

THISION®

Informazioni tecniche



Combustione e Condensazione

Combustione e condensazione

Negli apparecchi da riscaldamento comuni, alimentati da combustibile liquido o gassoso, il calore prodotto è generato dalla combustione, che altro non è che una reazione chimica tra quest'ultimo e l'ossigeno contenuto nell'aria fornita al processo.

I fumi, o prodotti della combustione, contengono anidride carbonica, azoto, ossigeno, e una certa quantità di acqua, sotto forma di vapore, la cui quantità dipende dal tipo di combustibile impiegato.

Fra i combustibili comunemente utilizzati, a parità di energia impegnata, il gas comporta maggiori quantità di vapor d'acqua nei fumi rispetto ai combustibili liquidi o solidi.

Nelle caldaie tradizionali i fumi sono caratterizzati generalmente da temperature che variano tra i 150 °C ed i 200°C, valori per i quali il fenomeno della condensazione non si presenta mai: nelle caldaie non a condensazione ciò deve essere evitato l'acqua di condensa che si verrebbe a creare all'interno dell'apparecchio potrebbe corrodere e quindi danneggiare la caldaia stessa, soprattutto in caso di combustibili liquidi quali il gasolio.

Che cosa è una caldaia a condensazione?

La caldaia a condensazione prende il nome dal fatto che al suo interno i fumi condensano, cioè scambiano il loro contenuto di calore fino a raffreddarsi al punto che il vapore d'acqua contenuto in essi si trasforma in acqua allo stato liquido. Per tale ragione il calore viene ceduto per mezzo di superfici di scambio termico superiori rispetto a caldaie convenzionali di pari potenza. Ovviamente il generatore deve essere costruito con materiali resistenti alla corrosione dell'acqua di condensa: tali caldaie sono principalmente realizzate in lega di alluminio o in acciaio inossidabile.

Il vapore contenuto nei fumi di una caldaia a gas si trasforma in acqua quando la temperatura di questi scende al di sotto della cosiddetta temperatura di rugiada, che è circa 60 °C.

Perchè generatori ELCO a condensazione convengono rispetto a soluzioni tradizionali?

A parità di energia ceduta i generatori a condensazione ELCO, consumano meno combustibile in quanto:

- La temperatura dei fumi di una caldaia a condensazione può variare tra i 45°C e gli 80°C a seconda della temperatura dell'acqua di caldaia, per cui la perdita di calore sensibile dei fumi è molto ridotta;

- Il cambiamento di stato dell'acqua presente nei fumi dallo stato di vapore a quello liquido comporta la cessione di una certa quantità di calore, detto calore latente di condensazione, pari a circa 2260 kJ/kg (540 kcal/kg), che ovviamente viene sfruttato per riscaldare l'acqua dell'impianto;

- La combustione di un metro cubo di metano dà luogo teoricamente a circa undici metri cubi di fumi, dei quali due di vapore acqueo, che, se fatto condensare, genera circa 1,6 litri d'acqua;

Per questi motivi, la quota proporzionale di energia teoricamente recuperabile tramite la condensazione dei fumi è molto consistente, pari a circa il 10,5%, dovuta al calore latente di condensazione, cui va aggiunto un ulteriore 6-7% legato al recupero di calore sensibile dei fumi (non più a 150-200°C, ma a 45-80°C), per un totale massimo teorico di 16-17 punti percentuali.

I rendimenti utili tipici di una caldaia a condensazione raggiungono normalmente valori superiori al 100%, variabili in genere tra il 97% ed il 110%.

Perchè una caldaia a condensazione può avere un rendimento superiore al 100%?

Il potere calorifico di un combustibile rappresenta la quantità di energia che si può ricavare dalla combustione e si esprime in kJ/kg (o kcal/kg) se si tratta di un combustibile liquido o solido, oppure in kJ/m³ (o kcal/m³) se si tratta di un combustibile gassoso.

Si distinguono il potere calorifico inferiore e quello superiore: questo comprende il calore latente di condensazione dell'acqua contenuta nei fumi, cioè la quota di energia ricavabile, nel caso ad es. della combustione del metano, dalla condensazione di quei 2 metri cubi di vapore citati in precedenza, corrispondenti a circa 1,6 kg di acqua.

Il potere calorifico inferiore rappresenta perciò la massima energia sfruttabile da una caldaia convenzionale, mentre nel caso di una caldaia a condensazione tale barriera può essere superata, in quanto la caldaia a condensazione consente di scambiare quasi tutto il calore sensibile dei fumi, ed inoltre di recuperare una parte del calore latente di questi, guadagnando una preziosa quantità di energia da trasferire all'acqua di caldaia, energia che altrimenti sarebbe andata dispersa.

Se si riferissero i rendimenti delle caldaie al potere calorifico superiore, una caldaia convenzionale avrebbe un rendimento di circa 80-82%, mentre quella a condensazione il 93-95% (in accordo con il principio di conservazione dell'energia).

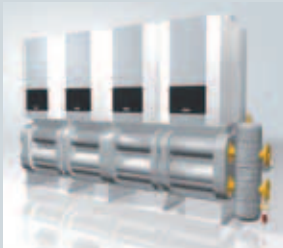
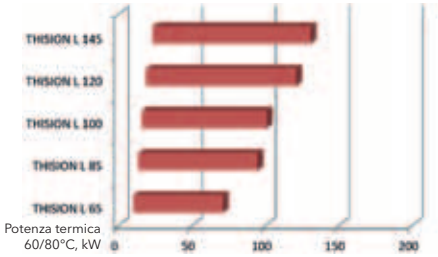
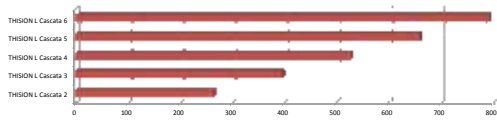
individuali

ottimali

garantiti



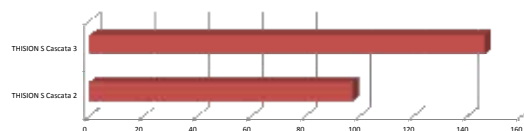
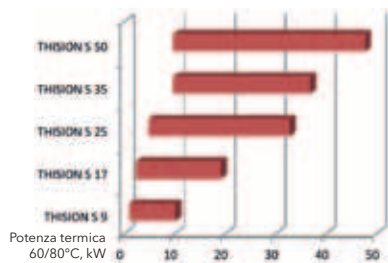
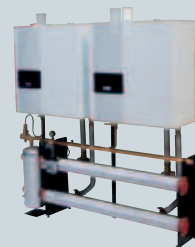
La gamma commerciale murale a condensazione

	THISION® L Caldaia a gas murale Corpo in acciaio inox 	THISION® L IN Cascata caldaie a gas murali Corpo in acciaio inox 
		
Nuovo impianto Condominio <10 appartamenti Condominio >10 appartamenti Hotel Scuole - Uffici Casa singola Ospedali Sport & SPA	● ○ ○ ○ ○ ○ ●	○ ● ● ● ● ● ●
Ristrutturazione Condominio <10 appartamenti Condominio >10 appartamenti Hotel Scuole - Uffici Casa singola Ospedali Sport & SPA	● ○ ○ ○ ○ ○ ●	○ ● ● ● ● ● ●
Sostituzione Condominio <10 appartamenti Condominio >10 appartamenti Hotel Scuole - Uffici Casa singola Ospedali Sport & SPA	● ○ ○ ● ● ○ ●	○ ● ● ● ● ● ●
Terziario		●
Industriale		●
● = IDEALE ○ = POSSIBILE		

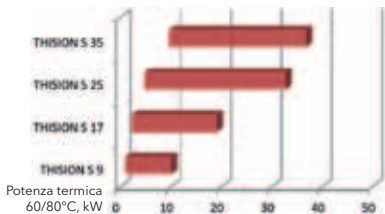
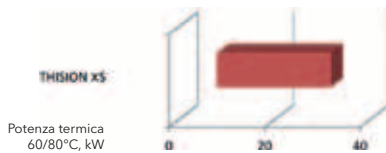
THISION® S
Caldaia a gas murale
Corpo in acciaio inox



THISION® S cascata
Cascata caldaie
a gas murali
Corpo in acciaio inox



La gamma domestica ad alta tecnologia

	THISION® S Caldaia a gas murale Corpo in acciaio inox 	THISION® XS Caldaia a gas murale Corpo in acciaio inox Con produzione ACS (versioni CPR e CPA) 
		
Nuovo impianto Casa singola	●	●
Ristrutturazione Casa singola	●	●
Sostituzione Casa singola	○	○
● = IDEALE ○ = POSSIBILE		

I servizi per i clienti di ELCO

Tutti i prodotti proposti da ELCO sono progettati per garantire durante tutto il loro ciclo di vita elevati livelli di prestazione e di efficienza energetica. La manutenzione programmata degli apparecchi poi, permette ai nostri prodotti di mantenere nel tempo sicurezza di funzionamento, prestazioni elevate restituendo sempre il massimo risparmio energetico. Per ottimizzare le prestazioni dei propri prodotti, ELCO dispone di personale altamente qualificato che segue il cliente passo passo nella messa in servizio e nella manutenzione programmata e/o straordinaria. Dopo la prima messa in funzione, offerta a titolo gratuito, è fondamentale che un impianto sia sottoposto a controlli periodici e mirati, così da operare perfettamente e a lungo, offrendo un comfort ambientale gradevole. La struttura post-vendita di ELCO si basa su 450 Centri Tecnici Autorizzati (CTA) e 22 Centri Top Partner che, oltre a possedere magazzini locali per le parti di ricambio, assicurano la formazione dei CTA stessi. ELCO inoltre offre molteplici servizi per soddisfare le esigenze dei propri clienti, come estensioni di garanzia o servizi di consulenza qualificata sull'impianto.

Caldaie con potenza inferiore ai 35 kW:

PIANO DI MANUTENZIONE PROGRAMMATTA

Contratto Base

- Operazioni fondamentali per il buon funzionamento della macchina
- Manodopera inclusa e nessun costo di chiamata

Contratto Comfort

- Operazioni come da CONTRATTO BASE
- Attività manutentive aggiuntive sulla caldaie (circuiti idraulico, anodi, ...)
- Servizi specifici, ad esempio intervento garantito in 24 ore e prezzi scontati per ricambi, per garantire la massima tranquillità al cliente

PROGRAMMA CALDAIA GARANTITA

Con la stipula di questo contratto l'utente ha diritto al piano di manutenzione comprensivo di manutenzione straordinaria per guasto e pezzi di ricambio per difetti d'origine fino a 5 anni dalla data di acquisto della caldaia. Il nostro Centro Tecnico Autorizzato, durante l'intervento periodico di manutenzione, controllerà i componenti ed il loro stato di usura in modo da prevenire eventuali malfunzionamenti successivi.



Caldaie con potenza superiore ai 35 kW:

PIANO DI MANUTENZIONE CONSERVATIVA

Il piano di manutenzione conservativa è stato studiato per assicurare il buon funzionamento e le massime prestazioni dei prodotti ELCO durante il loro ciclo di vita.

Per un'installazione di grande potenza è indispensabile che non ci siano interruzioni del servizio. Per questo ELCO ha studiato un programma di manutenzione finalizzato a tenere sotto controllo l'usura dei componenti.

PROGRAMMA CALDAIA PROTETTA

(solo se in aggiunta ad un piano di manutenzione)

- Manutenzione straordinaria per guasto e pezzi di ricambio per difetti d'origine fino a 5 anni
- Servizio d'assistenza puntuale, con tempistica da concordare
- Intervento del tecnico senza costo di chiamata

I prodotti ELCO impiegano le tecnologie più evolute e sono stati progettati con la massima accuratezza per durare nel tempo, il contratto di manutenzione programmata aiuta ad avere la caldaia sempre alla massima efficienza possibile.

Stipulare un contratto di manutenzione con ELCO significa quindi assicurare di avere un prodotto sempre nelle condizioni ottimali di funzionamento con un conseguente risparmio sia in termini di efficienza energetica che di affidabilità nel tempo.

THISION® XS:

Efficienza, tecnologia e comfort

THISION® XS è la nuova generazione di caldaie murali a gas a condensazione con produzione ACS, dedicata agli impianti termici residenziali più evoluti.

La caldaia è disponibile in 2 versioni, con produzione di acqua calda sanitaria mediante scambiatore a piastre (CPR) o con accumulo integrato da 42 litri (CPA).

THISION® XS è disponibile nella potenza 25 kW e 29 kW in sanitario.

Questo prodotto definisce un nuovo standard in fatto di prestazioni per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria in edifici residenziali.

La nuova gamma si caratterizza per una tecnologia avanzata ed un'architettura di prodotto ideale per impianti ove sia richiesto il massimo comfort in riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria.

Il corpo di scambio, il sistema di premiscelazione, l'elettronica evoluta ed i circolatori a velocità variabile consentono di ottenere rendimenti medi stagionali (>109%) e un campo di modulazione esteso (1:5).

Robustezza costruttiva e facilità di manutenzione rendono THISION® XS unica nella sua categoria.

Rendimenti e affidabilità

L'anima di THISION® XS è costituita dallo scambiatore, che garantisce protezione duratura alla corrosione, eccellente coefficiente di trasmissione termica e rendimento costante nel tempo.

Ciò è ottenuto grazie al disegno elicoidale, con superficie esterna alettata.

La superficie alettata è realizzata tramite saldatura laser senza materiale di apporto: ciò garantisce un'elevata conduzione del calore, senza stress termo-meccanico, a vantaggio di durata e affidabilità.

Lo scambiatore offre un'ampia superficie di scambio, a vantaggio dei rendimenti.

Inoltre l'elevata sezione di passaggio lato acqua permette di ridurre le perdite di carico e lo sporcamento: garanzia di alte prestazioni nel tempo.

L'estesa modulazione favorisce il funzionamento a carico parziale, rispondendo in modo preciso al fabbisogno dell'impianto.

Si aumenta il comfort e si riducono i cicli di accensione/spengimento, le emissioni e lo stress termo-meccanico. Questo è ottenuto grazie al bruciatore a pre-miscelazione, con ampia distribuzione della fiamma su superficie in fibra metallica. Grazie all'ottimale miscelazione aria/gas e al ventilatore modulante, si limitano sia le emissioni inquinanti (classe 5 NOx) che i consumi.

La circolazione idraulica offre elevate prestazioni, rendendo THISION XS ideale per numerose tipologie di distribuzione: pompa modulante a basso consumo con prevalenza fino a 6,5 m c.a.

Un ampio display alfanumerico permette una facile lettura in chiaro sia in fase di programmazione, sia in fase di manutenzione.

THISION® XS nella versione CPR con produzione istantanea è dotata di uno scambiatore maggiorato in acciaio inox, che garantisce alte prestazioni in sanitario e condensazione ottimizzata in qualsiasi situazione di funzionamento.

La versione CPA presente le migliori prestazioni per i clienti più esigenti in fatto di prestazioni ACS, grazie all'accumulo integrato in acciaio inossidabile a stratificazione, coniugato allo scambiatore a piastre. THISION® XS può funzionare con gas metano o GPL (con apposito kit); è dotata di serie di vaso d'espansione da 8 litri, sonda esterna per la gestione climatica, manometro, rubinetto di riempimento di facile accesso.



THISION® XS:

Efficienza, tecnologia e comfort



Dati tecnici - THISION® XS		CPR	CPA
Potenza termica 80°/60°C min/max	kW	5,0 / 25,2	5,0 / 25,2
Potenza termica 50°/30°C min/max	kW	5,6 / 27,4	5,6 / 27,4
Rendim utile a Q=Qmax (80°/60°C)	%	99	99
Rendim utile a Q=Qmax (50°/30°C)	%	107	107
Rendim utile al 30% pot. termica massima	%	109,3	109,3
Stelle di rendimento (dir. 92/42/EEC)		★★★★	★★★★
Contenuto acqua in caldaia	l	3,1	3,1
Press. di esercizio min/max	bar	1/3	1/3
Peso	kg	46	63
Rumorosità a 1m a pot. nominale min/max	dB(A)	48,8 - 35,6	48,8 - 35,6
Classe di emissione NOx (EN 483)	Cl.	5	5
Portata specifica ACS (secondo EN 13203, dT=30K)	l/min	13,2	18,5
Capacità accumulo ACS	l	/	42

Massimo comfort sanitario ★★★ (rif. EN13203)

Range di modulazione 1:5

Basse emissioni di CO e NOx

Rendimento 109,3 % ★★★★ (rif. 92/42/CEE)

Efficienza costante nel corso della vita

Facilità di installazione

Circolatore elettronico modulante in classe A

Sonda esterna a corredo

Rubinetto di carico a corredo

THISION® S:

efficienza e modulazione

THISION® S è la nuova generazione di caldaie murali solo riscaldamento a gas a condensazione sviluppata specificatamente per impianti termici residenziali evoluti e per piccoli edifici multifamiliari.

THISION® S, oltre ad essere installata singolarmente, può essere installata in cascata mediante l'utilizzo di specifici accessori.

La serie THISION® S definisce un nuovo standard in fatto di prestazioni per il riscaldamento.

La gamma si caratterizza per una tecnologia avanzata ed un'architettura di prodotto e di gamma ideale per gli impianti abbinati a solare termico e pompe di calore.

Il corpo di scambio in acciaio inox, il sistema di premiscelazione, l'elettronica evoluta ed i circolatori a velocità variabile, consentono di ottenere rendimenti medi stagionali ed un range di modulazione tra i più alti del mercato.

Robustezza costruttiva e facilità di manutenzione rendono THISION® S unica nella sua categoria.

Acciaio inossidabile per rendimenti sempre elevati

L'anima di THISION® S è costituita dallo scambiatore in acciaio inossidabile che garantisce una protezione duratura alla corrosione, un'eccellente coefficiente di trasmissione termica ed un rendimento normalizzato costante nel tempo.

L'ampia sezione di passaggio sul lato acqua, atta a ridurre le perdite di carico, rendono THISION® S unica sul mercato.

La tecnologia distintiva con molteplici vantaggi

La tecnologia impiegata nella realizzazione del corpo di scambio è quella dei tubi alettati che consentono di aumentare la superficie di scambio.

Elevati diametri di passaggio sul lato acqua permettono di ridurre le perdite di carico, ottimizzano lo scambio termico e riducono la possibilità di sporcamento, garantendo un elevato risparmio energetico.

L'impiego inoltre di circolatori a velocità variabile contribuisce alla riduzione dei consumi e delle emissioni in ambiente.

Un ampio display alfanumerico permette una facile lettura in chiaro sia in fase di programmazione, sia in fase di manutenzione.

THISION® S consente inoltre l'alloggiamento direttamente in caldaia di appositi clip in atti a diverse funzioni quali: incrementare la gestione delle zone riscaldamento, ottimizzare l'integrazione solare, permettere la comunicazione con il regolatore di cascata ove richiesto. Il posizionamento frontale di tutti i componenti permette massima accessibilità in fase di installazione e manutenzione.

Tutti i modelli sono forniti di serie di sonda esterna al fine di ottimizzare il funzionamento della caldaia sfruttando la gestione climatica.



individuali

ottimali

garantiti

THISION® S:

efficienza e modulazione



Dati tecnici - THISION® S		9	17	25	35	50
Potenza termica 80/60 °C min/max	kW	1,0 / 9,1	2,3 / 16,9	4,8 / 23,9	9,7 / 34,0	9,7 / 48,7
Potenza termica 50/30 °C min/max	kW	1,2 / 9,8	2,6 / 18,3	5,4 / 25,8	10,7 / 36,7	10,7 / 52,6
Portata termica min/max	kW	1,1 / 9,3	2,5 / 17,4	5,0 / 24,5	10,0 / 34,8	10,0 / 50
Rendimento utile a Q= Qmax (80°/60°C)	%	96,5	96,5	96	96,5	95,9
Rendimento utile a Q= Qmax (50°/30°C)	%	105,4	105,8	105,3	105,5	105
Rendimento utile al 30% pot. termica massima	%	108,5	108,5	108,5	107,7	107,7
Stelle di rendimento (dir. 92/42/EEC)		★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Contenuto acqua in caldaia	l	3,2	3,2	3,2	4	4
Pressione di esercizio min/max	bar	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3
Peso	kg	52	52	52	62	62
Rumorosità a 1m a potenza nominale	dB (A)	39-53	40-51	40-51	40-51	40-51
%CO ₂ nei fumi secchi (metano)	% vol	8,0 / 9,5	8,0 / 9,5	8,0 / 9,5	8,0 / 9,5	8,0 / 9,5
Classe di emissione NOx (EN 483)	Cl.	5	5	5	5	5

Corpo di scambio in acciaio inox AISI 316 Ti
Ampie sezioni di passaggio lato acqua
Bruciatore premiscelato
Possibilità di realizzazione cascade
Gestione climatica
Compatibilità a sistemi tecnologici

Rendimenti Elevati > 108%
Range di modulazione elevato fino a 1:10
Ridotte emissioni in ambiente ridotte
Flessibilità impiantistica
Facilità di installazione
Peso contenuto
Dimensioni di ingombro contenute

THISION® S cascata: modulazione e sicurezza per applicazioni light commercial

THISION® S in cascata.

Sempre più frequentemente dal mercato emerge la necessità di parzializzare impianti anche di piccole o medie dimensioni al fine di incrementare il rapporto di modulazione e di garantire il funzionamento dell'impianto, anche in caso di guasto di un generatore.

Al fine pertanto di supportare tali richieste, per THISION® S è disponibile una vasta gamma di accensori che consente l'installazione e la gestione in cascata.

E' infatti possibile realizzare cascate di THISION® S di 2 o 3 generatori in linea raggiungendo una potenza massima di 150 kW.

Tali installazioni in cascata di THISION® S sono fornite di serie con tronchetto ISPEL e relativi componenti di sicurezza inclusa la valvola VIC.

Resta infine opzionale la possibilità di scegliere soluzioni in cascata dotate di collettore di equilibramento, scambiatore a piastre, oppure con terminale ISPEL flangiato.

Acciaio inossidabile per rendimenti sempre elevati

L'anima di THISION® S è costituita dallo scambiatore in acciaio inossidabile che garantisce una protezione duratura alla corrosione, un'eccellente coefficiente di trasmissione termica ed un rendimento normalizzato costante nel tempo.

L'ampia sezione di passaggio sul lato acqua, atta a ridurre le perdite di carico, rendono THISION® S unica sul mercato.

Alta modulazione di fiamma e ridotte emissioni

Il sistema di combustione a premiscelazione modulante consente la perfetta miscela tra combustibile ed aria comburente consentendo di abbassare la temperatura di fiamma e ridurre la produzione degli NOx termici.

Il bruciatore premiscelato in abbinamento al ventilatore modulante ed alla valvola gas permette di avere un'eccezionale stabilità di fiamma che consente di raggiungere rapporti di modulazione tra i più alti del mercato (fino a 1:10).

THISION® S riesce quindi a seguire meglio il carico termico richiesto dall'impianto nel corso dell'intera stagione riducendo accensioni e spegnimenti, fase più critiche di lavoro della caldaia.

Il funzionamento progressivo favorisce la durata dello scambiatore e riduce le operazioni di pulizia.



individuali

ottimali

garantiti

THISION® S cascata: modulazione e sicurezza per applicazioni light commercial



Dati tecnici - THISION® S		9	17	25	35	50
Potenza termica 80/60 °C min/max	kW	1,0 / 9,1	2,3 / 16,9	4,8 / 23,9	9,7 / 34,0	9,7 / 48,7
Potenza termica 50/30 °C min/max	kW	1,2 / 9,8	2,6 / 18,3	5,4 / 25,8	10,7 / 36,7	10,7 / 52,6
Portata termica min/max	kW	1,1 / 9,3	2,5 / 17,4	5,0 / 24,5	10,0 / 34,8	10,0 / 50
Rendimento utile a Q= Qmin (80°/60°C)	%	96,5	96,5	96	96,5	96,9
Rendimento utile a Q= Qmin (50°/30°C)	%	105,4	105,8	105,3	105,5	105
Rendimento utile a Q= Qmin (80°/60°C)	%	97,6	99	97,5	97,9	97,1
Rendimento utile a Q= Qmin (50°/30°C)	%	109	108	108	107,7	107,7
Rendimento utile al 30% pot. termica massima	%	108,5	108,5	108,5	108,2	108,2
Stelle di rendimento (dir. 92/42/EEC)		★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Contenuto acqua in caldaia	l	3,2	3,2	3,2	4	4
Pressione di esercizio min/max	bar	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3
Peso	kg	52	52	52	62	62
Rumorosità a 1m a potenza nominale	dB (A)	39-53	40-51	40-51	40-51	40-51
%CO ₂ nei fumi secchi (metano)	% vol	8,0 / 9,5	8,0 / 9,5	8,0 / 9,5	8,0 / 9,5	8,0 / 9,5
Classe di emissione NOx (EN 483)	Cl.	5	5	5	5	5

Corpo di scambio in acciaio inox AISI 316 Ti
 Ampie sezioni di passaggio lato acqua
 Bruciatore premiscelato
 Possibilità di realizzazione cascate fino a 150 kW
 Gestione climatica
 Compatibilità a sistemi tecnologici

Rendimenti Elevati > 108%
 Range di modulazione elevato fino a 1:10
 Ridotte emissioni in ambiente ridotte
 Flessibilità impiantistica
 Facilità di installazione
 Peso contenuto
 Dimensioni di ingombro contenute

THISION® L:

efficienza, potenza e rispetto ambientale

THISION® L è la nuova generazione di caldaie murali solo riscaldamento a gas a condensazione sviluppata per le esigenze installative di impianti termici di media e grossa potenza.

Grazie alla elevata flessibilità, che consente il funzionamento singolarmente o in cascata, THISION® L è ideale sia per le nuove costruzioni sia per le ristrutturazioni in applicazioni residenziali, commerciali ed industriali. THISION® L è disponibile con potenze da 60 a 145 kW in singola installazione e fino ad 1,1 MW per soluzioni in cascata.

La serie THISION® L definisce uno standard nuovo in fatto di prestazioni per il riscaldamento di edifici residenziali, commerciali ed industriali di medie e grandi dimensioni. Il prodotto, grazie all'esclusiva tecnologia del corpo di scambio in acciaio inox a doppia elica, ed alla gestione elettronica, garantisce rendimenti medi stagionali tra i più alti del mercato (> 110%).

Il sistema di premiscelazione oltre che a garantire livelli di modulazione fino ad 1:6, permette di ridurre al minimo le emissioni in atmosfera con valori tra i più bassi del mercato ($\text{NO}_x \leq 30 \text{ mg/kWh}$).

La vasta gamma di accessori garantisce inoltre la massima flessibilità di utilizzo e la loro perfetta integrazione nella realizzazione di sistemi tecnologicamente avanzati ed orientati all'efficienza ed al rispetto ambientale.

Acciaio inossidabile per rendimenti sempre elevati

L'anima di THISION® L è costituita dallo scambiatore in acciaio inossidabile (AISI 316 Ti) che garantisce un'eccellente coefficiente di trasmissione termica, un rendimento costante nel tempo ed una duratura protezione da fenomeni di corrosione.

La tecnologia distintiva con molteplici vantaggi

La tecnologia impiegata nella realizzazione del corpo di scambio di THISION® L è quella a tubi alettati che consentono di aumentare la superficie di scambio mantenendo compatte le dimensioni d'ingombro della caldaia.

Al fine di ridurre la velocità del fluido termovettore e le relative perdite di carico, il corpo di scambio è stato realizzato con due tubazioni elicoidali che si sviluppano parallelamente.

Gli elevati diametri di passaggio sul lato acqua e la presenza di turbolatori, atti a generare il moto vorticoso del fluido, permettono di ottimizzare lo scambio termico e nel contempo evitare il formarsi di depositi di calcare.

La geometria del corpo di scambio è stata inoltre progettata con l'obiettivo di ridurre al minimo il numero di saldature, garantendo affidabilità e durata nel tempo.

La facilità di accesso al corpo di scambio sia sul lato acqua che sul lato fumi, favoriscono le operazioni di pulizia per un corretto mantenimento nel tempo della caldaia.



individuali

ottimali

garantiti

THISION® L:

efficienza, potenza e rispetto ambientale



Dati tecnici - THISION® L		65	85	100	120	145
Potenza termica nominale min. / max.* 80/60°C	kW	10,1 / 60,8	13,4 / 81,1	15,6 / 92,9	18,7 / 111,6	23,2 / 132,2
Potenza termica nominale min. / max.* 75/60°C	kW	10,1 / 60,9	13,4 / 81,3	15,6 / 93,1	18,7 / 111,8	23,3 / 132,5
Potenza termica nominale min. / max.* 50/30°C	kW	10,8 / 63,6	14,4 / 85,0	16,9 / 98,6	20,2 / 118,4	25,2 / 140,4
Rendimento 80/60°C	%	97,4	97,4	97,6	97,6	97,6
Rendimento 40/30°C	%	102,4	102,4	105	105	105
Rendimento 75/60°C secondo RAL UZ61	%	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2
Rendimento stagionale 40/30°C	%	>110	>110	>110	>110	>110
Rendimento utile al 30% pot. termica massima		★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Pressione acqua max/min	bar	6	6	6	6	6
Raccordi acqua		R 1 1/4"	R 1 1/4"	R 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1 1/2"
Raccordo gas		R 3/4"	R 3/4"	R 1"	R 1"	R 1"
Raccordo gas combust	mm	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 130
Raccordo aria di alimentazione	mm	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 130

Corpo di scambio in acciaio inox AISI 316 Ti
 Ampie sezioni di passaggio lato acqua
 Ridotte perdite di carico
 145 kW in un unico generatore a muro
 Pressione di esercizio 6 bar
 Bruciatore premiscelato
 Possibilità di realizzazione cascade
 Gestione climatica
 Compatibilità a sistemi tecnologici ELCO

Rendimenti Elevati superiori al 110%
 Range di modulazione elevato 1:6
 Ridotte emissioni in ambiente ridotte (NOx < 30 mg/kWh)
 Flessibilità impiantistica
 Facilità di installazione
 Peso contenuto
 Dimensioni di ingombro contenute

THISION® L IN:

potenza e flessibilità

Flessibilità in tutte le applicazioni fino a 1,1 MW

THISION® L IN è la soluzione ELCO per la realizzazione di cascate modulari da interno, utilizzando più generatori THISION® L.

Al fine di garantire la massima flessibilità impiantistica, THISION® L IN è disponibile in versioni per installazione in linea o a schiena.

Grazie alla completa modularità, è garantito l'accesso in tutte le situazioni di installazione.

Ciascuna cascata THISION® L IN comprende di serie:

- Generatori THISION® L
- valvole di sicurezza per ciascun generatore della cascata
- sonda esterna
- struttura autoportante
- collettore idraulico di mandata e ritorno
- collettore gas
- raccordi di connessione caldaia collettore
- flange cieche
- Isolamento collettori e cascata
- KIT ISPESL
- Valvola VIC
- Kit master e slave per la gestione della cascata prescelta

Ampia offerta di accessori

THISION® L e THISION® L IN sono abbinabili ad una vasta gamma di accessori al fine di garantire la scelta migliore per qualsiasi esigenza impiantistica.

Entrambe le versioni prevedono l'abbinamento con i seguenti accessori:

- circolatori modulanti
- circolatori a 3 velocità
- scambiatori a piastre
- compensatori idraulici a basse perdite di carico dotati di defangatore e disaeratore integrato
- neutralizzatori di condensa
- scarichi fumo
- clip in aggiuntivi per gestione zone miscelate o dirette aggiuntive
- clip in per integrazione solare
- clip in di comunicazione 0-10 V

Regolazione digitale per il massimo comfort

La serie THISION® L IN dispone di una regolazione climatica completamente elettronica che consente di gestire come standard un circuito diretto e la produzione acqua calda sanitaria con accumulo (ove richiesta). È inoltre possibile mediante l'utilizzo di appositi clip in, espandere la gestione fino a due circuiti di riscaldamento miscelati per caldaia.

La regolazione gestisce tutte le funzioni dell'impianto e consente di personalizzare il funzionamento in modo semplice grazie all'ampio display retroilluminato con lettura in chiaro alfanumerica.

E' inoltre possibile mediante ulteriori clip in accessori la gestione di sistemi che richiedano l'integrazione di un sistema solare e la gestione di un sistema in cascata.

La regolazione integrata su THISION® L IN consente la gestione di numerose funzioni tra le quali:

- gestione della combustione
- gestione della distribuzione
- ingresso programmabile come modem
- ingresso 0-10 VDC regolabile su valori di temperatura o potenza
- commutazione oraria automatica
- programmazione oraria diversificata e indipendente per tutti i circuiti
- sistema di funzionamento standby con funzione antigelo
- orologio per la programmazione
- uscita multifunzionale programmabile

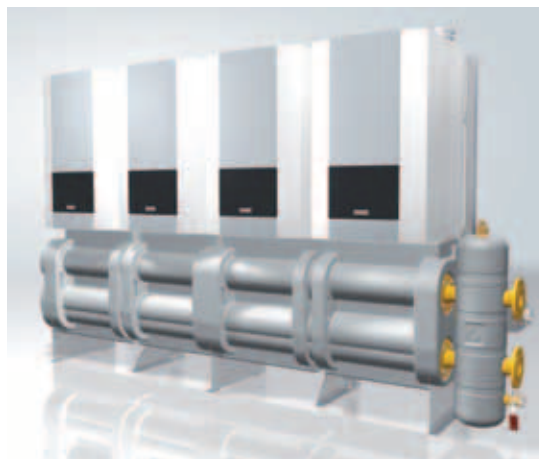


individuali

ottimali

garantiti

THISION® L IN: potenza e flessibilità



Dati tecnici - THISION® L		65	85	100	120	145
Potenza termica nominale min. / max.* 80/60°C	kW	10,1 / 60,8	13,4 / 81,1	15,6 / 92,9	18,7 / 111,6	23,2 / 132,2
Potenza termica nominale min. / max.* 75/60°C	kW	10,1 / 60,9	13,4 / 81,3	15,6 / 93,1	18,7 / 111,8	23,3 / 132,5
Potenza termica nominale min. / max.* 50/30°C	kW	10,8 / 63,6	14,4 / 85,0	16,9 / 98,6	20,2 / 118,4	25,2 / 140,4
Rendimento 80/60°C	%	97,4	97,4	97,6	97,6	97,6
Rendimento 40/30°C	%	102,4	102,4	105	105	105
Rendimento 75/60°C secondo RAL UZ61	%	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2
Rendimento stagionale 40/30°C	%	>110	>110	>110	>110	>110
Stelle di rendimento (dir. 92/42/EEC)		★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Pressione acqua max/min	bar	6	6	6	6	6
Raccordi acqua		R 1 1/4"	R 1 1/4"	R 1 1/2"	R 1 1/2"	R 1 1/2"
Raccordo gas		R 3/4"	R 3/4"	R 1"	R 1"	R 1"
Raccordo gas combust	mm	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 130
Raccordo aria di alimentazione	mm	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 100	Ø 130

Corpo di scambio in acciaio inox AISI 316 Ti
 Ampie sezioni di passaggio lato acqua
 Ridotte perdite di carico
 Pressione di esercizio 6 bar
 Bruciatore premiscelato
 Possibilità di realizzazione cascate fino a 1,1 MW
 Gestione climatica
 Compatibilità a sistemi tecnologici ELCO

Rendimenti Elevati superiori al 110%
 Range di modulazione elevato 1:6
 Ridotte emissioni in ambiente ridotte (NOx < 30 mg/kWh)
 Flessibilità impiantistica
 Facilità di installazione
 Peso contenuto
 Dimensioni di ingombro contenute

Ristrutturazione: Ristorante Le Calandre

Le Calandre è uno dei più rinomati ristoranti d'Italia, rappresentandola tutt'oggi tra i primi 50 ristoranti del mondo. L'intero sistema di riscaldamento e di gestione dell'acqua calda sanitaria era divenuto troppo oneroso ed obsoleto pertanto si è deciso di ristrutturare completamente tale impianto.

La richiesta era di sostituire le vecchie caldaie con nuove caldaie moderne, efficienti ed a condensazione. I fattori decisivi alla base del progetto di ristrutturazione erano, in primo luogo, il miglioramento dell'efficienza del sistema in termini di costi e, in secondo luogo, la notevole riduzione delle emissioni al fine di garantire il massimo risparmio ambientale. Nel corso del progetto è emersa inoltre la necessità di integrare la produzione di acqua calda sanitaria mediante l'installazione di pannelli solari. La proposta completa ed integrata del sistema ELCO, ha permesso di soddisfare tutte le esigenze richieste oltre che garantire continuità di funzionamento in qualsiasi situazione grazie all'installazione di un sistema in cascata modulare di THISION® S. L'installazione di 2 caldaie murali a condensazione a gas THISION® S 50 ha permesso pertanto di garantire massime prestazioni e confort in qualsiasi momento dell'anno, grazie ai suoi elevati rendimenti e livelli di modulazione. L'installazione di pannelli solari SOLATRON A 2.3 in abbinamento al bollitore doppio serpentino VISTRON FS hanno permesso di garantire l'integrazione al fabbisogno di produzione di acqua calda sanitaria, riducendo ulteriormente i consumi.



VANTAGGI

Efficienza

- Fattore di rendimento standard elevato fino al 109%
- Elevato range di modulazione fino a 1:10
- Elevata efficienza
- Funzionamento garantito dal sistema in cascata

Facilità d'uso

- Sistema compatto modulare composto da 2 caldaie in cascata e relativi collettori

- Tempi rapidi di installazione - tutti i componenti sono perfettamente preimpostati

Risparmio

- Contenimento dei costi energetici estremamente elevato
- Significativa riduzione delle emissioni di CO₂
- Rapporto qualità/prezzo particolarmente allettante

ELCO, lo stile italiano e la tecnologia tedesca si fondono per creare un marchio vincente

- Posizione di forza** — ELCO fa parte di Ariston Thermo Group, un Global Player nel settore riscaldamento e acqua calda con circa 6'500 collaboratori in tutto il mondo.
- 2.500 dipendenti** — collaboratori che, con grande dedizione e impegno, lavorano allo sviluppo di sistemi innovativi e forniscono prestazioni di servizio integrali
- 80 anni** — di ricerca e innovazione per progettare e realizzare prodotti e soluzioni che anticipino e soddisfano le esigenze di comfort dei nostri clienti
- Oltre 300 milioni** — è il fatturato di Elco in 10 paesi
- 2.000.000** — di impianti installati in tutta Europa
- Pionieri** — Pionieri nella condensazione in Italia e in Europa
- Energie rinnovabili** — Pompe di calore e il solare termico: la proposta di Elco fatta di soluzioni distintive riconosciute a livello internazionale

ELCO ITALIA S.p.A

Via Roma, 64 - 31023 - Resana TREVISO
Tel. 0423 7160 r.a.
info@it.elco.net - www.elco-ecoflam.com

ELCO Europe

Hechingen (Germany)
Mörfelden-Walldorf (Germany)
Leobersdorf (Austria)
Vilters (Switzerland)
Zellik (Belgium)
Naarden (Holland)
Resana (Italy)

ELCO International

Beijing (China)
Shanghai (China)

ARISTON THERMO GROUP

Fabriano (Italy)



elco

ARISTON THERMO GROUP

ELCO ITALIA S.p.A. declina qualsiasi responsabilità per eventuali errori di stampa o trascrizione contenuti nel presente documento e si riserva il diritto di modificare senza preavviso dati, prezzi, caratteristiche tecniche dei prodotti riportati nello stesso.

stampato da  **LOGRAFICA** s.r.l. - Borgoricco (PD) - www.lografica.com

06/2012 - **DP420020087601**