

# Ferrolì

## ENERGY TOP

soluzioni a condensazione da centrale termica



## > IL SISTEMA ENERGY TOP TECNOLOGIA CENTRALIZZATA

La sempre maggiore esigenza delle famiglie di poter gestire liberamente ed autonomamente l'impianto di riscaldamento, ha portato negli ultimi anni ad un grande sviluppo degli impianti autonomi, facendo passare in secondo piano l'approccio al riscaldamento centralizzato di tipo tradizionale.

Gli **impianti autonomi** hanno raccolto e raccolgono ancora il favore dell'utente principalmente in termini di:

- autonomia di gestione
- costi riferiti ai soli consumi diretti
- minore conflittualità condominiale

Tuttavia anche gli **impianti centralizzati**, benché poco apprezzati dagli utenti, stanno riscuotendo sempre più consensi: minore potenza complessiva installata; minor impatto ambientale dovuto all'unica canna fumaria o camino e alla localizzazione della caldaia in una centrale termica. La realizzazione di impianti centralizzati con **contabilizzazione autonoma**, con l'utilizzo dei cosiddetti **moduli satelliti o caldaie senza fiamma**, consente di ottenere tutti i vantaggi sopra citati nel pieno rispetto delle prescrizioni di sicurezza ed efficienza richiesti del recente quadro normativo. Per questo la nuova serie di generatori modulari da centrale termica **ENERGY TOP** in abbinamento al nuovo sistema di moduli contabilizzatori d'utenza della serie **DADO** (non oggetto di questa pubblicazione), rappresentano una soluzione moderna e completa a queste nuove esigenze impiantistiche che richiedono una congiunzione tra produzione centralizzata del calore e gestione autonoma individuale dei consumi. Pertanto l'ampia gamma di modelli e di possibili configurazioni in batteria a cascata che consente di realizzare impianti ad elevata flessibilità e modularità con dimensioni estremamente compatte, si inserisce a pieno titolo con quelle che sono oggi le più attuali linee di progettazione termotecnica.

### DESCRIZIONE IN PILLOLE



Apparecchio idoneo al funzionamento in **luogo parzialmente protetto** (EN297 pr A6) con temperatura minima di **-5°C (ENERGY TOP W)**



Apparecchio idoneo di serie al funzionamento in **luogo esterno** con temperatura minima di **-10°C (ENERGY TOP B/BK)**



**Controllo remoto** dei parametri della caldaia tramite comando a distanza (ROMEO)



Funzionamento in **cascata** certificato ISPESEL come generatore unico equivalente



Apparecchio funzionante in **regolazione climatica** a temperatura di impianto scorrevole (sonda di temperatura esterna opzionale)



Apparecchio appartenente alla **classe 5**, la più **ecologica** prevista dalle norme europee (UNI EN 297 e 483)



Apparecchio dotato di involucro in acciaio **INOX AISI 316** altamente resistente agli agenti atmosferici (**ENERGY TOP BI/BKI**)



Prodotto che rientra nelle agevolazioni fiscali previste dalla Legge Finanziaria in vigore



> ENERGY TOP B 160  
> ENERGY TOP B 250



> ENERGY TOP B 80  
> ENERGY TOP B 125



> ENERGY TOP BK 80  
> ENERGY TOP BK 125



> ENERGY TOP W 80  
> ENERGY TOP W 125



> DADO  
(moduli contabilizzatori d'utenza per riscaldamento ad acqua calda sanitaria centralizzati)



> ENERGY TOP W  
(in linea)



> ENERGY TOP B  
(in linea)



> ENERGY TOP B  
(contrapposte)

# ENERGY TOP

## > IL CUORE FOCOLARE TERMICO

Il **cuore** di ENERGY TOP è costituito da un innovativo elemento termico che conferisce al prodotto ottime caratteristiche di efficienza e flessibilità di modulazione. Il nuovo gruppo di combustione a premiscelazione totale aria-gas composto da ventilatore a giri variabile, valvola gas pneumatica e bruciatore cilindrico in fibra metallica, consente campi di modulazione che, a seconda dei modelli, possono arrivare anche dall'11 al 100% della potenza nominale con rendimenti superiori al 107%. Lo scambio termico avviene nello scambiatore a spirale a serpentino corrugato a **basse perdite idrauliche** che, nonostante l'elevata superficie di scambio, mantiene caratteristiche di robustezza e compattezza.

La qualità dei materiali impiegati conferisce allo scambiatore un elevato grado di resistenza alla corrosione ed alle dilatazioni termiche ed infatti può sopportare  $\Delta T$  max di 40°C. Le bassissime emissioni inquinanti in termini di NOX e CO oltre a ridurre al minimo l'impatto ecologico di questi generatori (classe 5° secondo la direttiva EN 297/A5), rappresentano la prerogativa per mantenere lo scambiatore pulito nel tempo riducendo al minimo gli interventi di manutenzione. L'accensione è elettronica con controllo fiamma a ionizzazione.

Gli elementi termici sono stati progettati con due differenti taglie di portata termica: 75 e 116 kW e in funzione delle potenzialità complessive, i vari modelli di ENERGY TOP possono contenerne uno o due configurati comunque in un'unica struttura portante. Anche i modelli a doppio elemento termico sono gestiti da un'unica elettronica di controllo.

### > RANGE DI MODULAZIONE



### PREMIX

aria-gas, a giri variabili  
con bruciatore in fibra  
metallica



ENERGY TOP B  
a doppio elemento termico

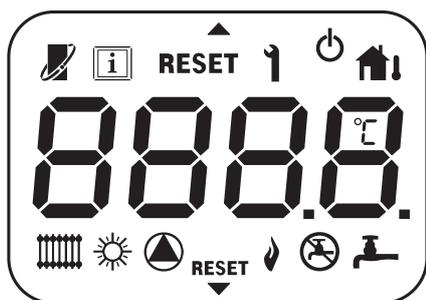


### ZOOM SCAMBIATORE

a spirale con serpentino corrugato

# ENERGY TOP

## > LA MENTE ELETTRONICA DI CONTROLLO

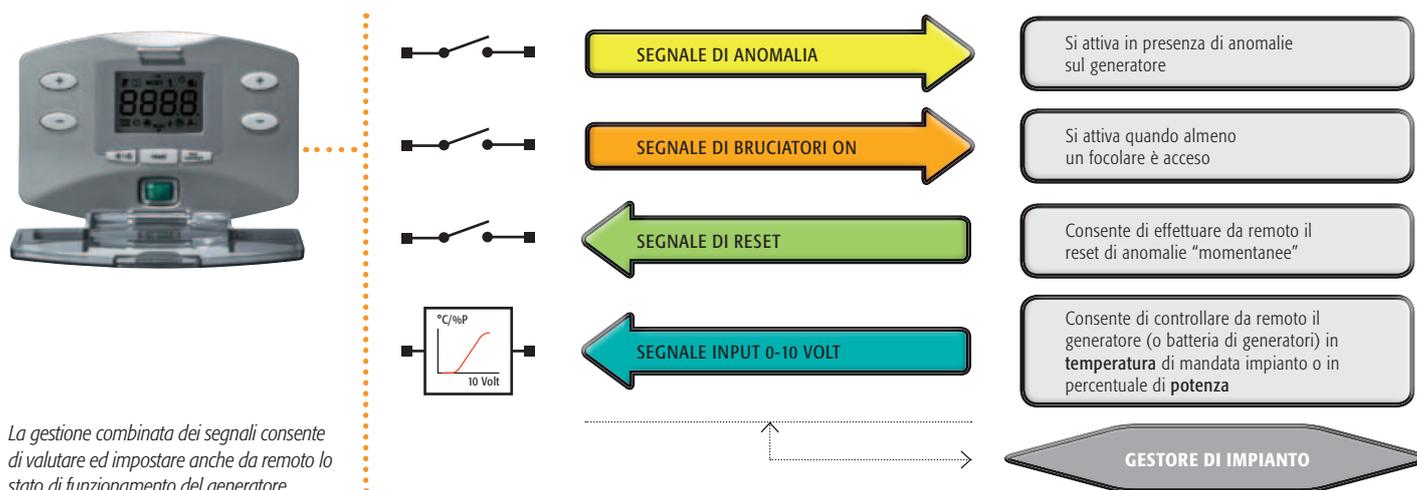


### LEGENDA

- 1 Display
- 2 Impostazione temperatura impianto riscaldamento
- 3 Impostazione temperatura acqua calda sanitaria (con bollitore opzionale)
- 4 Modo Estate/Inverno
- 5 On/Off
- 6 Ripristino parametri
- 7 Modo Economy/Comfort

- Cronocomando remoto collegato
- Informazioni
- RESET** Sblocco generatore
- Anomalia
- Generatore spento
- Modo temperatura scorrevole
- Modo riscaldamento
- Circolatore ON
- Bruciatore acceso
- Modo Economy
- Funzionamento in sanitario
- 8888** Lettura parametri
- Modo sanitario

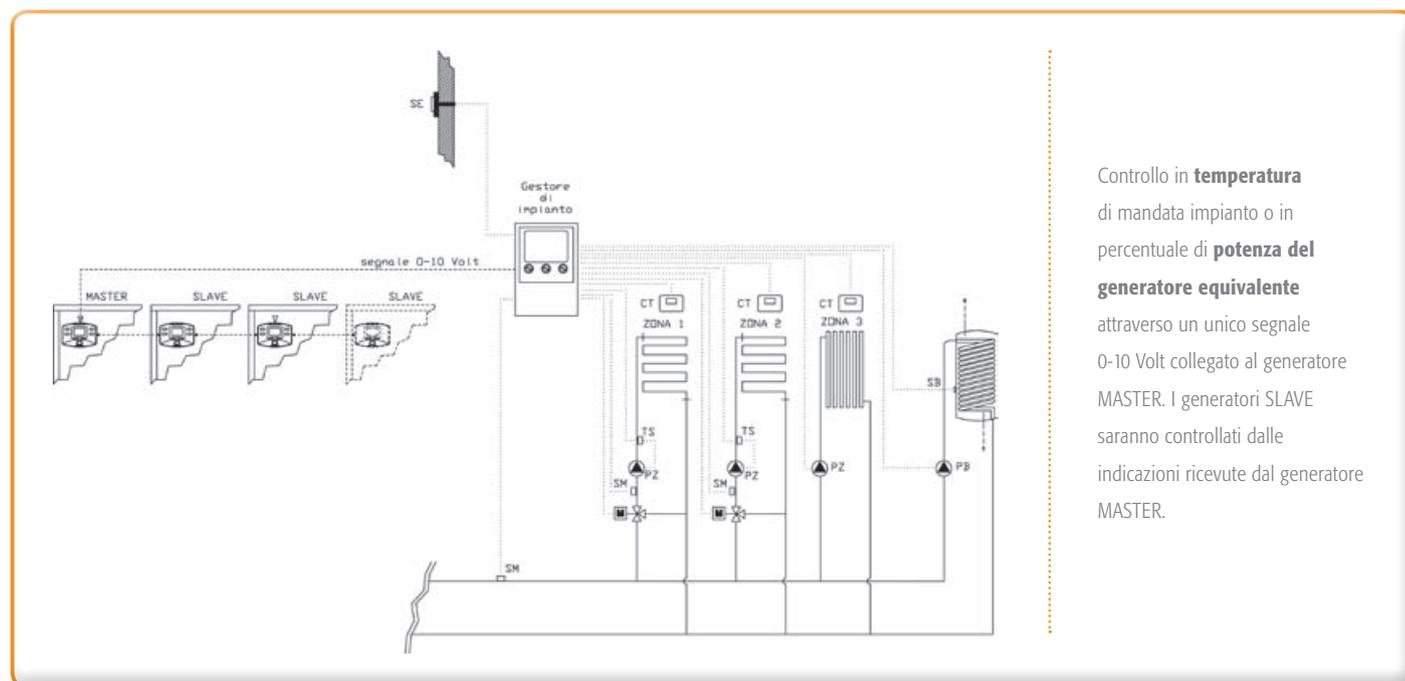
L'evolva elettronica di ENERGY TOP è in grado di gestire al meglio le situazioni di utilizzo di più generatori in combinazione a cascata, riducendo al minimo le operazioni di configurazione e di messa in servizio. La funzione **MASTER/SLAVE** consente il funzionamento di più generatori in cascata senza l'utilizzo di una centralina aggiuntiva di gestione, basta un semplice collegamento (a due fili) tra le elettroniche dei generatori per rendere l'intero sistema equivalente ad un generatore unico. Il circuito di sicurezza è in grado di ridurre i blocchi di caldaia e i fermi impianto tentando di riaccendere per tre volte automaticamente il modulo in caso di blocco momentaneo (versioni a metano). Qualora la situazione di blocco dovesse ripetersi oltre, il sistema entra nello stato di blocco permanente garantendo la sicurezza dell'impianto. È presente inoltre tutta una serie di segnali di ingresso e di uscita, sia di tipo analogico che di tipo digitale (on/off), con i quali è possibile controllare o impostare anche da remoto lo stato di funzionamento del generatore o dell'intera batteria in cascata. Qui di seguito vengono riportati alcuni esempi:



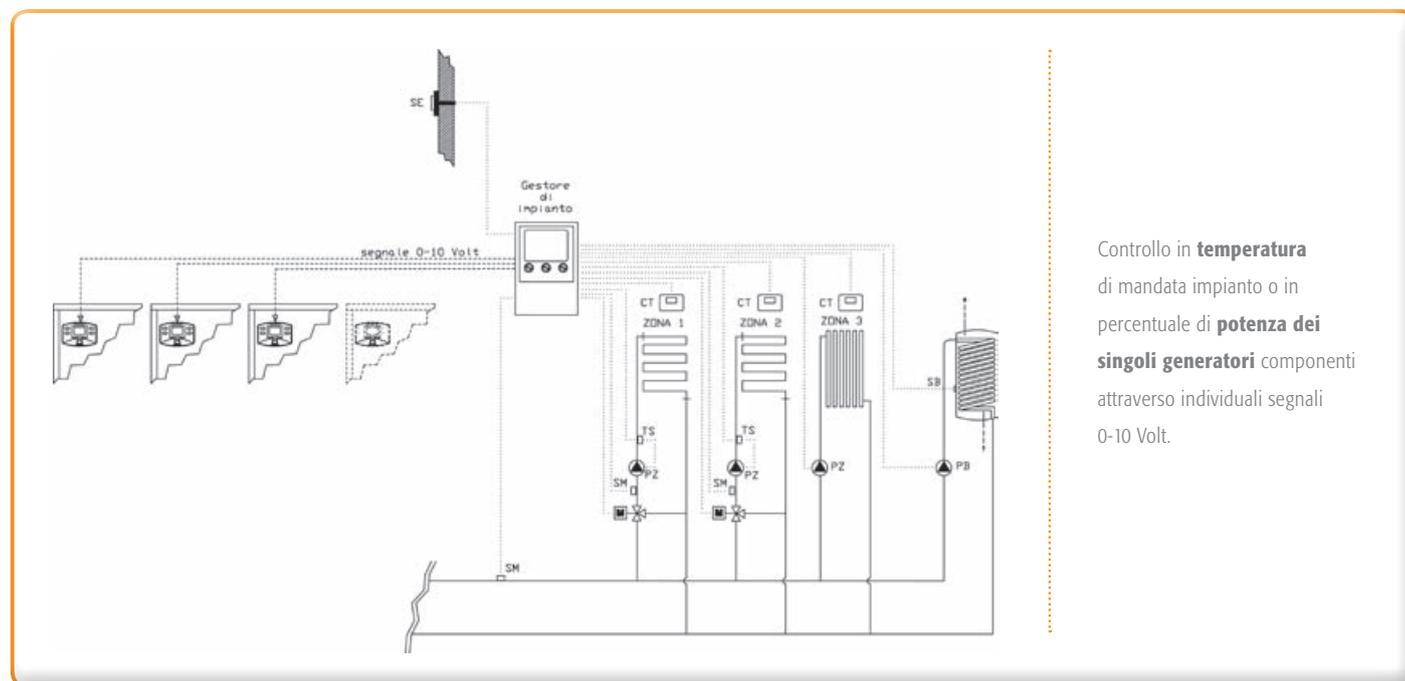
## > LA MENTE ELETTRONICA DI CONTROLLO

Il segnale di ingresso 0-10 Volt presente sull'elettronica di ciascun modulo consente di interfacciare i generatori con una generica centralina di gestione impianto esterna purché dotata di driver di uscita 0-10 Volt. In questo modo i generatori della serie ENERGY TOP possono essere inseriti con estrema semplicità anche in impianti esistenti già dotati di elettronica di gestione. Di seguito vengono riportati alcuni esempi di utilizzo del segnale 0-10 Volt.

### > CONTROLLO IN 0-10 VOLT: SUL GENERATORE "MASTER"



### > CONTROLLO IN 0-10 VOLT: SUI SINGOLI GENERATORI "SLAVE"



# ENERGY TOP W

## > CARATTERISTICHE GAMMA-DISEGNI TECNICI



Le caldaie della serie ENERGY TOP W sono generatori termici murali per installazioni sia in luoghi interni che esterni per solo riscaldamento da centrale termica, premiscelati a condensazione ad altissimo rendimento e bassissime emissioni inquinanti. Consentono perciò un elevato risparmio energetico ed un maggior rispetto per l'ambiente (**marcatura energetica 4 stelle secondo direttiva 92/42 EEC, classe 5 secondo norma UNI EN 297/A5 per emissioni inquinanti**). Struttura pensile con mantello scomponibile in tre parti per un facile accesso alle parti interne. Possono essere installate di serie anche in luoghi esterni parzialmente protetti fino a temperature di -5°C, senza utilizzo di kit antigelo aggiuntivi.

**Il collegamento in cascata** di più generatori può essere fatto tramite appositi accessori fumo ed idraulici ed è **certificato ISPESL** come un unico generatore equivalente. I modelli sono predisposti in fabbrica per il funzionamento a metano e sono trasformabili a GPL tramite apposito kit di conversione.

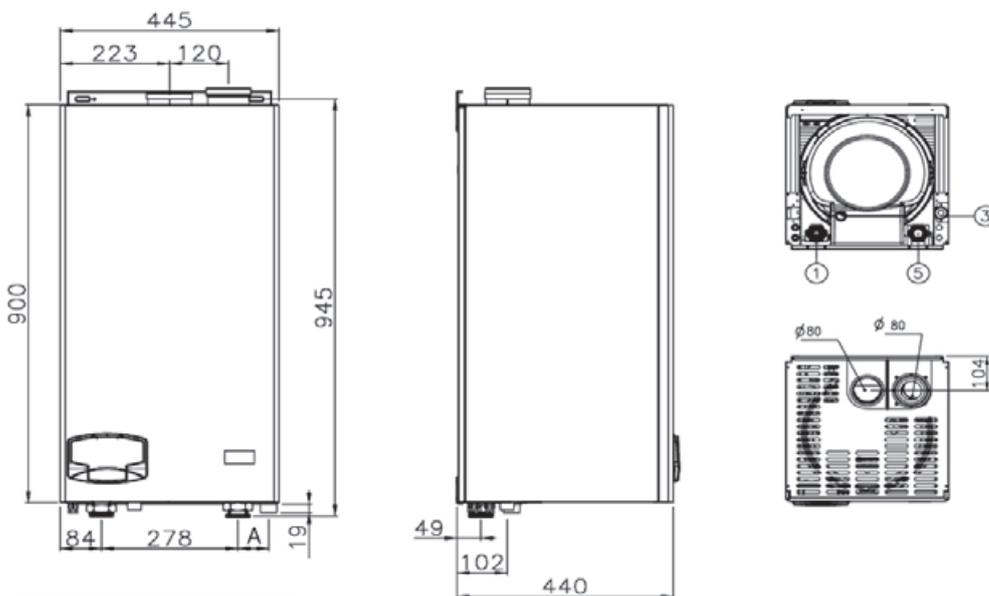
### > LA GAMMA

#### ENERGY TOP W 80

Modello pensile mono-focolare con portata termica da 17 a 75 kW (P.C.I)

#### ENERGY TOP W 125

Modello pensile mono-focolare con portata termica da 25 a 116 kW (P.C.I)



#### LEGENDA

- 1 Mandata impianto 1" 1/2 F
- 3 Entrata gas 1" M
- 5 Ritorno impianto 1" 1/2 F

ENERGY TOP W	A mm
80	65
125	63

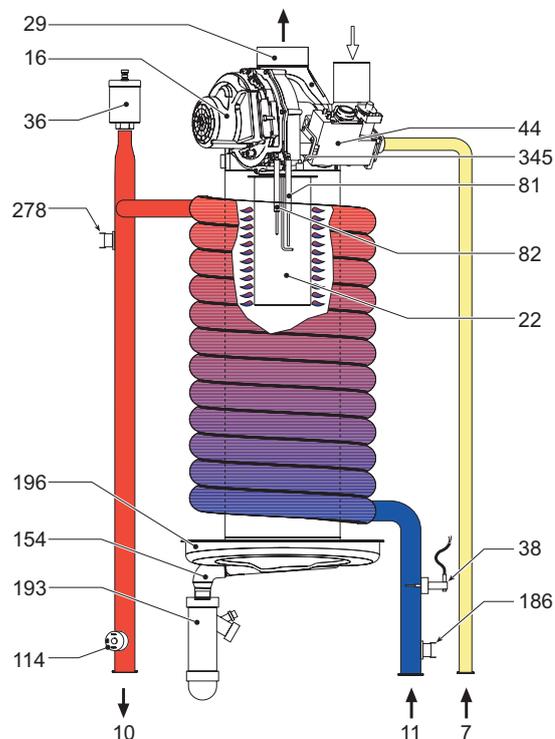
## ENERGY TOP W

# > CARATTERISTICHE

## DATI TECNICI

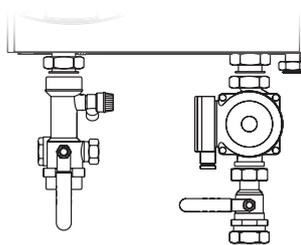
ENERGY TOP			W 80	W 125
<b>Potenze e Rendimenti</b>				
Portata termica max riscaldamento		kW	75	116
Portata termica min riscaldamento		kW	17	25
Potenza termica max riscaldamento	(80-60°C)	kW	73,5	113,7
Potenza termica min riscaldamento	(80-60°C)	kW	16,7	24,6
Potenza termica max riscaldamento	(50-30°C)	kW	79,5	123
Potenza termica min riscaldamento	(50-30°C)	kW	18,3	26,9
Rendimento Pmax	(80-60°C)	%	98	98
Rendimento Pmin	(80-60°C)	%	98,5	98,5
Rendimento Pmax	(50-30°C)	%	106	106
Rendimento Pmin	(50-30°C)	%	107,5	107,5
Rendimento 30%	(30°C)	%	109	109
Classe efficienza direttiva 92/42 EEC			★★★★	★★★★
Classe NOx			5	5
Pressione esercizio riscaldamento max-min		bar	6-0,8	6-0,8
Temperatura max riscaldamento		°C	95	95
Δt max scambiatore		°C	40	40
Contenuto acqua		litri	5	7
<b>Caratteristiche elettriche</b>				
Grado di protezione		IP	X5D	X5D
Tensione di alimentazione		V/Hz	230/50	230/50
Potenza elettrica max assorbita (circolatore escluso)		W	95	200
<b>Caratteristiche strutturali</b>				
Peso		kg	46	51
Altezza		mm	900	900
Larghezza		mm	445	445
Profondità		mm	430	430
<b>Idraulica</b>				
Attacco mandata/ritorno impianto		pollici	1" 1/2	1" 1/2
Attacco gas		pollici	3/4"	1"
<b>Dati di combustione</b>				
Perdite al camino con bruciatore ON a Pmax-Pmin		%	2,2-1,3	1,8-1,3
Perdite al mantello con bruciatore ON a Pmax-Pmin		%	0,2-0,2	0,2-0,2
Perdite camino con bruciatore OFF		%	0,03	0,02
Perdite mantello con bruciatore OFF		%	0,4	0,4
Temperatura fumi a Pmax-Pmin	(80-60°C)	°C	65-60	67-60
Temperatura fumi a Pmax-Pmin	(50-30°C)	°C	43-33	45-34
Portata fumi a Pmax-Pmin		kg/h	126,2-30,1	195,2-44,3
Portata condensa a Pmax-Pmin		kg/h	8,7-2	13,5-3,2
CO2 a Pmax-Pmin (G20)		%	9-8,5	9-8,5
CO2 a Pmax-Pmin (G31)		%	10-9,2	10-9,2
CO ponderato		mg/kWh	35	35
NOx ponderato		mg/kWh	29	29

## > CARATTERISTICHE IDRAULICA-DIAGRAMMI



**LEGENDA** 7 Entrata gas 10 Mandata impianto 11 Ritorno impianto 16 Ventilatore 22 Bruciatore principale 29 Collettore uscita fumi 36 Sfiato aria automatico 38 Flussostato 44 Valvola gas 81 Elettrodo d'accensione 82 Elettrodo di rilevazione 114 Pressostato acqua 154 Tubo scarico condensa 186 Sensore ritorno 188 Elettrodo d'accensione 193 Sifone 196 Bacinella condensa 278 Sensore doppio (sicurezza+riscaldamento)

### KIT IDRAULICO OPZIONALE



Kit idraulico comprendente circolatore riscaldamento, rubinetti di intercettazione mandata e ritorno impianto, valvola di non ritorno, valvola di sicurezza 6 bar

**KIT IDRAULICO PER SINGOLA CALDAIA, CIRCOLATORE GIRI FISSI**  
cod. 042021X0

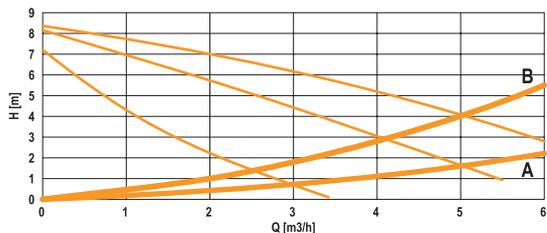
**KIT IDRAULICO PER SINGOLA CALDAIA, CIRCOLATORE GIRI FISSI ED ELEVATA PREVALENZA**  
cod. 042047X0

**KIT IDRAULICO PER SINGOLA CALDAIA, CIRCOLATORE MODULABILE**  
cod. 042043X0

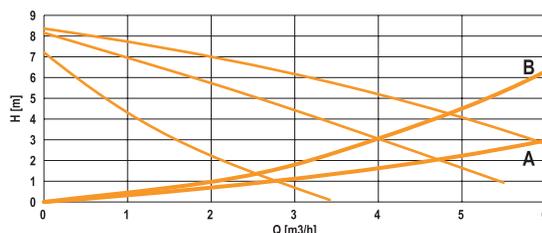
Le basse perdite di carico idrauliche che caratterizzano lo scambiatore a serpentino di ENERGY TOP, unite all'utilizzo di un kit idraulico Ferroli, consentono di disporre di elevate prevalenze utili all'impianto.

## > DIAGRAMMA PORTATA-PREVALENZA POMPA KIT IDRAULICO

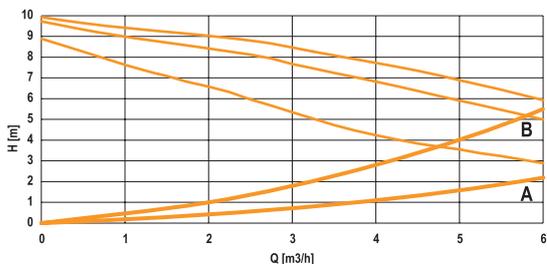
ENERGY TOP W 80 - Kit cod. 042021X0 / GIRI FISSI



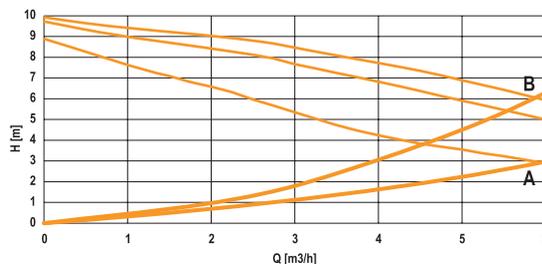
ENERGY TOP W 125 - Kit cod. 042021X0 / GIRI FISSI



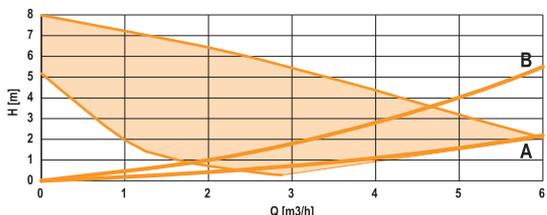
ENERGY TOP W 80 - Kit cod. 042047X0 / ALTA PREVALENZA



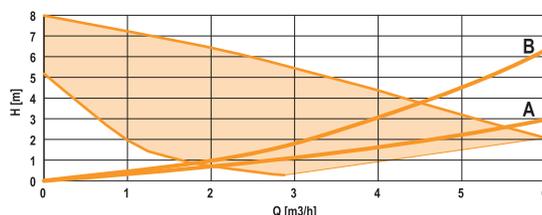
ENERGY TOP W 125 - Kit cod. 042047X0 / ALTA PREVALENZA



ENERGY TOP W 80 - Kit cod. 042043X0 / MODULABILE



ENERGY TOP W 125 - Kit cod. 042043X0 / MODULABILE



A Perdite di carico caldaia  
B Perdite di carico caldaia + gruppo pompa

A Perdite di carico caldaia  
B Perdite di carico caldaia + gruppo pompa

# ENERGY TOP W

## > CARATTERISTICHE CASCATA

Per i moduli murali ENERGY TOP W sono disponibili una serie di accessori idraulici e di telai autoportanti con i quali si possono realizzare diverse configurazioni in batteria a cascata. La struttura è autoportante e non necessita di essere fissata alle pareti. In questo modo è possibile installare i generatori anche centralmente rispetto alla pianta della centrale termica.

**> NB: IL SISTEMA A CASCATA È CERTIFICATO ISPESL**



**3C**  
**cod. 042043X0**  
Kit idraulico per singola caldaia completo di rubinetti di intercettazione e circolatore modulabile



**1**  
**cod. 042031X0**  
Kit di partenza telaio autoportante per singola caldaia completo di staffe di supporto



**2**  
**cod. 042032X0**  
Kit di estensione telaio autoportante per singola caldaia completo di staffe di supporto

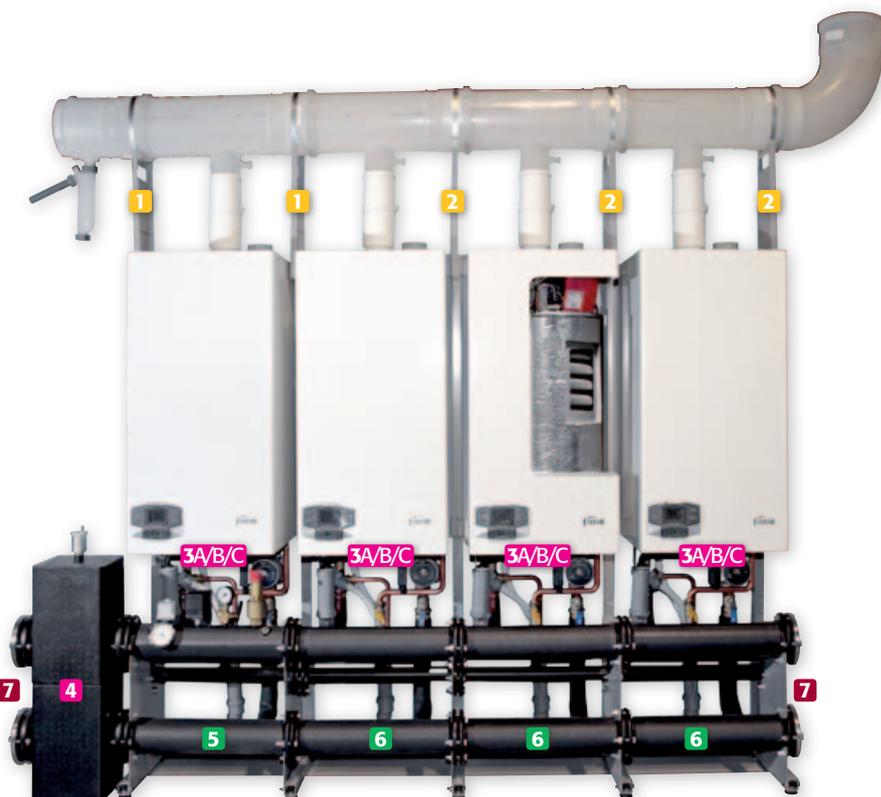


**3A**  
**cod. 042021X0**  
Kit idraulico per singola caldaia completo di rubinetti di intercettazione e circolatore a giri fissi

**3B**  
**cod. 042047X0**  
Kit idraulico per singola caldaia completo di rubinetti di intercettazione, circolatore a giri fissi, ed alta prevalenza



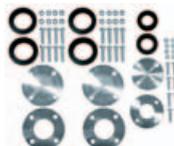
**4**  
**cod. 042030X0**  
Kit compensatore idraulico



**5**  
**cod. 042028X0**  
Kit di partenza collettori idraulici per singola caldaia DN 65 (2" 1/2) con sicurezze ISPESL (esclusa valvola di sicurezza) e collettore gas DN 40 (1" 1/2)



**6**  
**cod. 042029X0**  
Kit di estensione collettori idraulici per singola caldaia DN 65 (2" 1/2) e collettore gas DN 40 (1" 1/2)



**7**  
**cod. 042033X0**  
Kit flange composto da: nr. 3 flange cieche, nr. 3 flange forate, guarnizioni

# ENERGY TOP W

## > CARATTERISTICHE SCARICO FUMI

Per i moduli murali ENERGY TOP W sono disponibili diverse soluzioni per il sistema aspirazione aria/scarico fumi sia per le installazioni a moduli singoli che in configurazioni in batteria. Grazie alle basse temperature dei fumi vengono utilizzati accessori in polipropilene speciale. Per quanto riguarda il sistema a scarico singolo sono previste configurazioni di scarico fumi sia separati 80 mm che coassiali 80/125 mm con l'aspirazione dell'aria comburente sia in ambiente che dall'esterno. Tutti gli accessori di partenza sono dotati di prese per l'analisi di combustione.

### > SISTEMI A SCARICO SINGOLO



**cod. 041000X0**

Curva 90° in pps  
ø 80 mm con prese per  
analisi



**cod. 1KWMA70W**

Tronchetto in pps  
ø 80 mm con prese per  
analisi



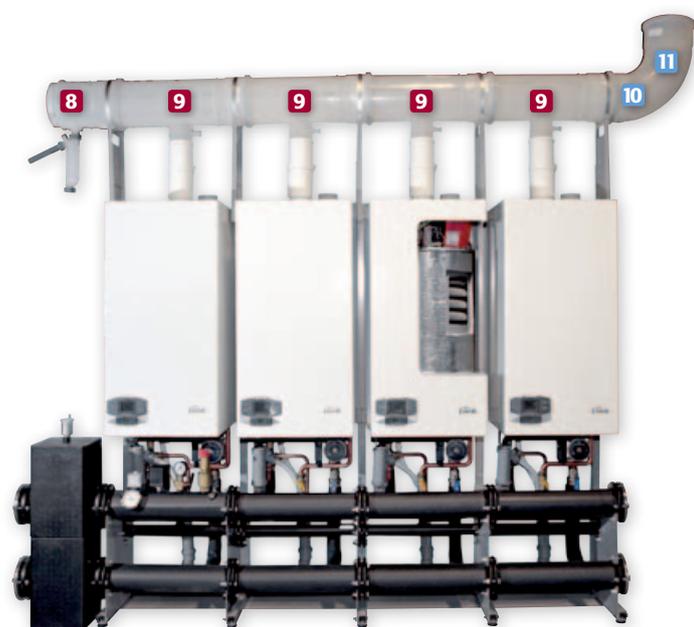
**cod. 041007X0**

Kit attacco per scarico coassiale  
verticale 80/125 con prese per analisi  
combustione

### > DATI TECNICI

ENERGY TOP		W 80	W 125
<b>Camino</b>			
Massima prevalenza camino a Pmax	pascal	200	250
Massima lunghezza 80/125	m	4	2
Massima lunghezza separati	meq	20	10

Per quanto riguarda i sistemi in cascata sono disponibili collettori fumo fino a una potenza complessiva di circa 500 kW. Nel caso di utilizzo dei collettori, l'aspirazione dell'aria comburente è prevista direttamente dal locale di installazione attraverso delle griglie di aspirazione comprese nei kit collettori.



**8**

**cod. 041026X0**

Kit sifone scarico condensa completo di staffe di  
fissaggio



**10**

**cod. 041019X0**

Kit prolunga collettore 1m MF  
in pps ø 200 mm



**9**

**cod. 041028X0**

Kit collettore fumi ø 200 mm in PPS grigio (L=600  
mm) per configurazioni in cascata completo di  
valvole clapet, tronchetti, rosoni e staffe



**11**

**cod. 041016X0**

Kit curva 90° MF  
in pps  
ø 200 mm

### > POSSIBILI COMBINAZIONI A CASCATA

PORTATA TERMICA kW	POTENZA TOT (kW)		MODULI ENERGY TOP W				DIMENSIONI L x P x H mm	DIAMETRO COLLETORE FUMI
	80/60°C	50/30°C	1	2	3	4		
75	73,5	79,5	80	-	-	-	820x450x2240	-
116	113,7	123,0	125	-	-	-	820x450x2240	-
150	147,0	159,0	80	80	-	-	1325x450x2240	200 mm
191	187,2	202,5	125	80	-	-	1325x450x2240	
225	220,5	238,5	80	80	80	-	1830x450x2240	
232	227,4	246,0	125	125	-	-	1325x450x2240	
266	260,7	282,0	125	80	80	-	1830x450x2240	

PORTATA TERMICA kW	POTENZA TOT (kW)		MODULI ENERGY TOP W				DIMENSIONI L x P x H mm	DIAMETRO COLLETORE FUMI
	80/60°C	50/30°C	1	2	3	4		
300	294,0	318,0	80	80	80	80	2335x450x2240	200 mm
307	300,9	325,5	125	125	80	-	1830x450x2240	
341	334,2	361,5	125	80	80	80	2335x450x2240	
348	341,1	369,0	125	125	125	-	1830x450x2240	
382	374,4	405,0	125	125	80	80	2335x450x2240	
423	414,6	448,5	125	125	125	80	2335x450x2240	
464	454,8	492,0	125	125	125	125	2335x450x2240	

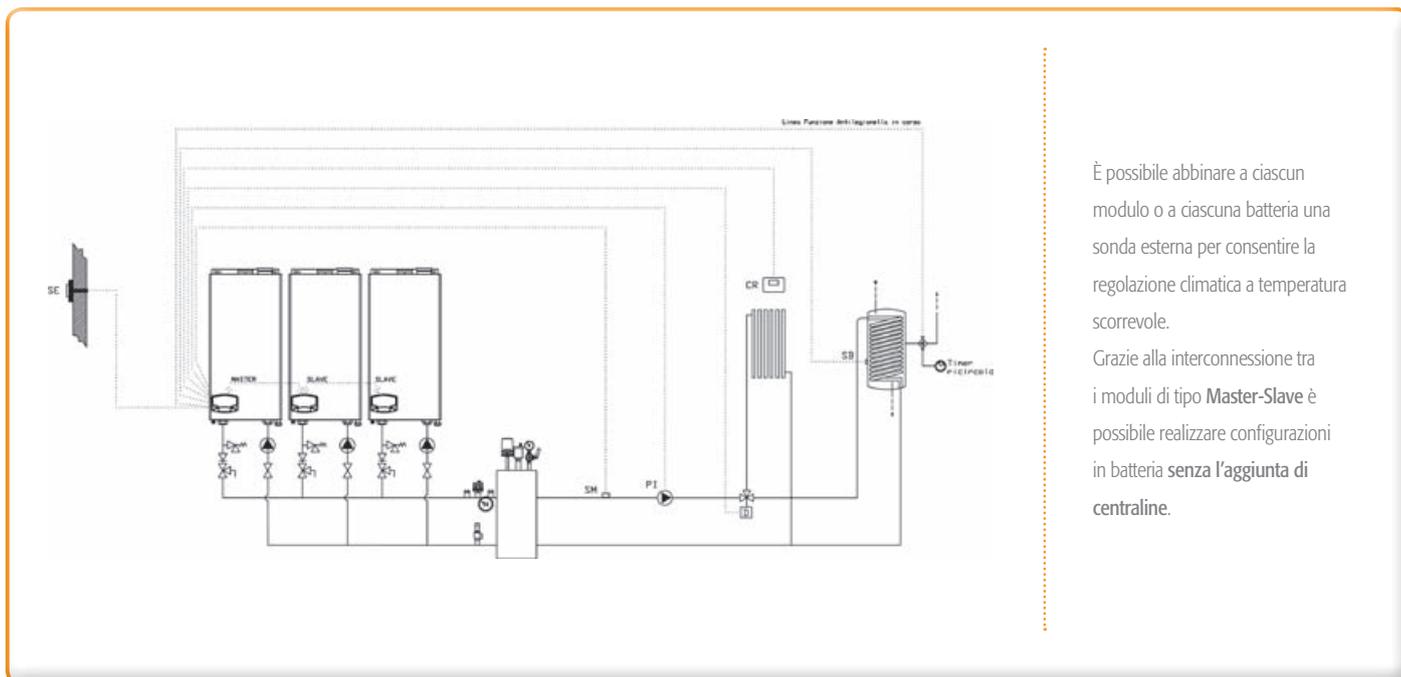
# ENERGY TOP W

## > CARATTERISTICHE REGOLAZIONE E CONTROLLO

I moduli della serie ENERGY TOP W sono dotati di un'elettronica evoluta in grado di gestire di serie fino a due zone di impianto (mandata diretta) o un eventuale bollitore con una zona diretta, senza l'aggiunta di ulteriori schede di controllo.

**NB:** Gli schemi sono riportati a titolo di esempio e vanno pertanto verificati in funzione dell'impianto specifico.

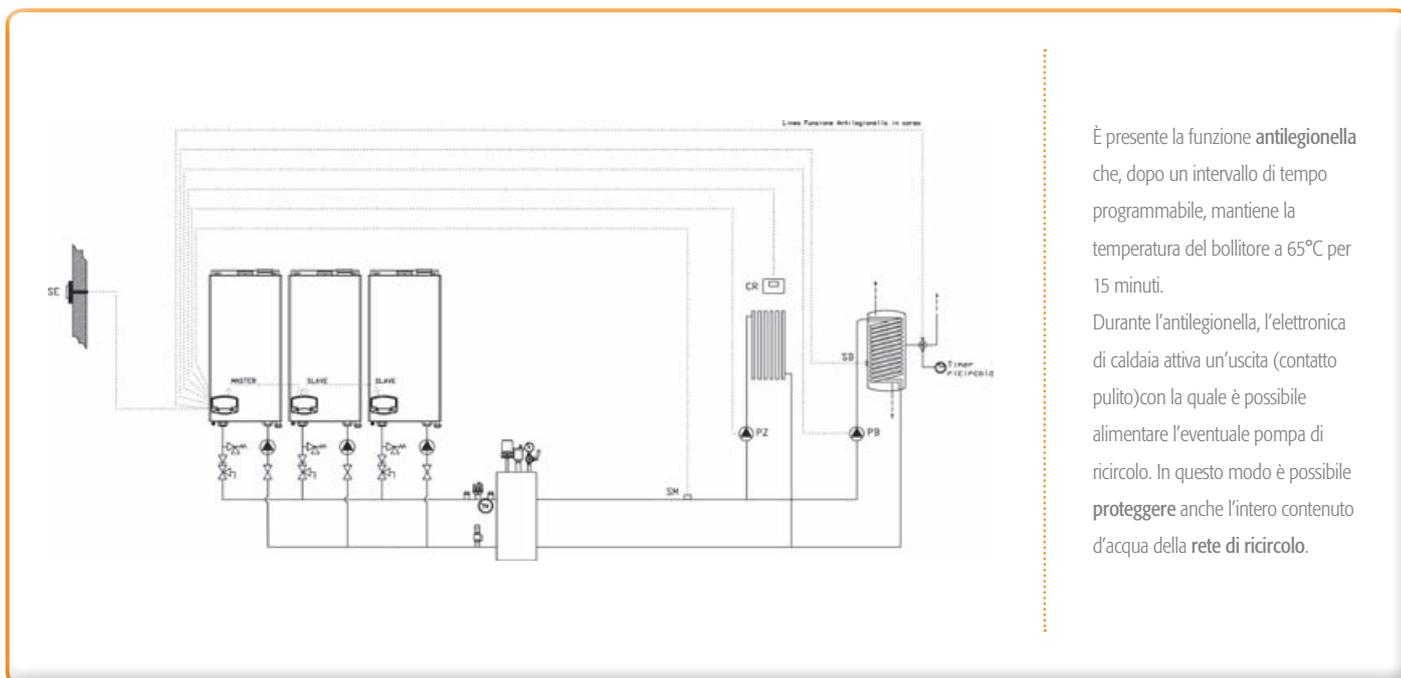
### > SCHEMA MISTO CON PRIORITÀ AL BOLLITORE



È possibile abbinare a ciascun modulo o a ciascuna batteria una sonda esterna per consentire la regolazione climatica a temperatura scorrevole.

Grazie alla interconnessione tra i moduli di tipo **Master-Slave** è possibile realizzare configurazioni in batteria senza l'aggiunta di centraline.

### > SCHEMA MISTO CON PRIORITÀ O CONTEMPORANEITÀ AL BOLLITORE



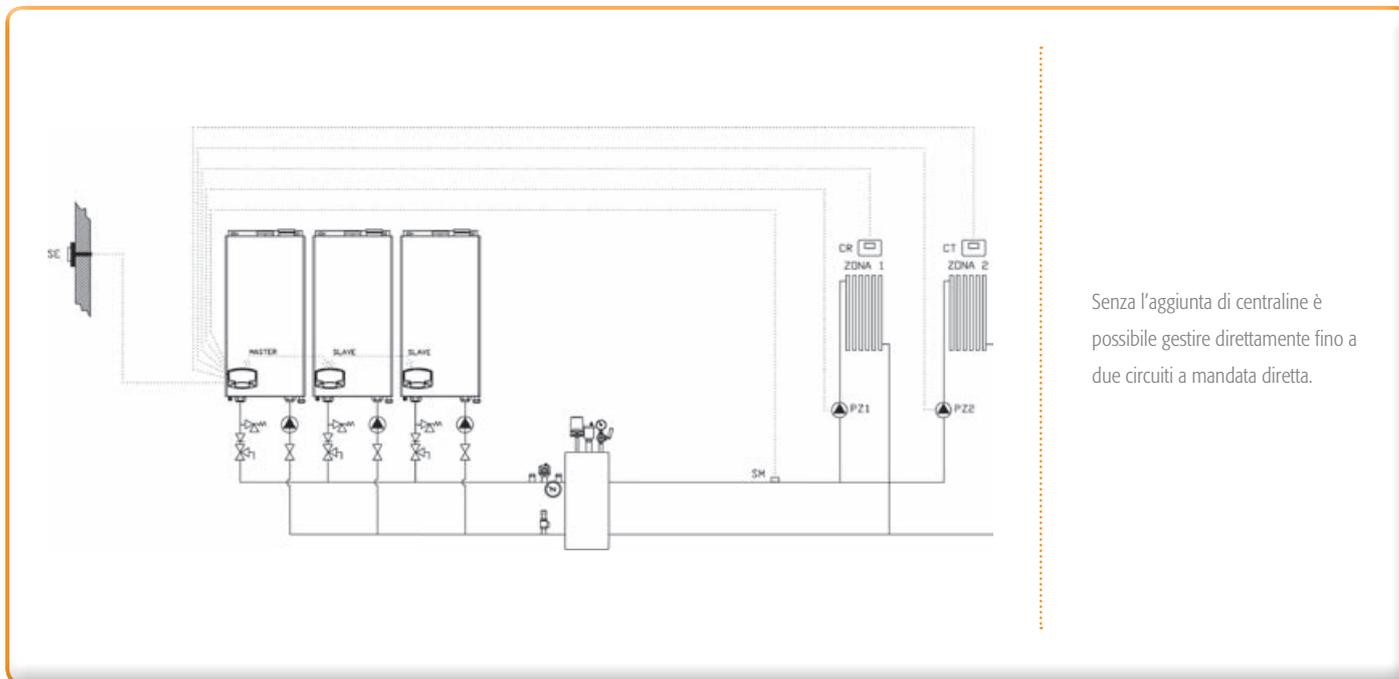
È presente la funzione **antilegionella** che, dopo un intervallo di tempo programmabile, mantiene la temperatura del bollitore a 65°C per 15 minuti.

Durante l'antilegionella, l'elettronica di caldaia attiva un'uscita (contatto pulito) con la quale è possibile alimentare l'eventuale pompa di ricircolo. In questo modo è possibile **proteggere** anche l'intero contenuto d'acqua della **rete di ricircolo**.

Nel caso di impianto combinato (senza valvola deviatrice) è possibile gestire la preparazione del bollitore sanitario in contemporanea al circuito di riscaldamento o in priorità a seconda delle caratteristiche dell'impianto.

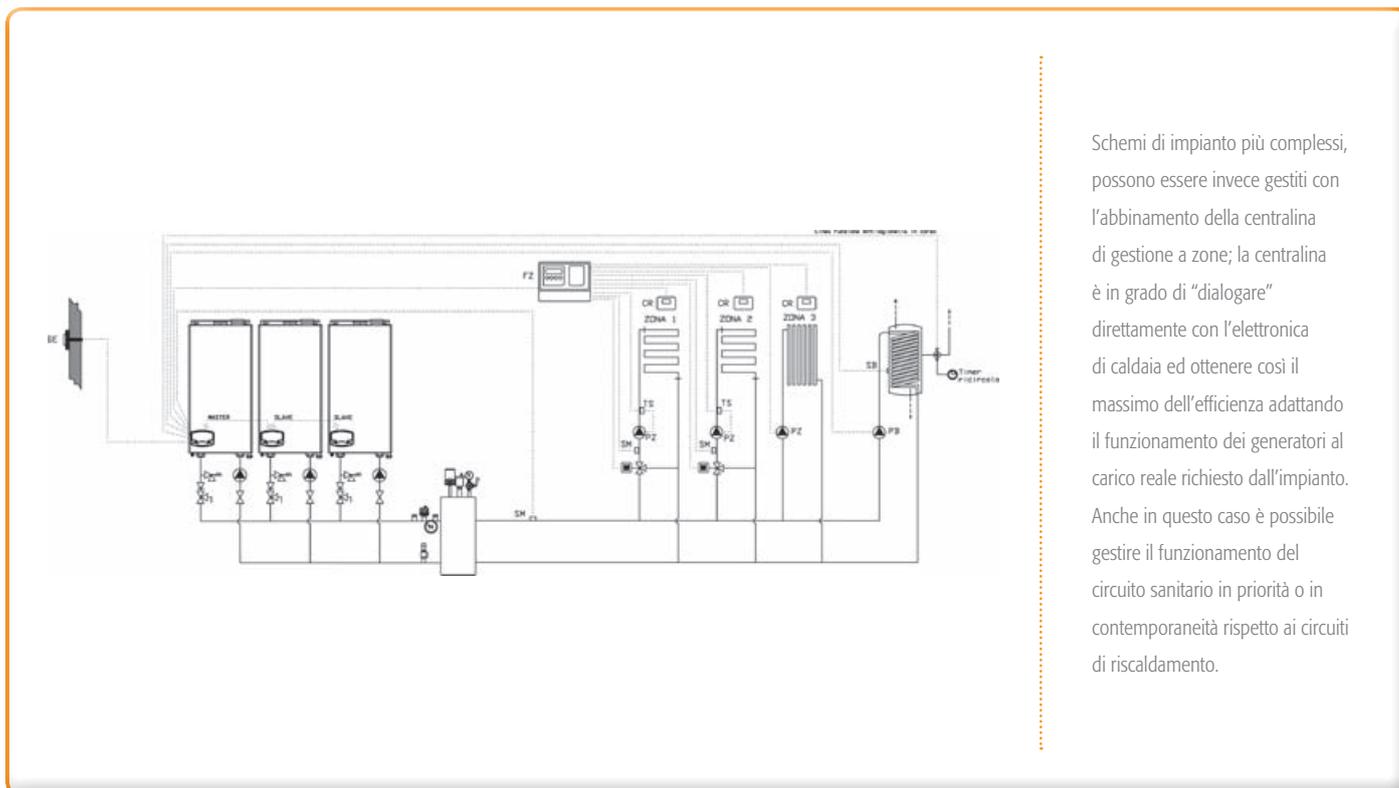
## > CARATTERISTICHE REGOLAZIONE E CONTROLLO

### > SCHEMA SOLO RISCALDAMENTO A MANDATA DIRETTA



Senza l'aggiunta di centraline è possibile gestire direttamente fino a due circuiti a mandata diretta.

### > SCHEMA MISTO CON BOLLITORE E CIRCUITI RISCALDAMENTO DIRETTI O MISCELATI



Schemi di impianto più complessi, possono essere invece gestiti con l'abbinamento della centralina di gestione a zone; la centralina è in grado di "dialogare" direttamente con l'elettronica di caldaia ed ottenere così il massimo dell'efficienza adattando il funzionamento dei generatori al carico reale richiesto dall'impianto. Anche in questo caso è possibile gestire il funzionamento del circuito sanitario in priorità o in contemporaneità rispetto ai circuiti di riscaldamento.

# ENERGY TOP W

## > CONFIGURAZIONI COMPONENTI PER BATTERIE IN CASCATA



Nelle tabelle vengono elencati i componenti che possono essere utilizzati per realizzare le configurazioni in batteria a cascata. Sono suddivisi in componenti "base", necessari per la costruzione della struttura di base sia idraulica che di evacuazione fumi, e componenti "aggiuntivi" che possono essere eventualmente utilizzati per configurare il sistema in funzione del tipo di impianto (es: l'uso o meno del separatore idraulico, della centralina evoluta per la gestione delle zone, ecc.).

> ESEMPI DI COMBINAZIONI NB: SONO DA CONSIDERARSI A TITOLO DI ESEMPIO E VANNO VERIFICATI IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO SPECIFICO		kit sifone scarico condensa per collettori fumo ø 200 mm	kit collettore fumi ø 200 mm	kit idraulico completo con pompa on/off oppure pompa modulante	kit di partenza collettori idraulici con sicurezze spesi (esclusa valvola di sicurezza)	kit di partenza telaio per singola caldaia	kit di estensione collettori idraulici	kit di estensione telaio per singola caldaia	kit flange	kit compensatore idraulico	sensore aggiuntivo mandata impianto	scheda per impianti a zona (2 miscelate e 1 diretta)	sonda esterna	sensore aggiuntivo per la gestione di un eventuale bollitore sanitario (5 mt)	kit prolunga collettore 1 m MF in pps ø 200 mm	kit curva 90° MF in pps ø 200 mm				
PORTATA TERMICA	POTENZA TERMICA 80/60°C	MODULI ENERGY TOP W																		
kW	kW	80	80	80	80	041026X0	041028X0	042021X0 042047X0 042043X0	042028X0	042031X0	042029X0	042032X0	042033X0	042030X0	043005X0	013013X0	013018X0	043005X0	041019X0	041016X0
75	75	80	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-
116	116	125	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-
150	147	80	80	-	-	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	x	x
191	187,2	125	80	-	-	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	x	x
225	220,5	80	80	80	-	1	3	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	x	x
232	227,4	125	125	-	-	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	x	x
266	260,7	125	80	80	-	1	3	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	x	x
300	294	80	80	80	80	1	4	4	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	x	x
307	300,9	125	125	80	-	1	3	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	x	x
341	334,2	125	80	80	80	1	4	4	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	x	x
348	341,1	125	125	125	-	1	3	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	x	x
382	374,4	125	125	80	80	1	4	4	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	x	x
423	414,6	125	125	125	80	1	4	4	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	x	x
464	454,8	125	125	125	125	1	4	4	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	x	x
		<b>MODULI</b>				<b>COMPONENTI BASE</b>							<b>COMPONENTI OPZIONALI AGGIUNTIVI</b>							

NB: "-" non utilizzabile; "x" quantità definita dal percorso fumi NB2: \* utilizzare kit dello stesso tipo: solo pompa on/off (cod. 042021X0), on/off ad alta prevalenza (cod. 042047X0) oppure solo pompa modulante (cod. 042043X0)

# ENERGY TOP B/BK

## > CARATTERISTICHE GAMMA-DISEGNI TECNICI



solo mod.  
BK

ATTACCHI  
REVERSIBILI  
SX/DX PER  
SERPENTINO  
BOLLITORE  
ESTERNO

**MOD. B:** PER SOLO RISCALDAMENTO  
**MOD. BK:** PER RISCALDAMENTO E ABBINABILI  
A BOLLITORI SANITARI ESTERNI

I moduli ad armadio ENERGY TOP B/BK sono generatori termici a basamento sia per installazioni in luoghi interni che esterni per solo riscaldamento da centrale termica, premiscelati a condensazione ad altissimo rendimento e bassissime emissioni inquinanti.

Consentono perciò un elevato risparmio energetico ed un maggior rispetto per l'ambiente (**marcatura energetica 4 stelle secondo Direttiva 92/42 EEC, classe 5 secondo norma UNI EN 297/A5 per emissioni inquinanti**). La struttura ad armadio in acciaio verniciato coibentato, con porta reversibile sinistra-destra, può essere installata di serie anche in **luoghi esterni** completamente scoperti **fino a temperature di -10°C** senza l'utilizzo di kit antigelo aggiuntivi. Ciascun modulo è completo di collettori di mandata e ritorno impianto coibentati DN 100 e di collettore gas DN 65. Il **collegamento in cascata** di più generatori può essere effettuato tramite appositi accessori fumo ed idraulici ed è **certificato ISPESL** come un unico generatore equivalente. I modelli sono predisposti in fabbrica per il funzionamento a metano e sono trasformabili a gpl tramite apposito kit di conversione. La gamma si compone di 4 modelli di potenza, due a focolare singolo e due a focolare doppio.

### > LA GAMMA

#### ENERGY TOP B/BK 80

Modello ad armadio monofocolare con portata termica da 17 a 75 kW (P.C.I.)

#### ENERGY TOP B/BK 125

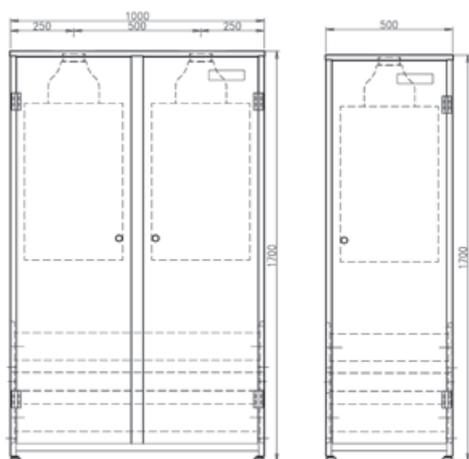
Modello ad armadio monofocolare con portata termica da 25 a 116 kW (P.C.I.)

#### ENERGY TOP B 160

Modello ad armadio doppio focolare con portata termica da 17 a 150 kW (P.C.I.)

#### ENERGY TOP B 250

Modello ad armadio doppio focolare con portata termica da 25 a 232 kW (P.C.I.)



**ENERGY TOP B**  
mod. 160-250

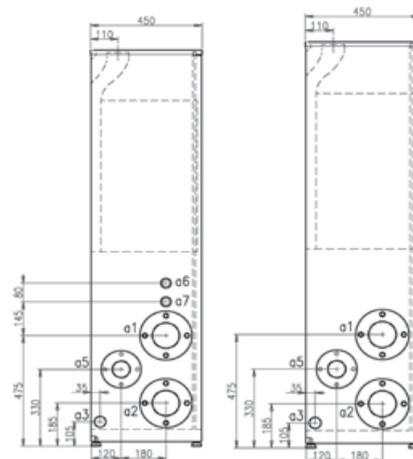
**ENERGY TOP B/BK**  
mod. 80-125

#### LEGENDA

- a1** Mandata impianto riscaldamento (DN 100)
- a2** Ritorno impianto riscaldamento (DN 100)
- a3** Scarico condensa  $\varnothing$  40 mm
- a5** Entrata gas (DN 65)

#### (solo per mod. BK)

- a6** Mandata al serpentino del bollitore 1" 1/2
- a7** Ritorno dal serpentino del bollitore 1" 1/2



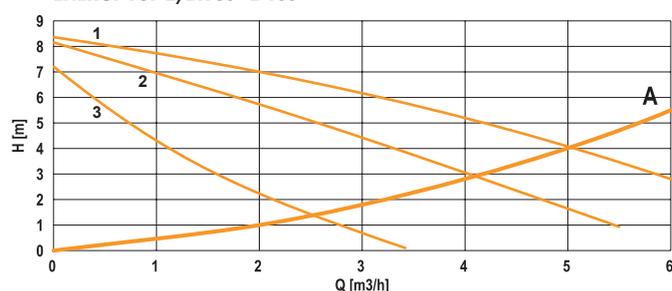
**ENERGY TOP BK**

**ENERGY TOP B**

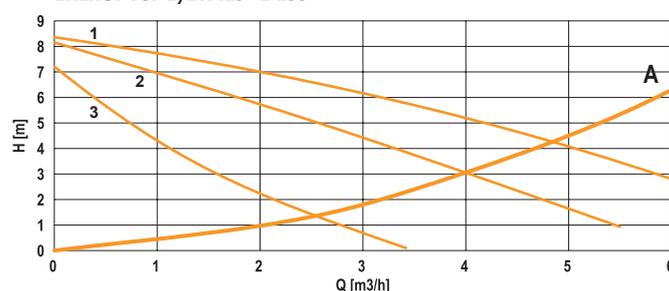
# ENERGY TOP B/BK

## > CARATTERISTICHE DATI TECNICI - DIAGRAMMI CIRCOLATORI

ENERGY TOP			B/BK 80	B/BK 125	B 160	B 250
<b>Potenze e Rendimenti</b>						
Portata termica max riscaldamento		kW	75	116	150	232
Portata termica min riscaldamento		kW	17	25	17	25
Potenza termica max riscaldamento	(80-60°C)	kW	73,5	113,7	147	227,4
Potenza termica min riscaldamento	(80-60°C)	kW	16,7	24,6	16,7	24,6
Potenza termica max riscaldamento	(50-30°C)	kW	79,5	123	159	246
Potenza termica min riscaldamento	(50-30°C)	kW	18,3	26,9	18,3	26,9
Rendimento Pmax	(80-60°C)	%	98	98	98	98
Rendimento Pmin	(80-60°C)	%	98,5	98,5	98,5	98,5
Rendimento Pmax	(50-30°C)	%	106	106	106	106
Rendimento Pmin	(50-30°C)	%	107,5	107,5	107,5	107,5
Rendimento 30%	(30°C)	%	109	109	109	109
Classe efficienza direttiva 92/42 EEC			★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Classe NOx			5	5	5	5
Pressione esercizio riscaldamento max-min		bar	6-0,8	6-0,8	6-0,8	6-0,8
Temperatura max riscaldamento		°C	95	95	95	95
Δt max scambiatore		°C	40	40	40	40
Contenuto acqua		litri	13	15	26	30
<b>Caratteristiche elettriche</b>						
Grado di protezione		IP	X5D	X5D	X5D	X5D
Tensione di alimentazione		V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Potenza elettrica max assorbita		W	285	390	570	780
<b>Caratteristiche strutturali</b>						
Peso		kg	110	115	190	210
Altezza		mm	1700	1700	1700	1700
Larghezza		mm	500	500	1000	1000
Profondità		mm	450	450	450	450
<b>Idraulica</b>						
Attacco mandata/ritorno impianto		pollici	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100
Attacco gas		pollici	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65
<b>Dati di combustione singolo focolare</b>						
Tipo apparecchio			B23	B23	B23	B23
Perdite al camino con bruciatore ON a Pmax-Pmin		%	2,2-1,3	1,8-1,3	2,2-1,3	1,8-1,3
Perdite al mantello con bruciatore ON a Pmax-Pmin		%	0,2-0,2	0,2-0,2	0,2-0,2	0,2-0,2
Perdite camino con bruciatore OFF		%	0,03	0,02	0,03	0,02
Perdite mantello con bruciatore OFF		%	0,4	0,4	0,4	0,4
Temperatura fumi a Pmax-Pmin	(80-60°C)	°C	65-60	67-60	65-60	67-60
Temperatura fumi a Pmax-Pmin	(50-30°C)	°C	43-33	45-34	43-33	45-34
Portata fumi a Pmax-Pmin		kg/h	126,2-30,1	195,2-44,3	126,2-30,1	195,2-44,3
Portata condensa a Pmax-Pmin		kg/h	8,7-2	13,5-3,2	8,7-2	13,5-3,2
CO <sub>2</sub> a Pmax-Pmin (G20)		%	9-8,5	9-8,5	9-8,5	9-8,5
CO <sub>2</sub> a Pmax-Pmin (G31)		%	10-9,2	10-9,2	10-9,2	10-9,2
CO ponderato		mg/kWh	35	35	35	35
NOx ponderato		mg/kWh	29	29	29	29

**ENERGY TOP B/BK 80 - B 160**


A Perdite di carico caldaia | 1-2-3 Velocità circolatore  
NB: Diagrammi riferiti al singolo focolare

**ENERGY TOP B/BK 125 - B 250**


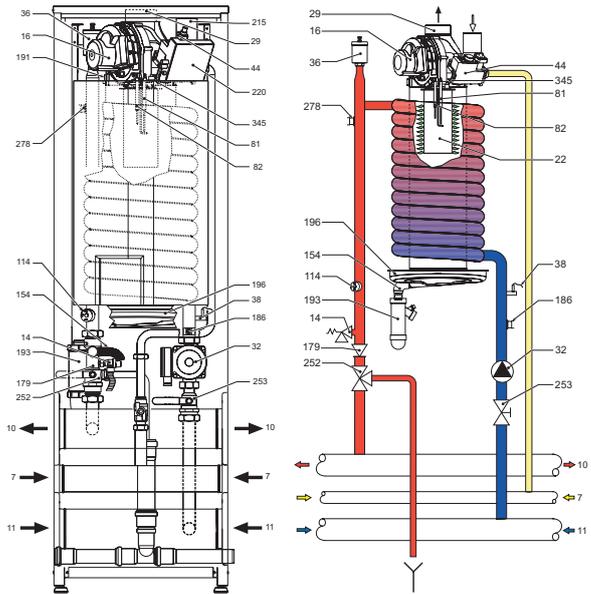
A Perdite di carico caldaia | 1-2-3 Velocità circolatore  
NB: Diagrammi riferiti al singolo focolare

# ENERGY TOP B/BK

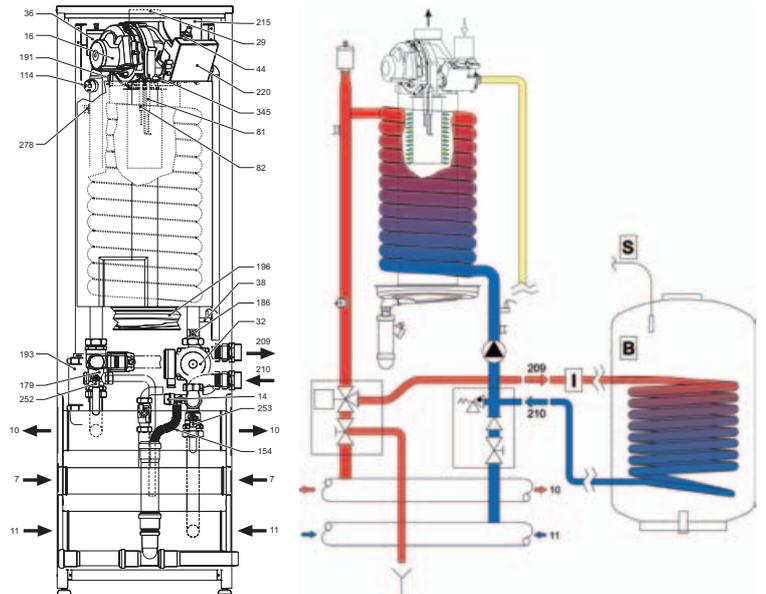
## > CARATTERISTICHE IDRAULICA-DIAGRAMMI

L'idraulica dei moduli ad armadio, rispetto alle versioni pensili, è già integrata di serie con tutti i componenti necessari per realizzare una completa e corretta installazione in centrale termica. Ciascun focolare è collegato ai collettori idraulici di mandata e ritorno impianto mediante rubinetti di intercettazione a 3 vie con scarico in atmosfera e relativo circolatore a giri fissi.

**ENERGY TOP B mod. 80 - 125**



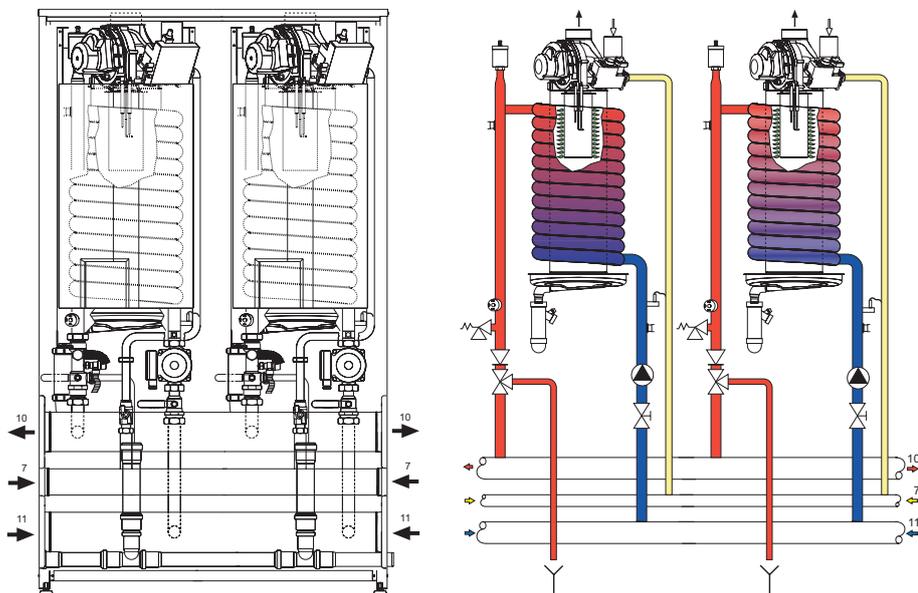
**ENERGY TOP BK mod. 80 - 125**



### LEGENDA

- 7 Entrata gas 10 Mandata impianto 11 Ritorno impianto 14 Valvola di sicurezza 16 Ventilatore 22 Bruciatore principale 29 Collettore uscita fumi 32 Circolatore riscaldamento
- 36 Sfiata aria automatico 38 Flussostato 44 Valvola gas 81 Elettrodo d'accensione 82 Elettrodo di rilevazione 114 Pressostato acqua 154 Tubo scarico condensa 179 Valvola di non ritorno 186 Sensore ritorno 188 Elettrodo d'accensione 191 Sensore temperatura fumi 193 Sifone 196 Bacinella condensa 209 Mandata serpentino bollitore (mod. BK)
- 210 Ritorno serpentino bollitore (mod. BK) 220 Scheda di accensione 252 Rubinetto di intercettazione e scarico a 3 vie 253 Rubinetto di intercettazione 278 Sensore doppio (sicurezza+riscaldamento) 342 Valvola deviatrice 345 Termostato di sicurezza scambiatore B Bollitore (non fornito) I Organi di sicurezza ISPESL (non forniti) S Sonda bollitore

**ENERGY TOP B mod. 160 - 250**



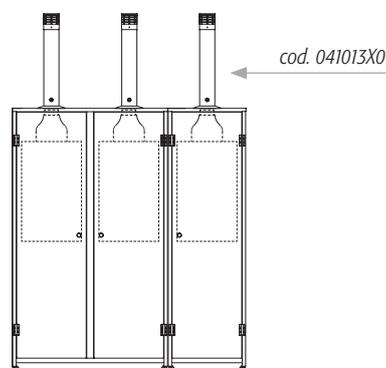
# ENERGY TOP B/BK

## > CARATTERISTICHE SCARICO FUMI

Per i moduli ad armadio ENERGY TOP B/BK sono disponibili diverse soluzioni per il sistema aspirazione aria-scarico fumi sia per le installazioni a moduli singoli che in configurazione in batteria. Grazie alle basse temperature dei fumi vengono utilizzati accessori in polipropilene speciale. Per quanto riguarda il sistema a scarico singolo sono previste configurazioni di scarico fumi separati 80 mm con apposito kit (cod. 041013X0) mentre l'aspirazione dell'aria comburente avviene dall'ambiente di installazione (tipo B23).

### > COLLEGAMENTO DIRETTO TERMINALI Ø 80 mm

Ogni singolo modulo, anche nel caso di collegamento in batteria, può essere collegato direttamente all'uscita fumi diametro 80 mm tramite apposito kit terminale completo di tubo, griglia antivento e guarnizione. Occorre utilizzare un kit per ogni uscita fumi.



esempio con uscite fumo singole

### > DATI TECNICI

ENERGY TOP		B/BK 80	B/BK 125	B 160	B 250
<i>Per singola uscita fumi</i>					
Massima prevalenza camino a Pmax	pascal	200	250	200	250
Massima lunghezza separati	meq	20	10	20	10

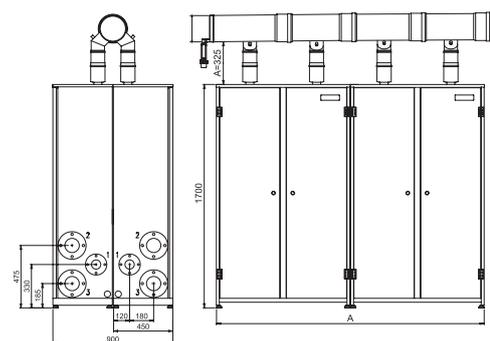


#### cod. 041013X0

Kit terminale uscita fumi separati con rosone e ghiera Ø 80 mm

### > COLLEGAMENTO CON COLLETTORE FUMI

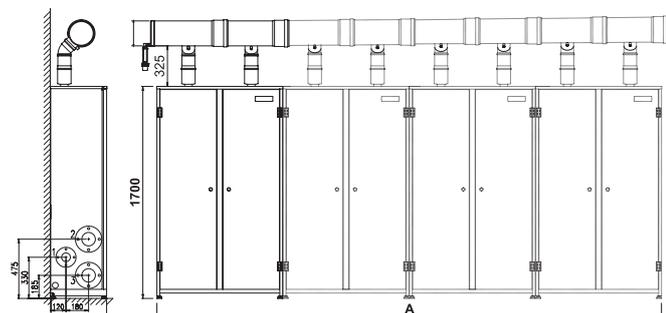
A seconda del tipo di configurazione in batteria scelta: in "linea" o "contrapposta" sono disponibili diverse tipologie di collettori fumo. I diametri dei collettori dipendono dalla potenza complessiva della batteria.



esempio con uscite fumo con collettore - contrapposte



contrapposte



esempio con uscite fumo con collettore - in linea



in linea

# ENERGY TOP B/BK

## > CARATTERISTICHE SCARICO FUMI

> **ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE "IN LINEA"** Nella tabella vengono riportate alcune combinazioni in cascata di tipo "in linea" e le rispettive dimensioni massime di ingombro. Per ciascuna combinazione viene anche riportato il rispettivo diametro del collettore di evacuazione dei fumi.

PORTATA TERMICA kW	POTENZA TERMICA 80/60°C kW	NUMERO MODULI	DISPOSIZIONE DEI MODULI IN LINEA					DIMENSIONI IN LINEA mm		DIAMETRO COLLETTORE FUMI mm
			1	2	3	4	5	LARGHEZZA	PROFONDITÀ	
150	147	1	160	-	-	-	-	1000	450	200
191	187,2	2	80	125	-	-	-	1000		200
232	227,4	1	250	-	-	-	-	1000		200
266	260,7	2	125	160	-	-	-	1500		200
307	300,9	2	80	250	-	-	-	1500		200
348	341,1	2	125	250	-	-	-	1500		200
382	374,4	2	160	250	-	-	-	2000		200
416	407,7	3	125	160	160	-	-	2500		200
464	454,8	2	250	250	-	-	-	2000		200
498	488,1	3	125	160	250	-	-	2500		300
539	528,3	3	80	250	250	-	-	2500		300
580	568,5	3	125	250	250	-	-	2500		300
614	601,8	3	160	250	250	-	-	3000		300
696	682,2	3	250	250	250	-	-	3000		300
730	715,5	4	125	160	250	250	-	3500		300
771	755,7	4	80	250	250	250	-	3500		300
812	795,9	4	125	250	250	250	-	3500		300
846	829,2	4	160	250	250	250	-	4000		300
928	909,6	4	250	250	250	250	-	4000		300
1003	983,1	5	80	250	250	250	250	4500		300
1044	1023,3	5	125	250	250	250	250	4500	300	
1078	1056,6	5	160	250	250	250	250	5000	300	
1160	1137	5	250	250	250	250	250	5000	300	

### > COLLEGAMENTO CON COLLETTORE FUMI

È disponibile inoltre un'ampia gamma di accessori a completamento della batteria.


**1**
**cod. 041028X0** (ø 200 mm)

**cod. 041029X0** (ø 300 mm)

Kit collettore fumi in pps grigio (L=600 mm) per configurazioni in cascata completo di valvole clapet, tronchetti, rosni e staffe

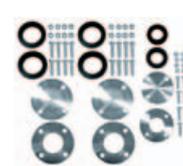

**2**
**cod. 041026X0** (ø 200 mm)

**cod. 041027X0** (ø 300 mm)

Kit sifone scarico condensa completo di staffe di fissaggio NB Utilizzarne uno per ciascuna batteria in cascata


**3**
**cod. 0M600MX0**

Armadio completo di separatore idraulico e sicurezze ISPEL (esclusa valvola di sicurezza)


**4**
**cod. 042027X0**

Kit flange composto da: n.3 flange cieche, n.3 flange forate, guarnizioni NB Da utilizzare su singolo modulo o uno per ciascuna batteria in cascata


**5**
**cod. 041019X0** (ø 200 mm)

**cod. 041036X0** (ø 300 mm)

Kit prolunga collettore 1m MF in pps


**6**
**cod. 041016X0** (ø 200 mm)

**cod. 041035X0** (ø 300 mm)

Kit curva 90° MF in pps



# ENERGY TOP B/BK

## > CARATTERISTICHE SCARICO FUMI

> **ESEMPIO DI CONFIGURAZIONE "CONTRAPPOSTA"** Nella tabella vengono riportate alcune combinazioni in cascata nella configurazione "contrapposta" e le rispettive dimensioni massime di ingombro. Per ciascuna combinazione viene anche riportato il rispettivo diametro del collettore di evacuazione dei fumi.

PORTATA TERMICA kW	POTENZA TERMICA 80/60°C kW	NR. MODULI	DISPOSIZIONE DEI MODULI CONTRAPPOSTI			DIMENSIONI CONTRAPPOSTE mm		DIAMETRO COLLETORE FUMI mm
			1	3	5	LARGHEZZA	PROFONDITÀ	
191	187,2	2	80	-	-	500	900	200
			125	-	-			
266	260,7	2	125	-	-	1000	900	200
			160	-	-			
307	300,9	2	80	-	-	1000	900	200
			250	-	-			
348	341,1	2	125	-	-	1000	900	200
			250	-	-			
382	374,4	2	160	-	-	1000	900	200
			250	-	-			
416	407,7	3	160	125	-	1500	900	200
			160	-	-			
464	454,8	2	250	-	-	1000	900	200
			250	-	-			
498	488,1	3	160	125	-	1500	900	300
			250	-	-			
539	528,3	3	250	80	-	1500	900	200
			250	-	-			
580	568,5	3	250	125	-	1500	900	300
			250	-	-			
614	601,8	3	160	250	-	2000	900	300
			250	-	-			
696	682,2	3	250	250	-	2000	900	300
			250	-	-			
730	715,5	4	160	125	-	2000	900	300
			250	250	-			
771	755,7	4	250	80	-	2000	900	300
			250	250	-			
812	795,9	4	250	125	-	2000	900	300
			250	250	-			
846	829,2	4	160	250	-	2000	900	300
			250	250	-			
928	909,6	4	250	250	-	2000	900	300
			250	250	-			
1003	983,1	5	250	250	80	2500	900	300
			250	250	-			
1044	1023,3	5	250	250	125	2500	900	300
			250	250	-			
1078	1056,6	5	250	250	160	3000	900	300
			250	250	-			
1160	1137	5	250	250	250	3000	900	300
			250	250	-			



**3**  
cod. 041019X0 (ø 200 mm)  
cod. 041036X0 (ø 300 mm)  
Kit prolunga collettore 1m MF in pps



**4**  
cod. 041016X0 (ø 200 mm)  
cod. 041035X0 (ø 300 mm)  
Kit curva 90° MF in pps



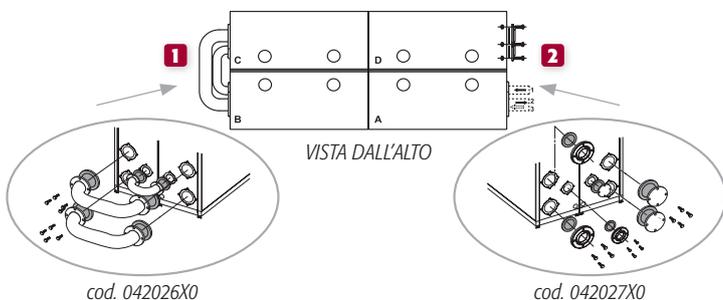
**5**  
cod. 041030X0 (ø 200 mm)  
cod. 041031X0 (ø 300 mm)  
Kit collettore fumi in pps grigio (L=600mm) doppio attacco per configurazioni in cascata "contrapposte" completo di curve, valvole clapet, tronchetti, rosoni e staffe  
NB Utilizzare per ogni coppia di uscite fumi contrapposte



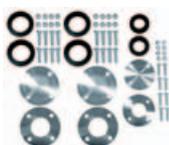
**6**  
cod. 041026X0 (ø 200 mm)  
cod. 041027X0 (ø 300 mm)  
Kit sifone scarico condensa completo di staffe di fissaggio  
NB Utilizzarne uno per ciascuna batteria in cascata



**7**  
cod. 0M600MX0  
Armadio completo di separatore idraulico e sicurezze ISPEL (esclusa valvola di sicurezza)



**1**  
cod. 042026X0  
Kit flange per configurazione in cascata con caldaie "contrapposte"



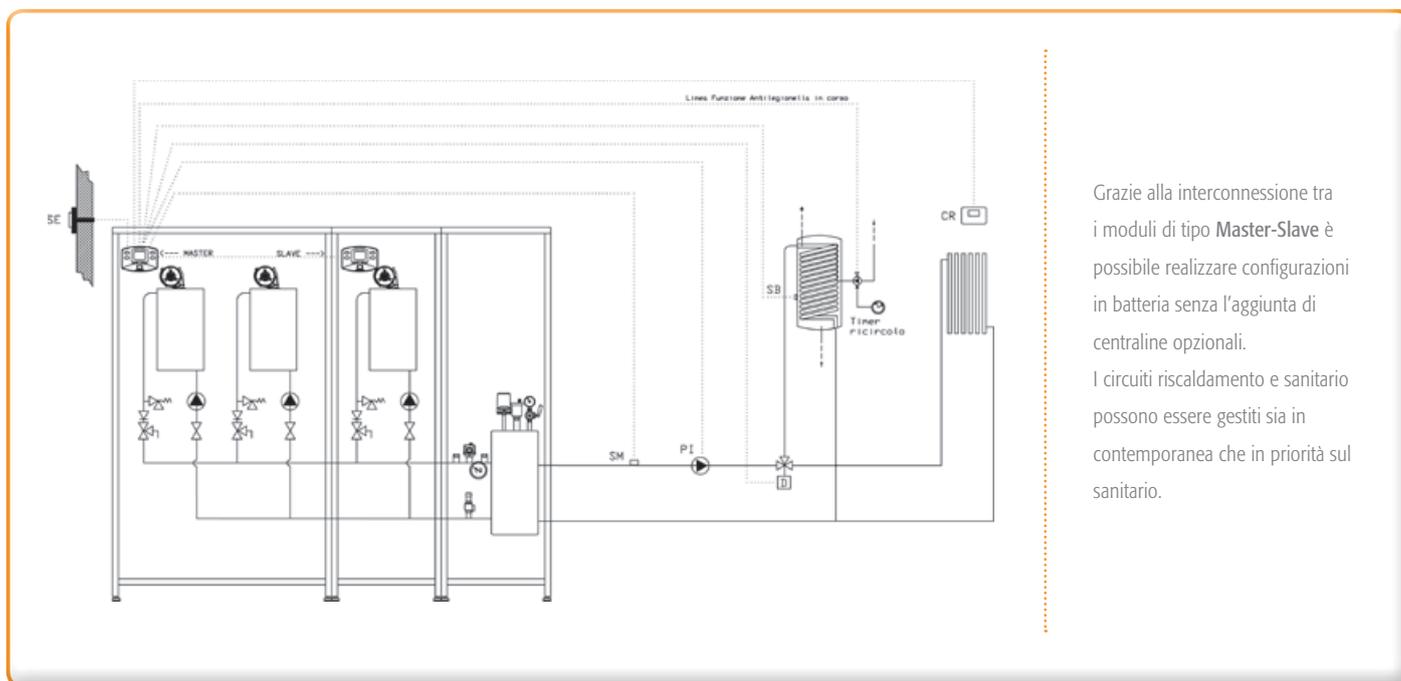
**2**  
cod. 042027X0  
Kit flange composta da: n.3 flange cieche, n.3 flange forate, guarnizioni



## > CARATTERISTICHE REGOLAZIONE E CONTROLLO

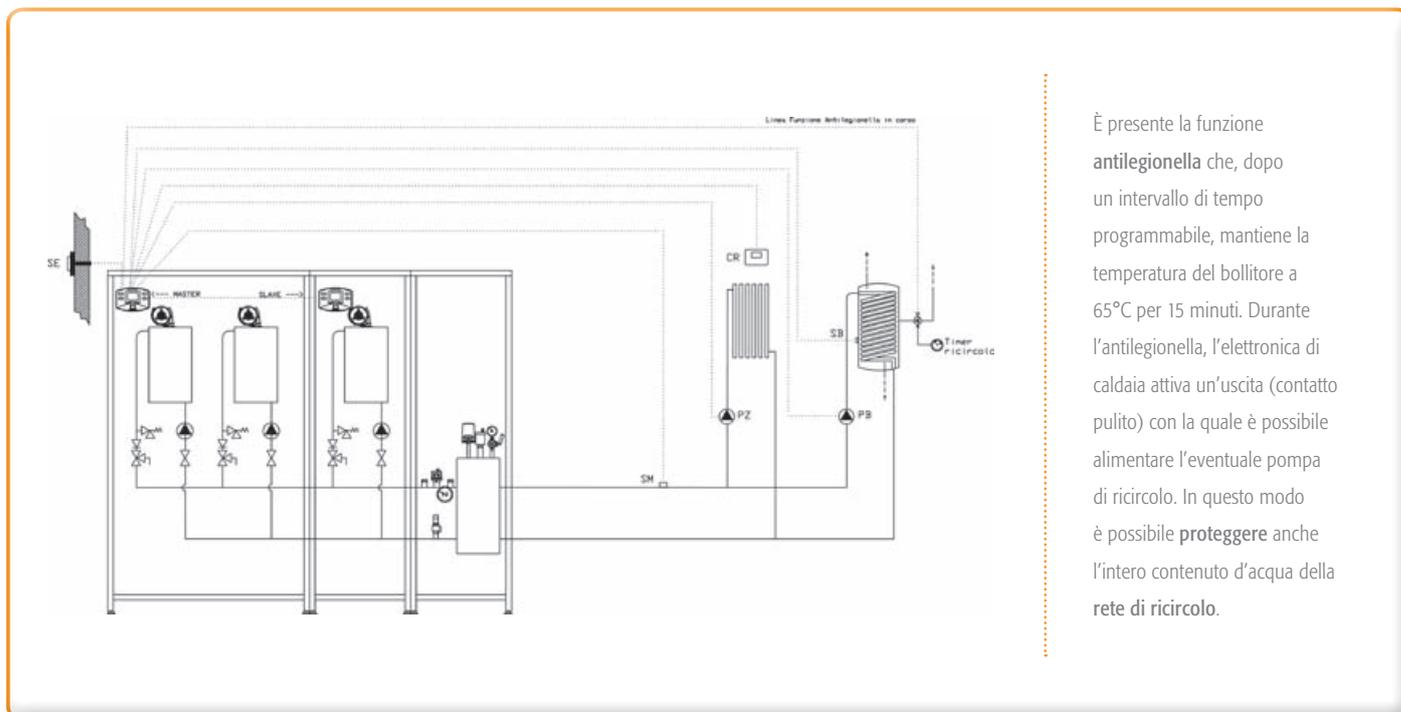
I moduli della serie ENERGY TOP B/BK sia in configurazione singola che in batteria, sono in grado di gestire di serie fino a due zone di impianto a mandata diretta oppure una zona (diretta) ed un eventuale bollitore senza l'aggiunta di ulteriori schede di controllo.

### > SCHEMA MISTO CON PRIORITÀ AL BOLLITORE



Grazie alla interconnessione tra i moduli di tipo **Master-Slave** è possibile realizzare configurazioni in batteria senza l'aggiunta di centraline opzionali. I circuiti riscaldamento e sanitario possono essere gestiti sia in contemporanea che in priorità sul sanitario.

### > SCHEMA MISTO CON PRIORITÀ O CONTEMPORANEITÀ AL BOLLITORE

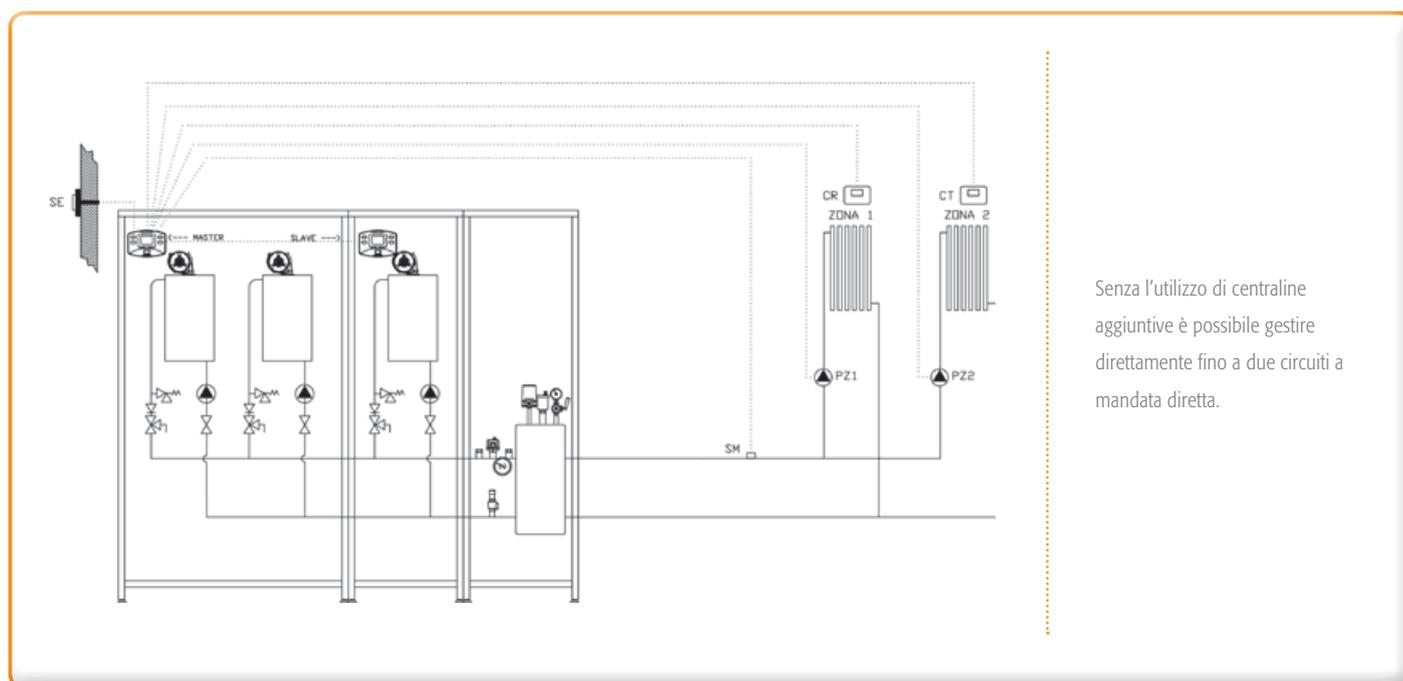


È presente la funzione **antilegionella** che, dopo un intervallo di tempo programmabile, mantiene la temperatura del bollitore a 65°C per 15 minuti. Durante l'antilegionella, l'elettronica di caldaia attiva un'uscita (contatto pulito) con la quale è possibile alimentare l'eventuale pompa di ricircolo. In questo modo è possibile **proteggere** anche l'intero contenuto d'acqua della rete di ricircolo.

# ENERGY TOP B/BK

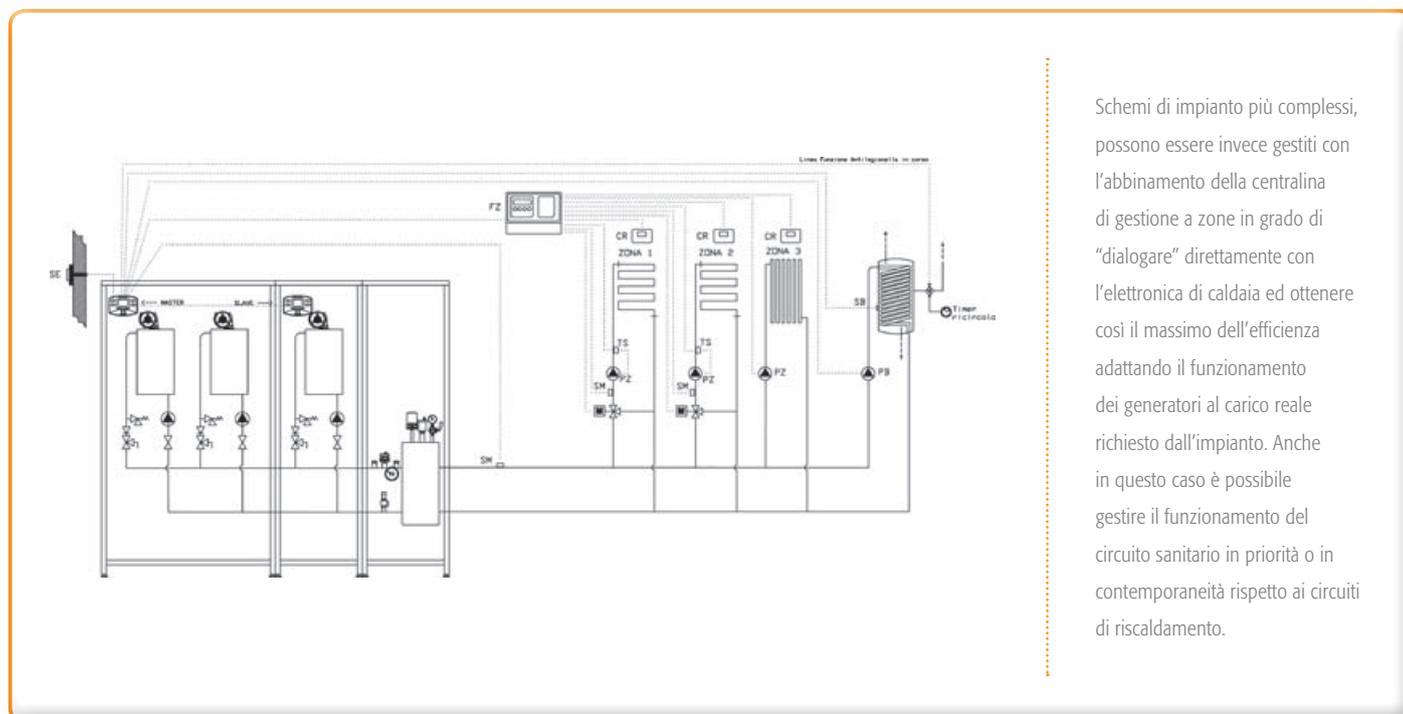
## > CARATTERISTICHE REGOLAZIONE E CONTROLLO

### > SCHEMA SOLO RISCALDAMENTO A MANDATA DIRETTA



Senza l'utilizzo di centraline aggiuntive è possibile gestire direttamente fino a due circuiti a mandata diretta.

### > SCHEMA MISTO CON BOLLITORE E CIRCUITI RISCALDAMENTO DIRETTI O MISCELATI



Schemi di impianto più complessi, possono essere invece gestiti con l'abbinamento della centralina di gestione a zone in grado di "dialogare" direttamente con l'elettronica di caldaia ed ottenere così il massimo dell'efficienza adattando il funzionamento dei generatori al carico reale richiesto dall'impianto. Anche in questo caso è possibile gestire il funzionamento del circuito sanitario in priorità o in contemporaneità rispetto ai circuiti di riscaldamento.

## > CONFIGURAZIONI COMPONENTI PER BATTERIE IN CASCATA "IN LINEA"



Nelle tabelle vengono elencati i componenti che possono essere utilizzati per realizzare le configurazioni in batteria a cascata e le rispettive quantità. Sono suddivisi in componenti "base", necessari per la costruzione della struttura di base sia idraulica che di evacuazione fumi, e componenti "aggiuntivi" che possono essere eventualmente utilizzati per configurare il sistema in funzione del tipo di impianto (es: l'uso o meno del separatore idraulico, della centralina evoluta per la gestione delle zone, ecc.).

PORTATA TERMICA kW		POTENZA TERMICA 80/60°C kW		MODULI ENERGY TOP B/BK				ESEMPI DI COMBINAZIONI NB: SONO DA CONSIDERARSI A TITOLO DI ESEMPIO E VANNO VERIFICATI IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO SPECIFICO													
								kit flange	kit sifone scarico condensa per colettori fumo ø 200 mm	kit sifone scarico condensa per colettori fumo ø 300 mm	kit collettore fumi: ø 200 mm	kit collettore fumi: ø 300 mm	sensores aggiuntivo mandata impianto	Armadio completo di separatore idraulico e sicurezze ISPEL (esclusa valvola di sicurezza)	scheda per impianti a zona (2 miscelate e 1 diretta)	sonda esterna	sensores aggiuntivo per la gestione di un eventuale bollitore sanitario (cavo 5 mt)	Kit prolunga collettore 1m MF in pps ø 200 mm	Kit prolunga collettore 1m MF in pps ø 300 mm	Kit curva 90° MF in pps ø 200 mm	Kit curva 90° MF in pps ø 300 mm
								042027X0	041026X0	041027X0	041028X0	041029X0	043005X0	0M600MX0	013013X0	013018X0	043005X0	041019X0	041036X0	041016X0	041035X0
150	147	160	-	-	-	-	1	1	-	2	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
191	187,2	80	125	-	-	-	1	1	-	2	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
232	227,4	250	-	-	-	-	1	1	-	2	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
266	260,7	125	160	-	-	-	1	1	-	3	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
307	300,9	80	250	-	-	-	1	1	-	3	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
348	341,1	125	250	-	-	-	1	1	-	3	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
382	374,4	160	250	-	-	-	1	1	-	4	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
416	407,7	125	160	160	-	-	1	1	-	5	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
464	454,8	250	250	-	-	-	1	1	-	4	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
498	488,1	125	160	250	-	-	1	-	1	-	5	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
539	528,3	80	250	250	-	-	1	-	1	-	5	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
580	568,5	125	250	250	-	-	1	-	1	-	5	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
614	601,8	160	250	250	-	-	1	-	1	-	6	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
696	682,2	250	250	250	-	-	1	-	1	-	6	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
730	715,5	125	160	250	250	-	1	-	1	-	7	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
771	755,7	80	250	250	250	-	1	-	1	-	7	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
812	795,9	125	250	250	250	-	1	-	1	-	7	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
846	829,2	160	250	250	250	-	1	-	1	-	8	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
928	909,6	250	250	250	250	-	1	-	1	-	8	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
1003	983,1	80	250	250	250	250	1	-	1	-	9	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
1044	1023,3	125	250	250	250	250	1	-	1	-	9	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
1078	1056,6	160	250	250	250	250	1	-	1	-	10	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
1160	1137	250	250	250	250	250	1	-	1	-	10	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
		<b>MODULI</b>				<b>COMPONENTI BASE</b>							<b>COMPONENTI OPZIONALI AGGIUNTIVI</b>								

NB: "-" non utilizzabile; "X" quantità definita dal percorso fumi

# ENERGY TOP B/BK

## > CONFIGURAZIONI COMPONENTI PER BATTERIE IN CASCATA "CONTRAPPOSTE"



<b>&gt; ESEMPI DI COMBINAZIONI</b> NB: SONO DA CONSIDERARSI A TITOLO DI ESEMPIO E VANNO VERIFICATI IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO SPECIFICO			kit flange Kit flange per configurazione in cascata con caldaie "contrapposte" kit sifone scarico condensa per collettori fumo ø 200 mm kit sifone scarico condensa per collettori fumo ø 300 mm Kit collettore fumi in pps grigio (L=600mm) doppio attacco per configurazioni in cascata "contrapposte" ø 200 mm Kit collettore fumi in pps grigio (L=600mm) doppio attacco per configurazioni in cascata "contrapposte" ø 300 mm sensore aggiuntivo mandata impianto Armadio completo di separatore idraulico e sicurezze ISPEL (esclusa valvola di sicurezza) scheda per impianti a zona (2 miscelate e 1 diretta) sonda esterna sensore aggiuntivo per la gestione di un eventuale bollitore sanitario (cavo 5 mt) Kit prolunga collettore 1m MF in pps ø 200 mm Kit prolunga collettore 1m MF in pps ø 300 mm Kit curva 90° MF in pps ø 200 mm Kit curva 90° MF in pps ø 300 mm															
			PORTATA TERMICA kW	POTENZA TERMICA 80/60°C kW	MODULI ENERGY TOP B/BK	042027X0	042026X0	041026X0	041027X0	041030X0	041031X0	043005X0	0M600MX0	013013X0	013018X0	043005X0	041019X0	041036X0
191	187,2	80 - -	1	1	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
		125 - -	1	1	1	-	2	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
266	260,7	160 - -	1	1	1	-	2	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
		80 - -	1	1	1	-	2	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
307	300,9	250 - -	1	1	1	-	2	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
		125 - -	1	1	1	-	2	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
348	341,1	250 - -	1	1	1	-	2	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
		160 - -	1	1	1	-	2	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
382	374,4	250 - -	1	1	1	-	2	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
		160 - -	1	1	1	-	2	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
416	407,7	125 - -	1	1	1	-	2	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
		160 - -	1	1	1	-	2	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
464	454,8	250 - -	1	1	1	-	2	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
		250 - -	1	1	1	-	2	-	1	1	1	1	1	1	X	-	X	-
498	488,1	160 125 -	1	1	-	1	-	3	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
		250 - -	1	1	-	1	-	3	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
539	528,3	250 80 -	1	1	-	1	-	3	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
		250 - -	1	1	-	1	-	3	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
580	568,5	250 125 -	1	1	-	1	-	3	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
		250 - -	1	1	-	1	-	3	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
614	601,8	160 250 -	1	1	-	1	-	4	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
		250 - -	1	1	-	1	-	4	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
696	682,2	250 250 -	1	1	-	1	-	4	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
		250 - -	1	1	-	1	-	4	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
730	715,5	160 125 -	1	1	-	1	-	4	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
		250 250 -	1	1	-	1	-	4	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
771	755,7	250 80 -	1	1	-	1	-	4	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
		250 250 -	1	1	-	1	-	4	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
812	795,9	250 125 -	1	1	-	1	-	4	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
		250 250 -	1	1	-	1	-	4	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
846	829,2	160 250 -	1	1	-	1	-	4	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
		250 250 -	1	1	-	1	-	4	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
928	909,6	250 250 -	1	1	-	1	-	4	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
		250 250 -	1	1	-	1	-	4	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
1003	983,1	250 250 80	1	1	-	1	-	5	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
		250 250 -	1	1	-	1	-	5	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
1044	1023,3	250 250 125	1	1	-	1	-	5	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
		250 250 -	1	1	-	1	-	5	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
1078	1056,6	250 250 160	1	1	-	1	-	6	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
		250 250 -	1	1	-	1	-	6	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
1160	1137	250 250 250	1	1	-	1	-	6	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X
		250 250 -	1	1	-	1	-	6	1	1	1	1	1	1	-	X	-	X

NB: "-" non utilizzabile; "x" quantità definita dal percorso fumi



## AVVISO PER GLI OPERATORI COMMERCIALI:

Nell'ottica della ricerca del miglioramento continuo della propria gamma produttiva, al fine di aumentare il livello di soddisfazione del Cliente, l'Azienda precisa che le caratteristiche estetiche e/o dimensionali, i dati tecnici e gli accessori possono essere soggetti a variazione.

Occorre pertanto prestare la massima cura affinché ogni documento tecnico e/o commerciale (listini, cataloghi, depliant ecc..) fornito al Cliente finale risulti essere aggiornato con l'ultima edizione. I prodotti del presente documento possono essere considerati coperti da garanzia se acquistati e installati in Italia.

L'Organizzazione Commerciale e quella dei Centri di Assistenza Tecnica sono reperibili sul sito internet [www.ferrolì.it](http://www.ferrolì.it).

**Per qualsiasi informazione riguardante  
i prodotti e l'Assistenza Tecnica contattare:**



CONSULENZA: [prevendita@ferrolì.it](mailto:prevendita@ferrolì.it)  
POST-VENDITA: [postvendita@ferrolì.it](mailto:postvendita@ferrolì.it)

