 527 2	RC-EH300/48	6/282
SK829007-B	KW 528 0	RC-EH300/415	6/282
SK829007-C	KW 529 8	RC-EH800/110	6/282
SK829007-C	KW 529 8	RC-EH800/110	6/282
SK829007-D	KW 530 6	RC-EH800/600	6/282
SK829070-F	KW 349 1	VH800	6/280
SK829071-A	KW 914 2	VH145	6/280
SK829071-B	KW 915 9	VH300	6/280
SK829075-C	KW 953 0	PN210-22	6/285
SK829075-E	KW 977 9	PN300-22	6/285
SK829090-B	BSS100	BSS100	6/132
SK829090-B	BSS100	BSS100	6/284
SK829090-E	BSS550	BSS550	6/90
SK829090-E	BSS550	BSS550	6/132
SK829090-F	BSS145	BSS145	6/284
SK829090-F	BSS145	BSS145	6/132
SK829090-G	BSS210	BSS210	6/284
SK829090-G	BSS210	BSS210	6/132
SK829090-H	BSS1000	BSS1000	6/90
SK829090-H	BSS1000	BSS1000	6/132
SK829090-H	BSS1000	BSS1000	6/284

Contatti

ABB SACE

Una divisione di ABB S.p.A.

Servizio Clienti ABB SACE

Per ricevere informazioni sui prodotti di Bassa Tensione



Attivo tutti i giorni da lunedì al sabato dalle ore 9.00 alle ore 19.00.

Per tutte le informazioni legate a ordini di vendita e consegne di prodotti di Bassa Tensione



Customer Support attivo tutti i giorni dalle ore 8.00 alle ore 18.00.
Sabato e Domenica dalle ore 9.00 alle ore 17.00

www.abb.it/lowvoltage

Dati e immagini non sono impegnativi. In funzione dello sviluppo tecnico e dei prodotti, ci riserviamo il diritto di modificare il contenuto di questo documento senza alcuna notifica.

Copyright 2017 ABB. All rights reserved.