

PE1 Pellet



Riscaldamento a pellet



Froling si occupa da oltre cinquant'anni dell'utilizzo efficiente del legno come fonte di energia. Oggi il marchio Froling è sinonimo di moderna tecnica per il riscaldamento a biomassa. Le nostre caldaie a pellet, legna e cippato sono utilizzate in tutta Europa con successo. Tutti i prodotti sono realizzati nei nostri stabilimenti in Austria e in Germania. La nostra fitta rete di assistenza tecnica è garanzia di rapido intervento.

Risparmiare grazie al pellet con grande confort

Negli ultimi anni l'andamento dei prezzi delle singole fonti energetiche mostra i vantaggi del pellet di legna: il modo di riscaldamento ecologico è anche interessante sul piano economico. Il legno è una fonte energetica rinnovabile e quindi a CO₂ neutro. Il pellet è un prodotto di legno naturale. Gli scarti come i trucioli



e la segatura dell'industria del legno vengono compressi e pellettizzati senza aggiunta di altri materiali. Grazie all'elevata densità energetica e alle semplici possibilità di fornitura e deposito, il pellet si rivela il combustibile ideale per gli impianti di riscaldamento completamente automatici. Il rifornimento del pellet avviene mediante un'autocisterna che riempie direttamente il deposito.



La nuova Froling PE1 Pellet

Con un ingombro in pianta di soli 0,38 m² la caldaia a pellet PE1 Pellet fissa nuovi standard. Funzionamento silenzioso e confort elevato - La nuova PE1 Pellet è caratterizzata da basse emissioni e consumi energetici estremamente ridotti.

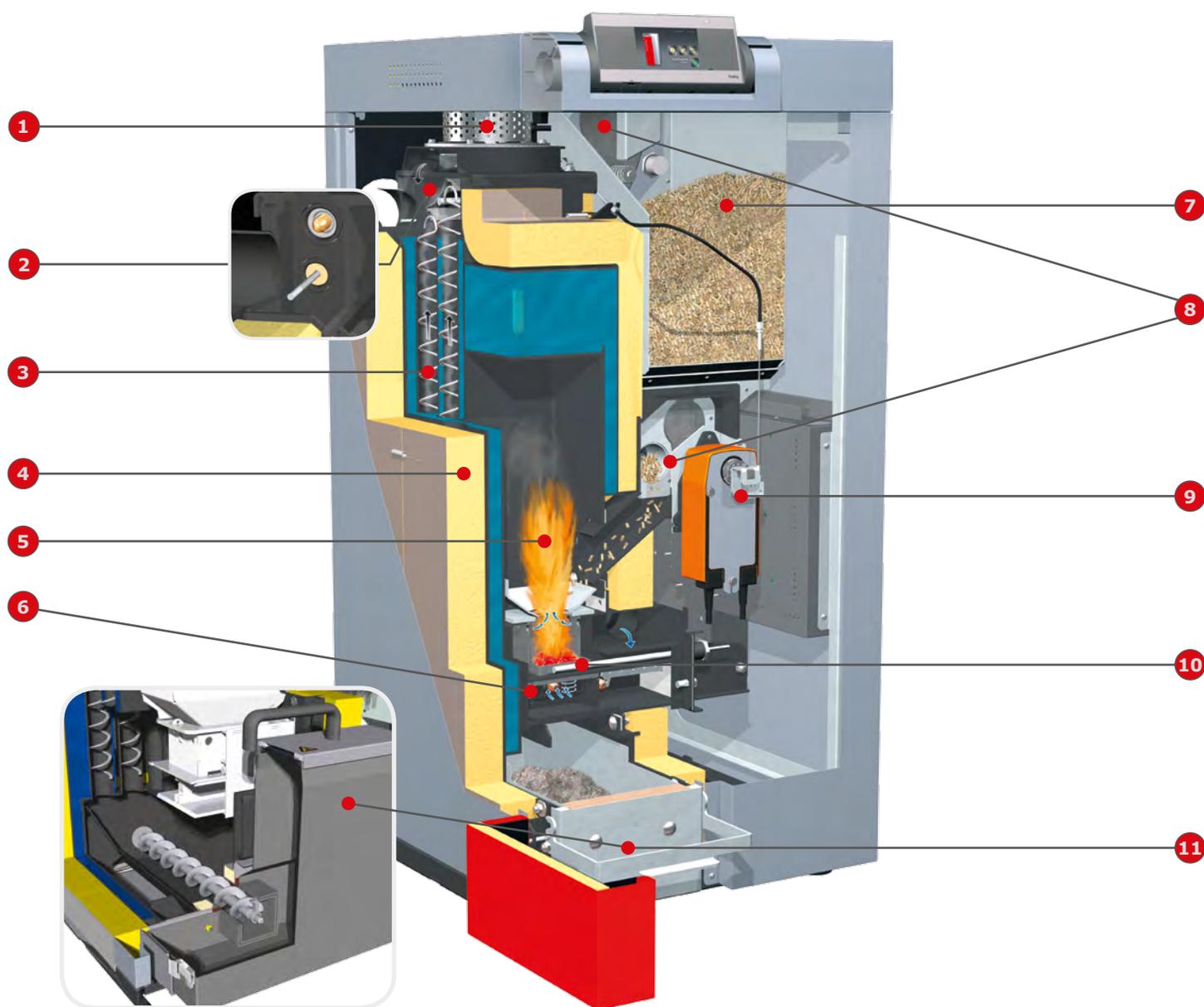
Grazie all'elevata efficienza energetica, la PE1 Pellet è particolarmente indicata per case passive e a basso consumo di energia.

La soluzione compatta per il locale caldaia

Unica nel suo genere! Come opzione, la nuova PE1 Pellet è disponibile con **blocco boiler per la preparazione dell'acqua calda sanitaria** e **blocco idraulico** con pompe del circuito di riscaldamento, valvola miscelatrice del circuito di riscaldamento e carico del boiler. Grazie ai due moduli, la PE1 Pellet è la soluzione completa compatta per il locale caldaia.



Tecnologia all'avanguardia



- 1 Ventilatore a tiraggio indotto silenzioso a velocità variabile con monitoraggio per la massima sicurezza di funzionamento.
- 2 Sonda lambda a banda larga per una combustione ottimale.
- 3 Sistema di ottimizzazione del rendimento (SOR) per massimi rendimenti.
- 4 Isolamento d'alta qualità.
- 5 Bruciatore a pellet d'alta qualità.
- 6 Griglia scorrevole automatica di rimozione cenere. Il movimento della griglia regola contemporaneamente l'aria secondaria e chiusura del condotto fumi integrato.
- 7 Serbatoio pellet di grandi dimensioni.
- 8 Doppio sistema di sicurezza per la massima sicurezza contro il ritorno di fiamma.
- 9 Azionamento a risparmio energetico per doppio sistema di sicurezza e pulizia dello scambiatore di calore (SOR).
- 10 Accensione automatica.
- 11 Ampio cassetto cenere Confort (volume 13 l) per uno svuotamento facile e lunghi intervalli di scarico nella PE1 7 - 10. Rimozione cenere automatica in un contenitore cenere chiuso nella PE1 Pellet 15 - 35. (Volume contenitore cenere: 18 l a 15 - 20 kW, 28 l a 25 - 35 kW).



Introduzione e installazione intelligenti

Caratteristica: Struttura modulare

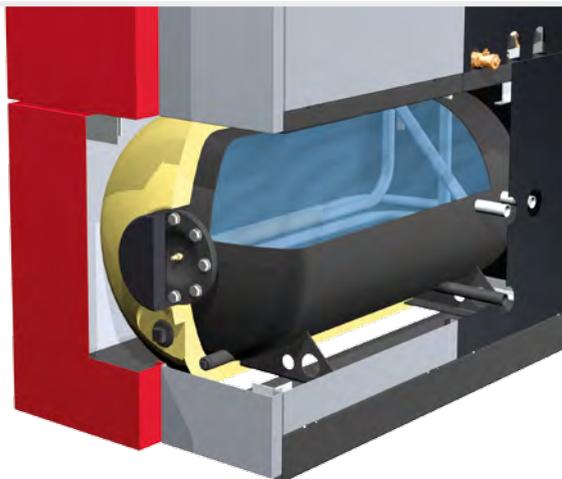
- I vostri vantaggi:
- ingombro ridotto
 - blocco boiler e idraulico opzionale

La PE1 Pellet vi offre importanti vantaggi già al momento dell'introduzione nel locale caldaia. Grazie alle dimensioni particolarmente compatte 60 x 64 x 120 cm (P x L x H), il montaggio è facilissimo anche in locali caldaia ristretti. L'unità caldaia della PE1 Pellet è completamente isolata, cablata e pronta per il collegamento.

Grazie alla struttura modulare, nella PE1 Pellet (7 - 20 kW) il blocco boiler e idraulico può essere smontato in situazioni di difficile installazione e trasportato nel locale caldaia in singoli componenti.



Funzionamento interno studiato nei minimi dettagli



Caratteristica: **Blocco idraulico e boiler opzionale (7 - 20 kW)**

- I vostri vantaggi:
- preparazione ottimale dell'acqua calda sanitaria
 - regolazione ottimale del circuito di riscaldamento
 - soluzione completa intelligente

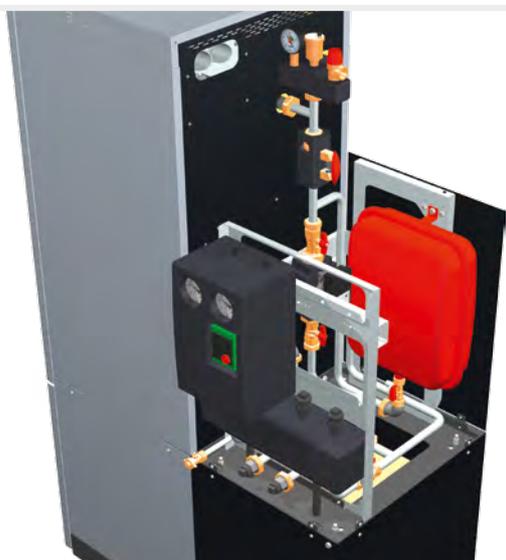
Blocco boiler

Il blocco boiler, termovetrificato sotto vuoto, convince grazie alle dimensioni compatte e all'isolamento in espanso rigido d'alta qualità e, con un contenuto d'acqua di ca. 130 l, rappresenta la soluzione ideale per la preparazione dell'acqua calda sanitaria. Inoltre il blocco boiler presenta un anodo di protezione al magnesio coibentato e un attacco per la resistenza elettrica.

Blocco idraulico

Il blocco idraulico comprende fino a due pompe del circuito di riscaldamento e due valvole miscelatrici del circuito di riscaldamento, un vaso di espansione, una valvola di bilanciamento, un gruppo di protezione (con manometro, disareatore rapido e valvola di sicurezza) e un gruppo di carico opzionale.

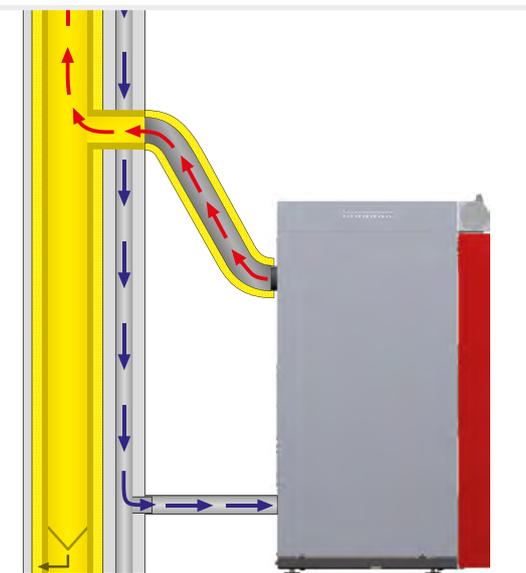
La PE1 Pellet (7 - 20 kW) è disponibile anche come PE1 Pellet Unit con blocco idraulico e boiler.



Caratteristica: **Funzionamento a camera stagna**

- I vostri vantaggi:
- perfettamente adatta alle case a basso consumo energetico
 - massima efficienza

Spesso le case a basso consumo energetico dispongono di una superficie esterna stagna. Nei locali caldaia tradizionali, le necessarie aperture per l'aria di alimentazione provocano perdite di calore incontrollate. Nelle caldaie con funzionamento a camera stagna, tale fenomeno non si manifesta grazie all'allacciamento diretto dell'aria. Inoltre l'aria comburente convogliata viene preriscaldata da un sistema integrato e quindi aumenta anche l'efficienza dell'impianto.



Caratteristica: Ampio serbatoio pellet

- I vostri vantaggi:
- riempimento pratico e veloce
 - funzionamento efficiente

L'ampio serbatoio pellet con capacità di 32 - 76 l (a seconda della versione) riduce la frequenza di alimentazione del pellet. Il riempimento del serbatoio pellet avviene in modo completamente automatico attraverso una turbina di aspirazione esterna.

Caratteristica: Doppio sistema di sicurezza

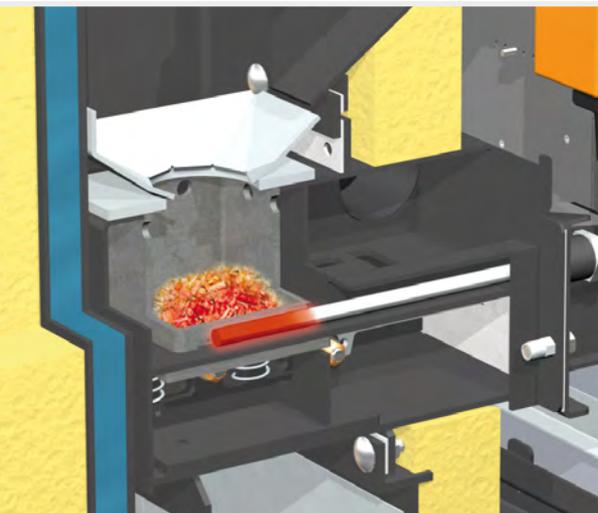
- I vostri vantaggi:
- massima sicurezza di funzionamento
 - massima sicurezza contro il ritorno di fiamma

La serranda verso il deposito **1** e quella verso il bruciatore **2** costituiscono un doppio sistema di paratoie e assicurano quindi la massima sicurezza di funzionamento.

Quando il combustibile passa dal deposito al serbatoio pellet, la serranda verso il deposito si apre. Contemporaneamente la serranda verso il bruciatore si chiude.

Il doppio sistema di sicurezza rappresenta quindi un collegamento affidabile tra il deposito e il bruciatore a pellet e assicura la massima sicurezza contro il ritorno di fiamma.

Dettagli intelligenti



Caratteristica: Accensione automatica

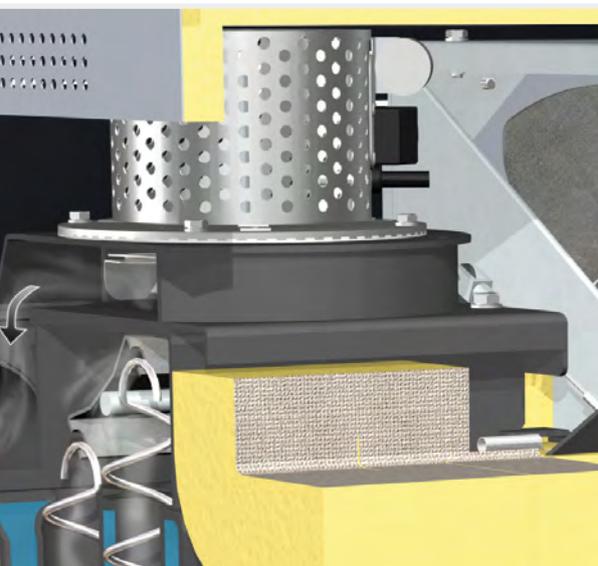
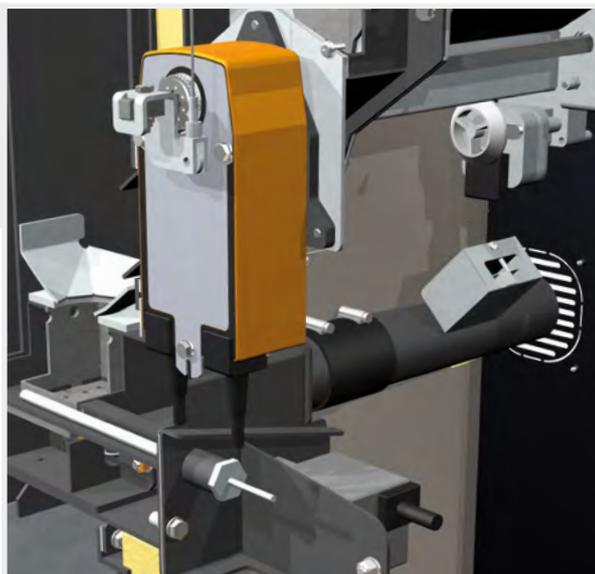
- I vostri vantaggi:
- funzionamento silenzioso
 - consumi elettrici ridotti

Il nuovo dispositivo di accensione a incandescenza si addice particolarmente alle caldaie di piccolissima potenza. Dato che funziona senza ventilatore supplementare, il dispositivo di accensione a incandescenza è estremamente silenzioso e consente forti risparmi energetici.

Caratteristica: Concetto di azionamento studiato nei minimi dettagli

- I vostri vantaggi:
- consumi elettrici ridotti
 - funzionamento ottimale

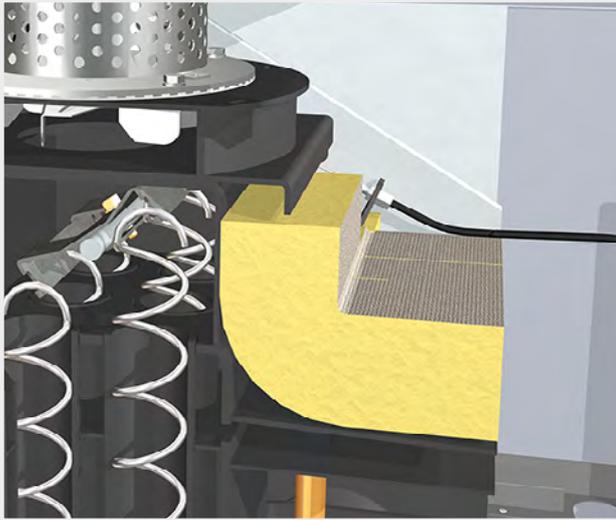
Unica nel suo genere! Un solo azionamento muove le due serrande e i turbolatori del sistema di pulizia dello scambiatore di calore. Con il movimento della griglia scorrevole, il meccanismo di rotazione della griglia regola l'aria secondaria, chiusura del condotto fumi integrata, la pulizia e la rimozione cenere. Questo nuovo concetto di azionamento assicura quindi consumi elettrici ridotti e un funzionamento efficiente.



Caratteristica: Ventilatore di estrazione a velocità variabile e sistema di regolazione lambda con sonda lambda a banda larga

- I vostri vantaggi:
- massimo confort d'uso
 - ottimizzazione continua della combustione

Il ventilatore a tiraggio indotto a velocità variabile, fornito di serie, apporta con precisione la quantità d'aria necessaria durante la combustione. La velocità variabile del ventilatore a tiraggio indotto stabilizza quindi la combustione per l'intera durata di funzionamento, adattando la potenza alle singole esigenze. Se abbinato al sistema di regolazione lambda, crea condizioni di combustione ottimali. Inoltre il ventilatore a tiraggio indotto funziona in modo estremamente silenzioso e a risparmio energetico.



Caratteristica: Sistema di ottimizzazione del rendimento di serie (SOR)

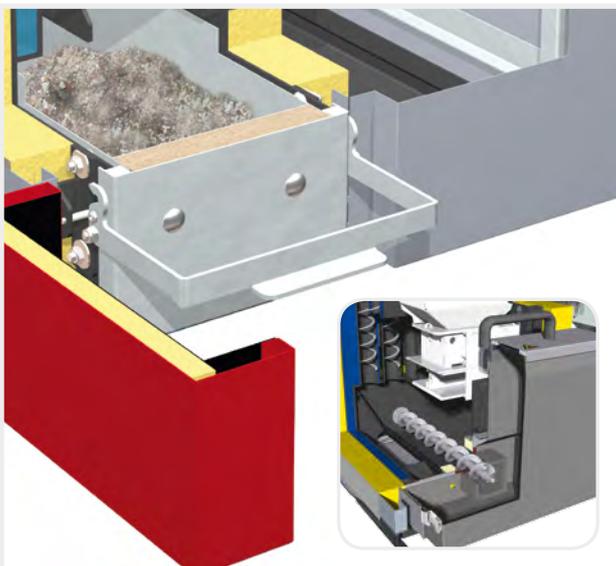
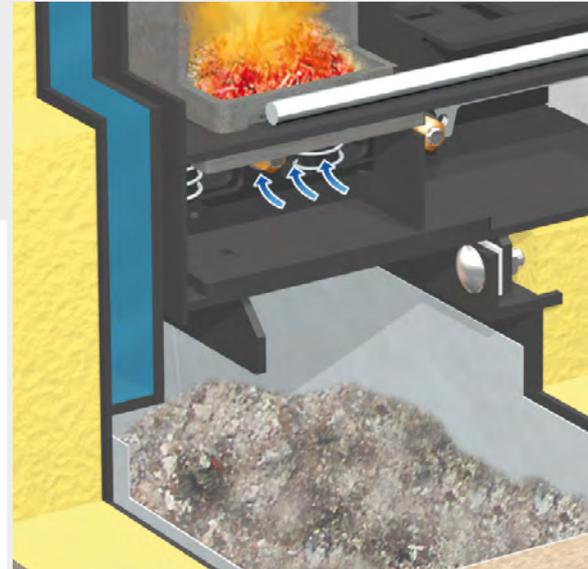
- I vostri vantaggi:
- rendimento ancora più alto
 - risparmio di combustibile

Il sistema di ottimizzazione del rendimento (SOR) integrato di serie è costituito da speciali turbolatori inseriti nei tubi dello scambiatore di calore. Il meccanismo a leva viene regolato congiuntamente al doppio sistema di sicurezza. Ulteriore punto a favore: Le superfici riscaldanti pulite favoriscono maggiori rendimenti e quindi un ridotto consumo di combustibile.

Caratteristica: Bruciatore a pellet con griglia scorrevole automatica e chiusura del condotto fumi

- I vostri vantaggi:
- rendimento elevato
 - rimozione delle ceneri automatica

Il bruciatore è perfettamente sintonizzato per il combustibile pellet ed i suoi requisiti, consentendo rendimenti particolarmente elevati. La griglia scorrevole assicura la pulizia e la rimozione cenere automatica in un grande cassetto cenere. Inoltre, durante la combustione, il meccanismo di rotazione della griglia regola l'aria secondaria e dopo l'arresto con chiusura del condotti fumi integrata integrato impedisce il rapido raffreddamento della caldaia per effetto del tiraggio del camino.



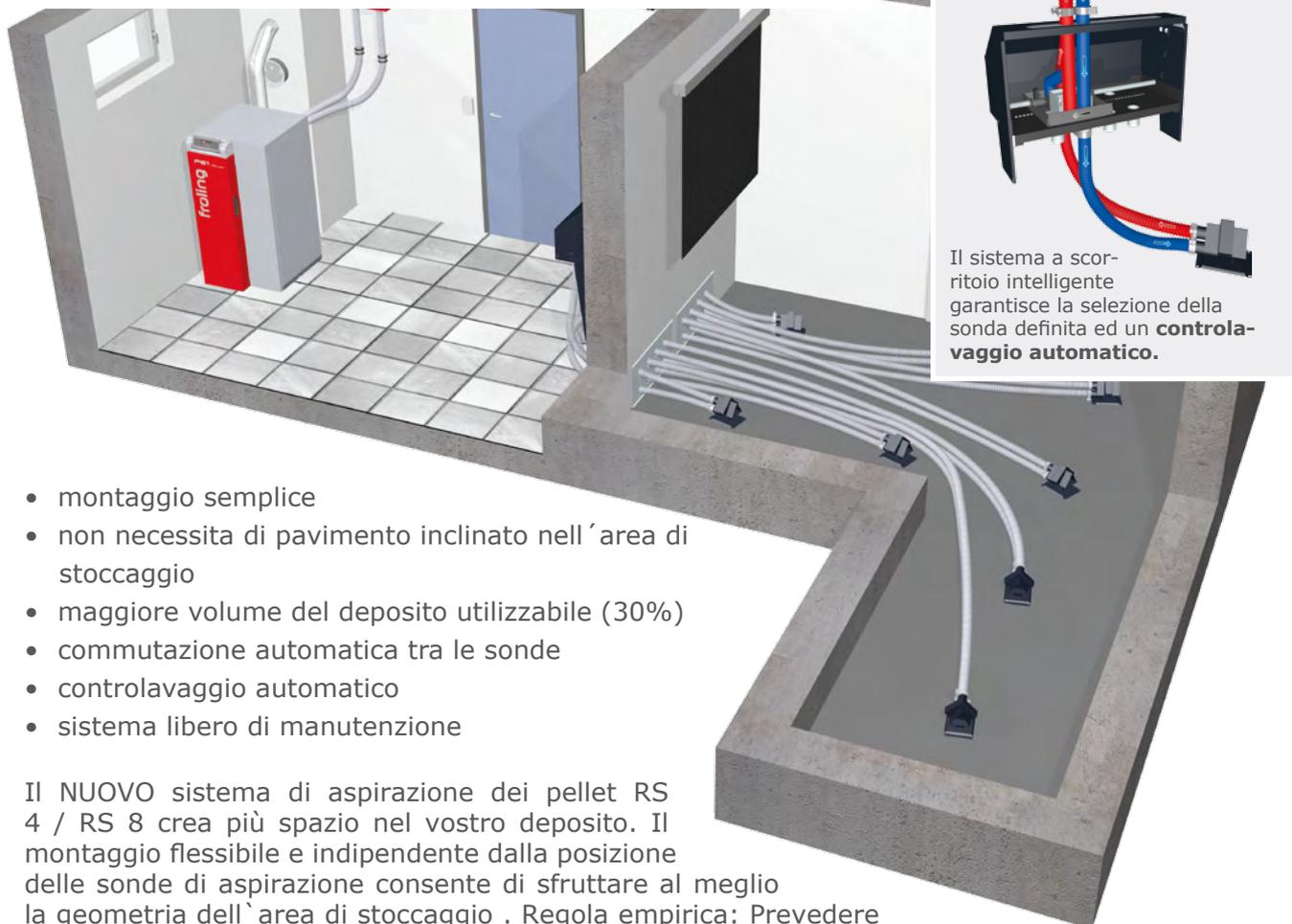
Caratteristica: Sistema di rimozione cenere confort

- I vostri vantaggi:
- lunghi intervalli di svuotamento
 - svuotamento comodo e pratico

Il confort non deve conoscere compromessi. Le ceneri vengono convogliate automaticamente in un ampio cassetto il quale può essere svuotato in maniera molto facile. (7 - 10 kW)

Nelle versioni 15 - 35 kW le ceneri vengono trasportate al cassetto ceneri chiuso tramite una coclea.

Sistema di aspirazione dei pellet RS 4 / RS 8



Il sistema a scorrimento intelligente garantisce la selezione della sonda definita ed un **controlavaggio automatico**.

- montaggio semplice
- non necessita di pavimento inclinato nell'area di stoccaggio
- maggiore volume del deposito utilizzabile (30%)
- commutazione automatica tra le sonde
- controlavaggio automatico
- sistema libero di manutenzione

Il NUOVO sistema di aspirazione dei pellet RS 4 / RS 8 crea più spazio nel vostro deposito. Il montaggio flessibile e indipendente dalla posizione delle sonde di aspirazione consente di sfruttare al meglio la geometria dell'area di stoccaggio. Regola empirica: Prevedere una sonda di aspirazione per ogni m² di superficie di deposito pellet.

La selezione delle 4 o 8 sonde di aspirazione ha luogo automaticamente a cicli determinati, il controllo avviene tramite la caldaia a pellet. Qualora tuttavia dovesse subentrare un'otturazione imprevista di una sonda d'aspirazione, questa verrà ripristinata tramite l'**inversione completamente automatica del condotto dell'aria (controlavaggio)**.

Sistema di aspirazione universale UNO / ECO



Il sistema di aspirazione è in grado di superare anche grandi distanze tra deposito e caldaia. La posizione delle sonde di aspirazione e del gruppo di traslazione può essere adattata in base alle esigenze del deposito. La selezione delle singole sonde avviene manualmente (**Pellets Box Eco**). Il sistema di aspirazione è disponibile anche con sonda singola specificatamente per locali quadrati (**Pellets Box Uno**).

Silo a sacco



I sistemi a silo a sacco disponibili in 8 taglie diverse offrono una possibilità flessibile e soprattutto semplice per realizzare un deposito pellet.

L'utilizzo di un silo a sacco comporta diversi vantaggi: montaggio semplice, costi ridotti, a tenuta di polvere e, se necessario, esiste anche la possibilità di installazione all'aperto eseguendo la relativa protezione contro la pioggia e i raggi UV.

Sistema di estrazione a coclea con aspirazione



Il sistema di estrazione a coclea con aspirazione Froeling rappresenta la soluzione ottimale per locali rettangolari con prelievo frontale.

La posizione della coclea di estrazione, collocata orizzontalmente in profondità, consente di sfruttare in maniera ottimale il volume del locale e di svuotare completamente il deposito. La combinazione con il sistema di aspirazione Froeling permette inoltre un'installazione flessibile della caldaia.



Serbatoio d'approvvigionamento pellet Cube 330

Il Cube 330 è la soluzione economica ottimale per ridotti fabbisogni di combustibile. Con riempimento manuale (per es. pellet in sacchi) si possono caricare fino a 330 kg di pellet in totale. Tramite la sonda di aspirazione, già compresa nello standard di fornitura, i pellet vengono trasportati fino alla caldaia



Talpa pellet®

Questo sistema di estrazione pellet colpisce per il facile montaggio e lo sfruttamento ottimale del volume del deposito. La talpa pellet® aspira il pellet dall'alto garantendo in questo modo un'alimentazione ottimale del combustibile verso la caldaia. La talpa si muove automaticamente in ogni angolo del deposito garantendo uno svuotamento ottimale.



Modulo di aspirazione esterno

L'alimentazione automatica del combustibile dal deposito al serbatoio pellet è realizzata tramite un modulo di aspirazione esterno. Il modulo di aspirazione può essere montato nel condotto dell'aria di ritorno in una posizione a piacere.



Bocchettone di riempimento pellet

Il pellet viene rifornito mediante un'autocisterna e, tramite il bocchettone di riempimento, immesso nel deposito. Il secondo bocchettone serve a scaricare l'aria di deflusso in maniera controllata e senza formazione di polvere.

Confort sistematico

Caratteristica: Sistema di regolazione Lambdatronic P 3200

- I vostri vantaggi:
- regolazione precisa della combustione grazie al sistema di regolazione lambda di serie
 - grande unità di controllo intuitiva
 - navigazione all'interno dell'impianto di riscaldamento dal soggiorno mediante comando a distanza (opzionale)
 - nuovo dispositivo di comando della caldaia con touchscreen



Con il nuovo sistema di regolazione caldaia

Lambdatronic P 3200 con touchscreen, Froling avanza

verso il futuro. La gestione del calore intelligente consente di integrare fino

a 18 circuiti di riscaldamento, fino a 4 accumulatori e fino a 8 accumulatori di acqua sanitaria.

L'unità di controllo garantisce la visualizzazione intuitiva delle condizioni di funzionamento. La struttura a menu ottimizzata consente un facile utilizzo. Le funzioni principali possono essere selezionate comodamente tramite le icone sul display a colori.

Il **sistema a bus Froling** permette il montaggio di moduli di espansione indipendentemente dalla locazione. Ad esempio sulla caldaia, nel collettore di riscaldamento, nell'accumulatore, in soggiorno o nella casa attigua: gli elementi di controllo locali possono essere montati ove necessario. Un altro vantaggio è dato dal cablaggio elettrico ridotto al minimo. Per l'attivazione dei comandi a distanza serve soltanto un cavo bus.



La **sonda ambiente Froling FRA** consente di impostare o selezionare in maniera assai semplice i principali modi operativi del circuito di riscaldamento assegnato. La manopola di regolazione permette di variare la temperatura ambiente fino a $\pm 3^\circ\text{C}$.

Con il **comando a distanza RBG 3200** e il nuovo **RBG 3200 Touch** otterrete un confort ancora maggiore. La navigazione all'interno dell'impianto di riscaldamento avviene dal soggiorno. Potrete leggere tutti i valori e i segnali di stato importanti in modo semplicissimo ed effettuare tutte le impostazioni premendo un pulsante.



comando a distanza con touchscreen



Il **comando a distanza RBG 3200 Touch** convince grazie al nuovo touchpad. La struttura a menu ben organizzata consente di gestire il comando a distanza in maniera particolarmente semplice e intuitiva. Il display a colori da 4,3" visualizza le funzioni principali in un colpo d'occhio e imposta automaticamente la retroilluminazione in funzione delle condizioni di luce.



NUOVO: controllo online froeling-connect.com

Il nuovo dispositivo di controllo on-line froeling-connect.com consente di monitorare e azionare le caldaie Froeling con touchscreen 24 ore su 24 da qualsiasi luogo. I valori di stato e le impostazioni principali possono essere lette o modificate in modo semplice e pratico via Internet (PC; smartphone, tablet PC, ...). Inoltre il cliente è in grado di stabilire in merito a quali messaggi di stato desidera essere informato via SMS oppure e-mail. Con il nuovo froeling-connect.com i proprietari dell'impianto di riscaldamento possono attivare utenti supplementari per la propria caldaia; in questo modo ad esempio anche l'installatore, il vicino, ... è in grado di accedere alla caldaia e monitorare l'ambiente di riscaldamento, ad esempio durante le ferie.



Requisiti di sistema:

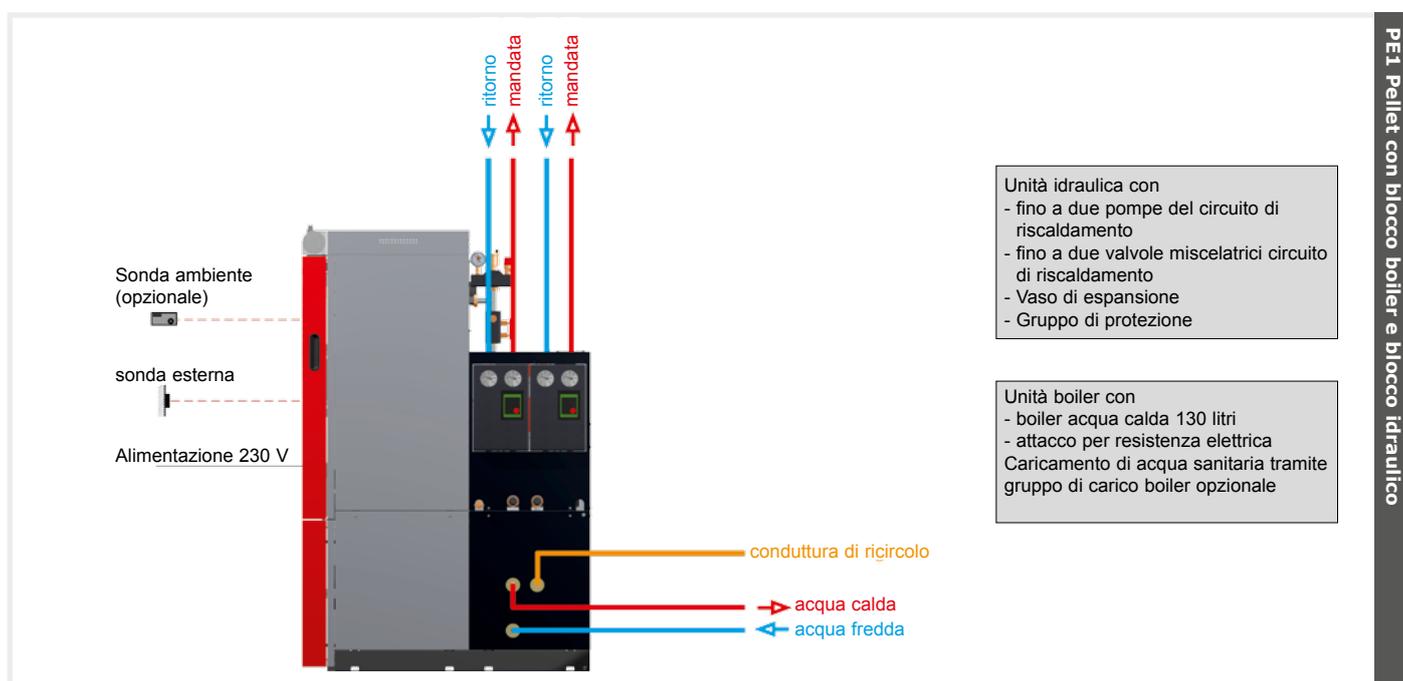
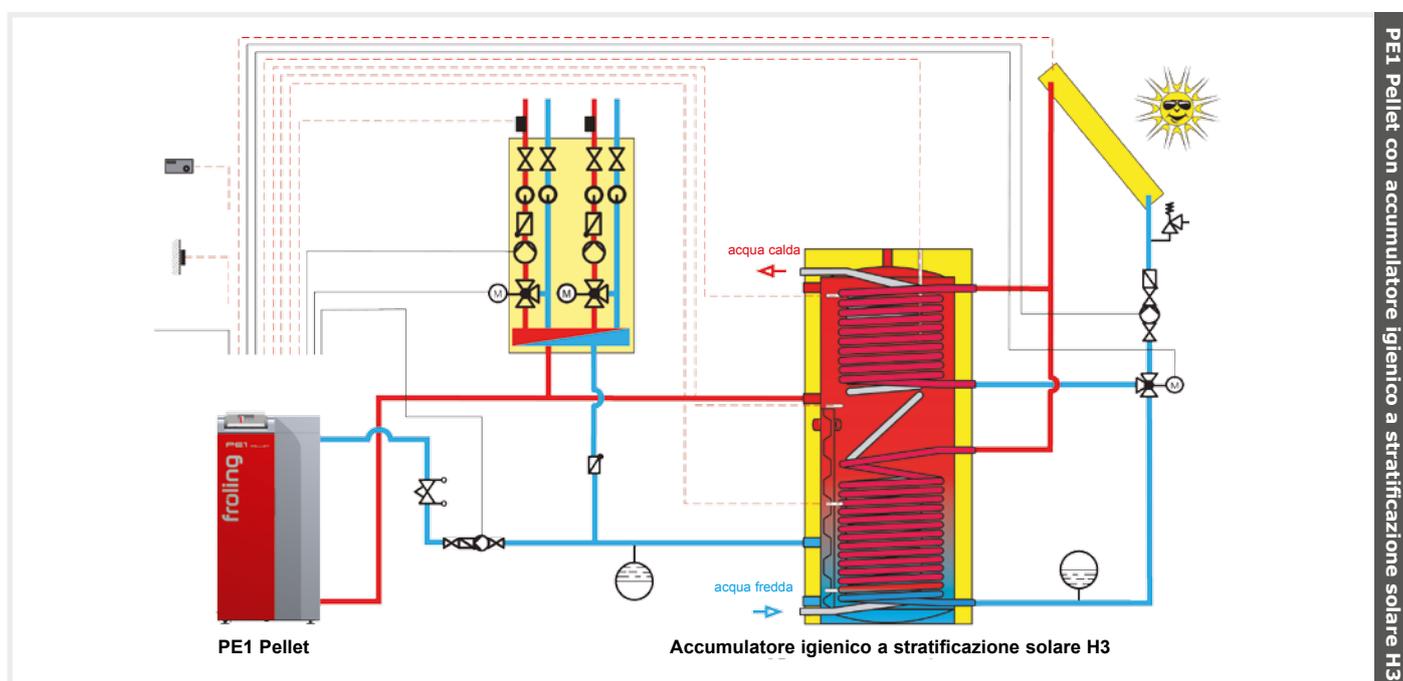
- caldaia Froeling con touchscreen
- collegamento Internet (preferibilmente a banda larga)
- connessione Internet della caldaia Froeling via rete
- terminale in grado di connettersi a Internet (smartphone/tablet PC/laptop/PC) con web browser

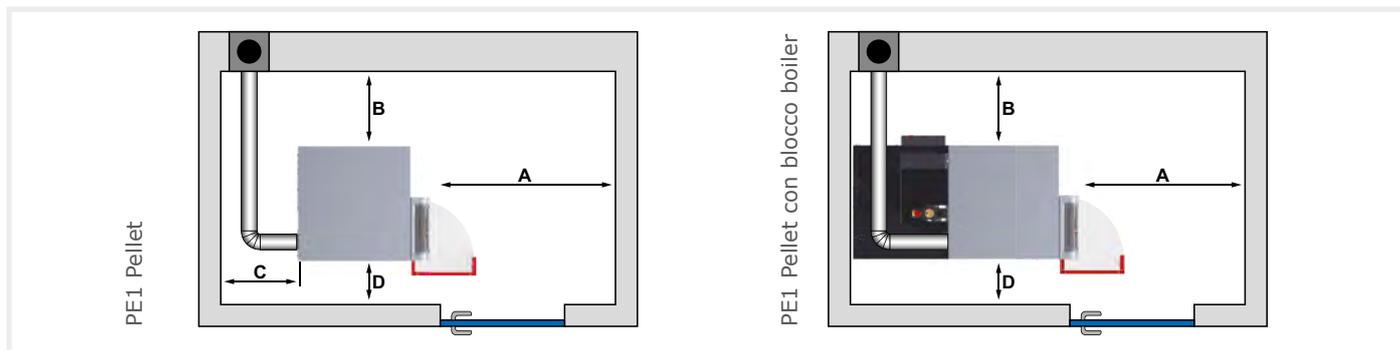
Confort sistematico

Caratteristica: Tecnica dei sistemi per l'utilizzo ottimale dell'energia

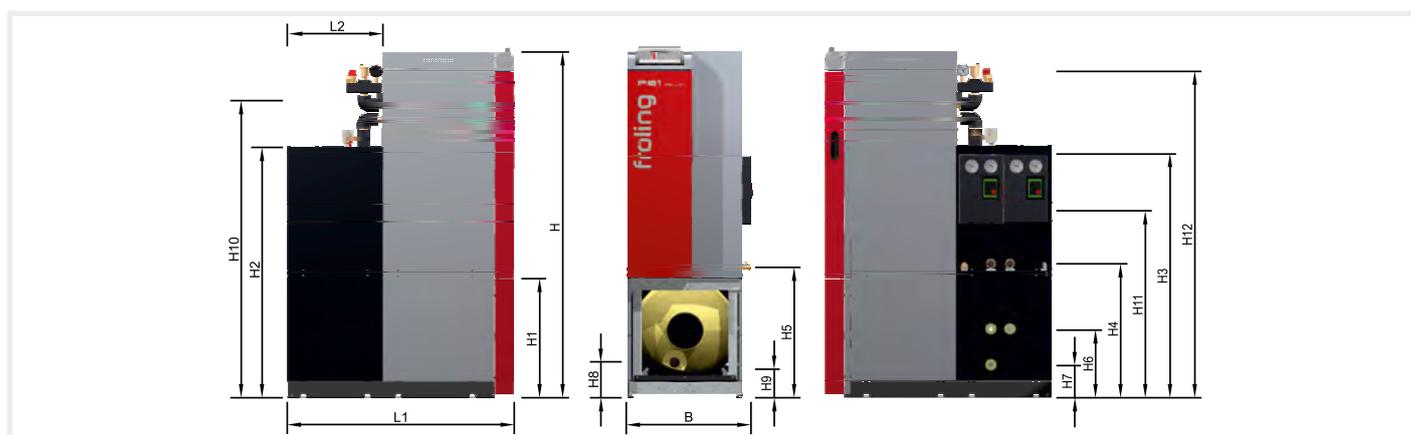
- I vostri vantaggi:
- soluzioni complete per qualsiasi esigenza
 - componenti in perfetta sintonia
 - integrazione dell'energia solare

La tecnica dei sistemi Froling permette un'efficiente gestione dell'energia. Alla gestione del calore possono partecipare fino a 4 accumulatori, fino a 8 accumulatori di acqua sanitaria e fino a 18 circuiti di riscaldamento. Inoltre esiste la possibilità di collegare altre forme di produzione di energia come, ad esempio, gli impianti solari.



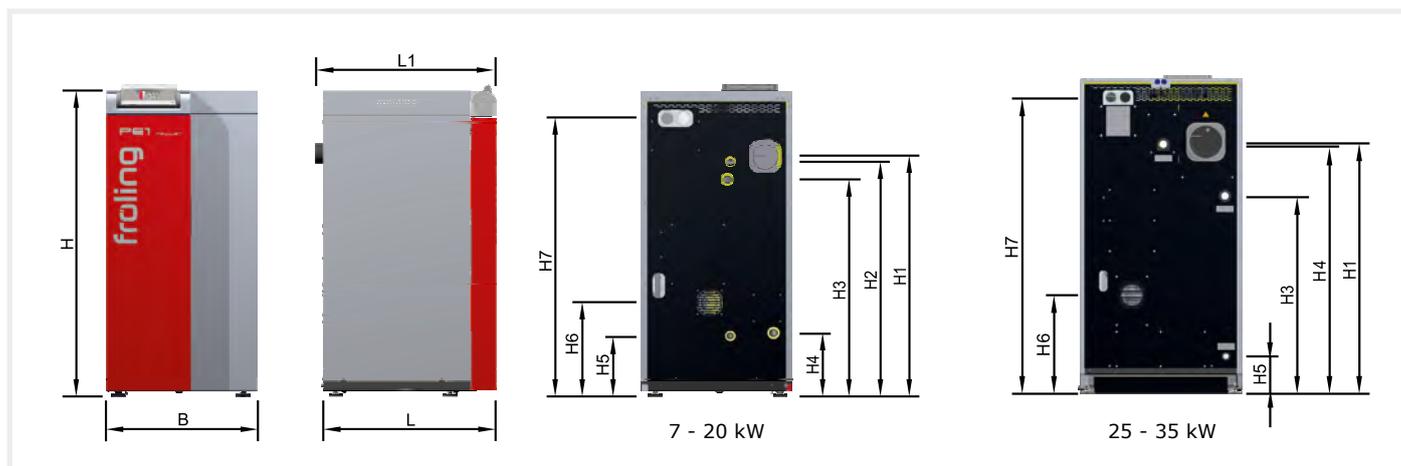


Distanze minime consigliate nel locale caldaia - PE1 Pellet		senza blocco boiler e idraulico	con blocco boiler e idraulico
A	distanza tra porta isolata e parete	[mm] 600	600
B	distanza tra lato caldaia e parete	[mm] 300	300
C	distanza tra lato posteriore e parete	[mm] 300	-
D	distanza tra lato caldaia e parete	[mm] 100	100
	Dimensioni minime locale (lunghezza x larghezza) 7 - 10 kW	[mm] 1550 x 1000	1750 x 1000
	Dimensioni minime locale (lunghezza x larghezza) 15 - 20 kW	1550 x 1150	1750 x 1150
	Dimensioni minime locale (lunghezza x larghezza) 25 - 35 kW	1750 x 1150	-



Dimensioni - PE1 Pellet con blocco boiler e idraulico [mm]	7 - 10	15 - 20
L1 lunghezza blocco boiler	1150	1150
L2 lunghezza blocco idraulico	500	500
B larghezza caldaia con blocco idraulico	660	810
H altezza totale caldaia con blocco boiler	1810	1810
H1 altezza blocco boiler	630	630
H2 altezza blocco boiler e blocco idraulico	1330	1330
H3 altezza raccordo mandata/ritorno circuiti di riscaldamento	1260	1260
H4 altezza raccordo mandata/ritorno caldaia	710	710
H5 altezza raccordo scarico caldaia	690	690
H6 altezza raccordo acqua calda/ricircolo blocco boiler	350	350
H4 altezza raccordo alimentazione acqua fredda blocco boiler	160	160
H8 altezza attacco resistenza di riscaldamento elettrica	185	185
H9 altezza raccordo scarico blocco boiler	165	165
H10 altezza raccordo tubo fumi	1570	1550
H11 altezza raccordo aria di alimentazione (per funzionamento in modalità stagna)	980	970
H12 Altezza raccordo sistema di aspirazione	1720	1720

Dati tecnici



Dimensioni - PE1 Pellet		7 - 10	15 - 20	25 - 35
L	Lunghezza caldaia [mm]	650	650	850
L1	Lunghezza totale incl. raccordo tubo fumi [mm]	680	685	885
B	Larghezza caldaia [mm]	600	750	750
H	Altezza caldaia [mm]	1200	1200	1470
H1	Altezza raccordo tubo fumi [mm]	960	940	1170
H2	Altezza raccordo ventilazione [mm]	940	935	-
H3	Altezza raccordo ritorno [mm]	870	870	920
H4	Altezza raccordo mandata [mm]	250	290	1160
H5	Altezza raccordo svuotamento [mm]	240	95	175
H6	altezza raccordo aria di alimentazione (per funzionamento a camera stagna) [mm]	370	360	460
H7	Altezza raccordo sistema di aspirazione [mm]	1110	1110	1380
	Diametro tubo fumi [mm]	100	130	150

Dati tecnici - PE1 Pellet		7	10	15	20	25	32	35
Potenza calorifica nominale [kW]		7	10	15	20	25	32	35
Range della potenza calorifica [kW]		2 - 7	2 - 10	4,5 - 15	6 - 20	8 - 25	8 - 32	8 - 35
collegamento elettrico [V/Hz/A]		230V / 50Hz a prova di guasto C16A						
peso [kg]		ca. 200	ca. 200	ca. 250	ca. 250	ca. 380	ca. 380	ca. 380
capacità caldaia totale (acqua) [l]		ca. 25	ca. 25	ca. 38	ca. 38	ca. 60	ca. 60	ca. 60
capacità serbatoio pellet [l]		35	35	41	41	76	76	76
Capacità cassetto cenere/box cenere [l]		13	13	18	18	28	28	28
contenuto d'acqua sanitaria con blocco boiler opzionale [l]		130	130	130	130	-	-	-

La vostra filiale Froling:

froling 

Froling Srl
I-39100 Bolzano, via J. Ressel 2/H

ITA: Tel. +39 0471 / 060460 • Fax +39 0471 / 060470
 E-mail: info@froeling.com • Internet: www.froeling.com