



SP Dual compact

Caldaia a legna e pellet

SP Dual compact



Riscaldamento a legna e 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.



froling

I combustibili legna (fino a 56 cm) e pellet



Il legno è un combustibile locale ed ecologico che si rigenera in grandi quantità, con combustione a CO₂ neutra, e non dipende dai centri di crisi internazionali. Inoltre, grazie all'uso di legno locale, vengono garantiti e conservati numerosi posti di lavoro. Il legno rappresenta quindi il combustibile ottimale sia dal punto di vista economico sia da quello ecologico. A seconda della legna utilizzata si ottengono diverse classi di qualità.

Il pellet è un prodotto non trattato. 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.



SP Dual compact

Due sistemi perfettamente combinati - La nuova caldaia combinata SP Dual compact

La caldaia a legna e pellet SP Dual compact riunisce in sé due sistemi perfetti: dotata di due camere di combustione separate, soddisfa tutte le esigenze di combustione. La SP Dual compact è caratterizzata da rendimenti elevati, grande confort, basse emissioni e ridotti costi energetici.

Inoltre, la SP Dual compact ha un solo scambiatore di calore, una valvola anticondensa, una centralina e un tubo fumi che vengono utilizzati per entrambi i modi operativi.



Unità pellet espandibile in qualsiasi momento

Per chi al momento desidera soltanto la combustione a legna, Froling offre la soluzione flessibile per il futuro: Nella S1 Turbo F con flangia pellet, l'unità pellet è espandibile in un qualsiasi momento successivo.

La SP Dual compact vi offre importanti vantaggi già al momento dell'introduzione nel locale caldaia. Grazie alla sua compattezza, il montaggio è facilissimo anche in locali caldaia stretti. Il bruciatore a pellet della SP Dual compact è fornito completamente isolato, cablato e pronto per il collegamento. Grazie alla struttura con un solo tubo fumi l'unità pellet può essere riequipaggiata in modo particolarmente semplice.

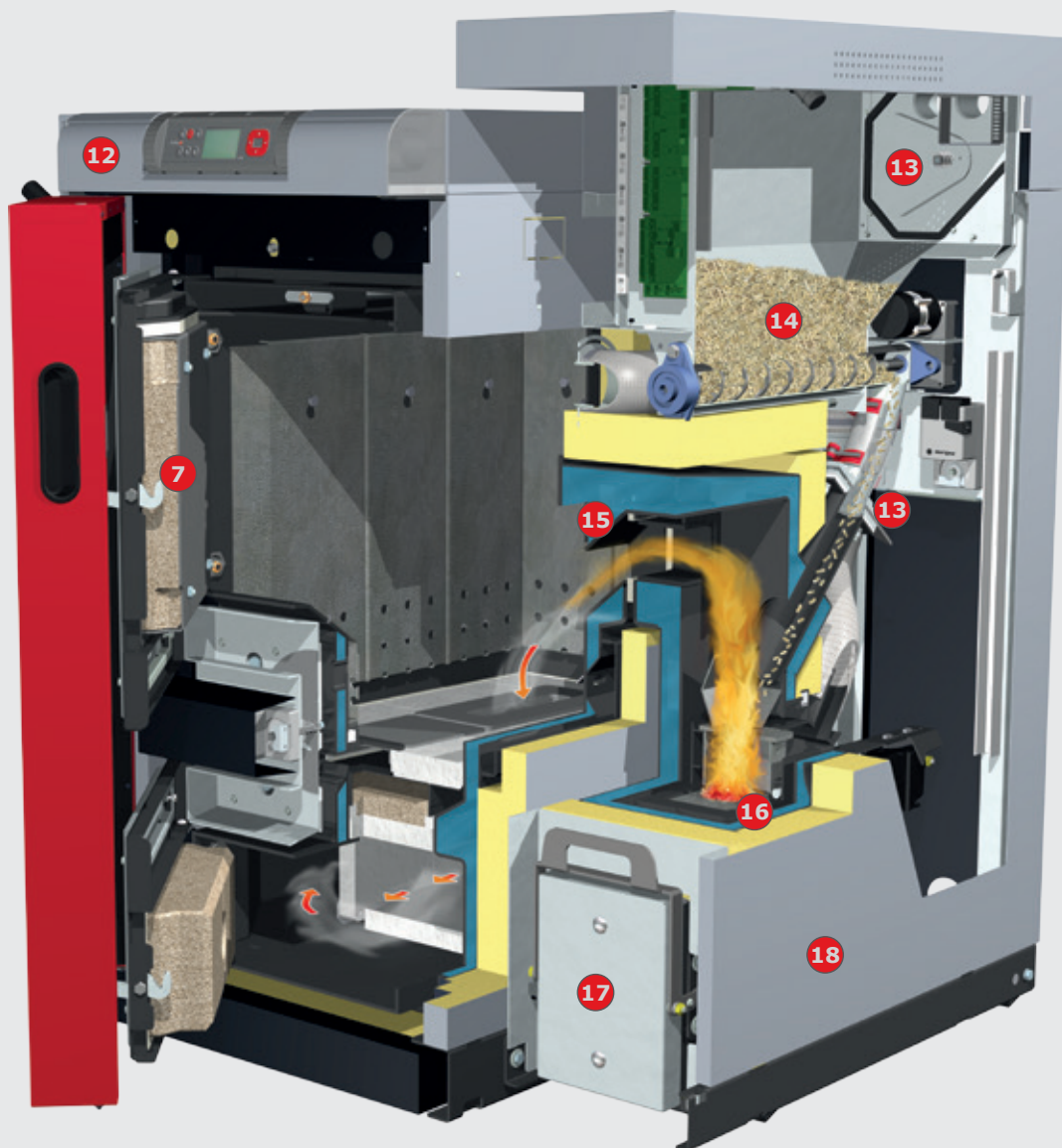
Funzionamento a legna con tecnologia di gassificazione

NOVITÀ SUL MERCATO!
TUBO FUMI CON
Ø 130 mm



- 1 Ventilatore a tiraggio indotto a velocità variabile e silenzioso per il massimo confort d'uso.
- 2 Sistema di ottimizzazione del rendimento (SOR) di serie per rendimenti elevati e una pratica pulizia dall'esterno.
- 3 Ampio vano di carico per pezzi lunghi mezzo metro (fino a 56 cm) che consente lunghi intervalli di ricarica.
- 4 Isolamento d'alta qualità per ridotte dispersioni termiche.
- 5 Aspiratore che impedisce la fuoriuscita dei gas durante la ricarica.
- 6 Profili in acciaio per la protezione della parete interna della caldaia e una lunga durata.
- 7 Sportello del vano di carico e sportello di pulizia raffreddati ad acqua per dispersioni termiche minime.
- 8 Speciale automatismo di accensione mediante conduzione dell'aria di accensione.
- 9 Motore di serie per la regolazione automatica dell'aria primaria, secondaria e di accensione.
- 10 Camera di combustione in refrattario per alte temperature (parti facilmente sostituibili).
- 11 Porta di ispezione di ampie dimensioni per una comoda rimozione cenere e pulizia dal davanti.

SP Dual compact per funzionamento a pellet



- 12 Sistema di regolazione Lambdatronic S 3200 con tecnica a bus innovativa.
- 13 Doppia serranda per la massima sicurezza contro il ritorno di fiamma.
- 14 Serbatoio pellet di grandi dimensioni con coclea stoker e modulo di aspirazione esterno
- 15 Flangia pellet raffreddata ad acqua in disposizione discendente per un funzionamento sicuro.
- 16 Bruciatore a pellet d'alta qualità raffreddato ad acqua con griglia scorrevole per la rimozione cenere e la pulizia automatica.
- 17 Pratico cassetto cenere Confort per uno svuotamento facile senza formazione di polveri e lunghi intervalli di scarico.
- 18 Isolamento d'alta qualità per ridotte dispersioni termiche.

Un'unità perfetta

1 **Caratteristica:** Grande vano di carico per pezzi lunghi mezzo metro (fino a 56 cm) con rivestimento alta temperatura

- I vostri vantaggi:
- Pratico riempimento
 - Combustione a lunga durata
 - Lunga durata

Con 15 o 20 kW la SP Dual compact consente la combustione della legna con lunghezza fino a 56 cm in tutte le classi di potenza. Nonostante la struttura compatta, la SP Dual compact dispone di lunghi intervalli di ricarica ed è già predisposto per accumulatori con dimensioni a partire da 825 l. Le prolunghe di agganciamento (rivestimento caldo) proteggono le pareti interne della caldaia e garantiscono una lunga durata.

2 **Caratteristica:** Flangia pellet raffreddata ad acqua in disposizione discendente

- I vostri vantaggi:
- Funzionamento sicuro
 - Unità pellet espandibile in qualsiasi momento

Grazie alla disposizione discendente della flangia pellet, dal vano di carico le impurità non possono raggiungere la griglia di combustione dell'unità pellet.

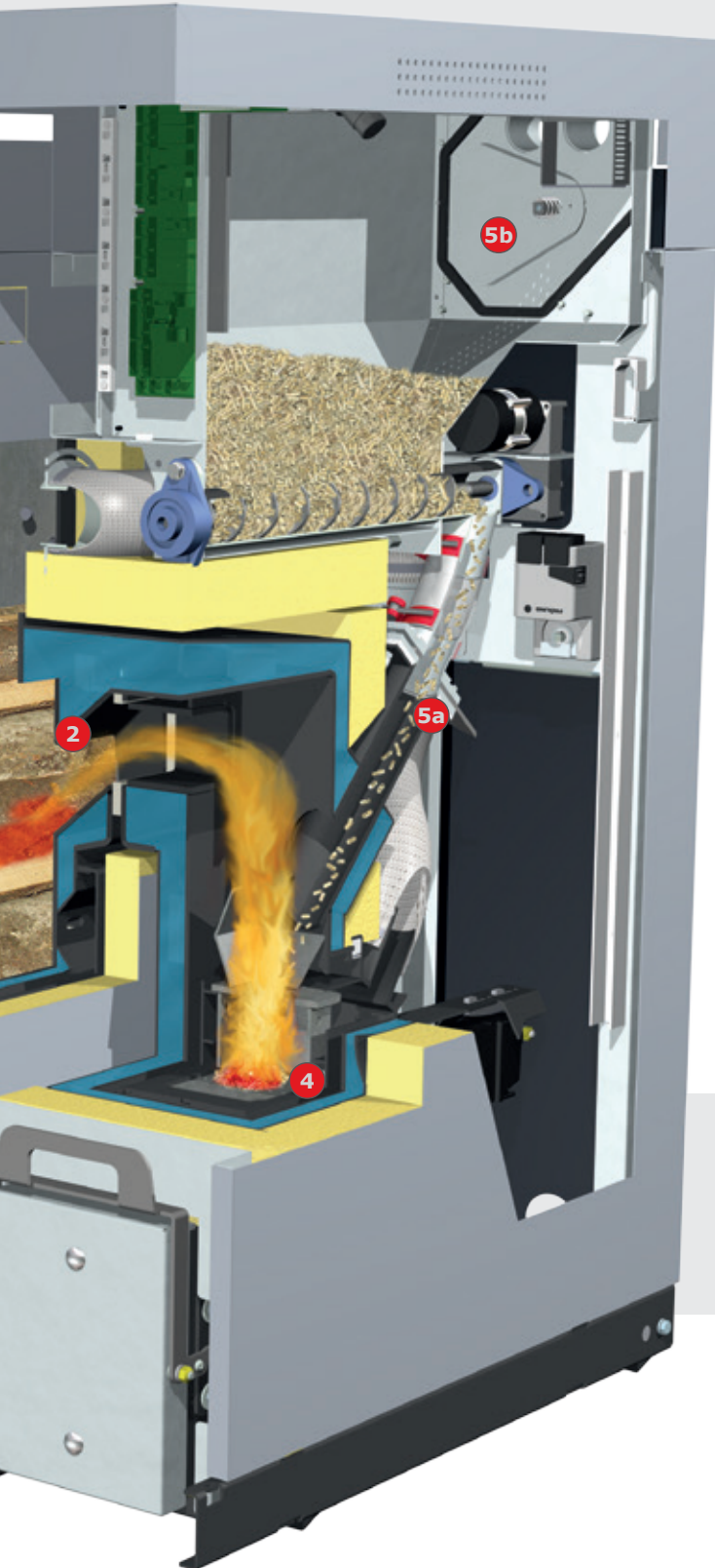
3 **Caratteristica:** camera di combustione in refrattario per alte temperature

- I vostri vantaggi:
- Emissioni ridotte
 - facile da pulire
 - Lunga durata

La zona di combustione calda nella camera di combustione assicura basse emissioni. La nuova geometria della camera di combustione permette una pulizia particolarmente facile. Inoltre la nuova struttura costruttiva della camera di combustione, con pietre in refrattario facilmente sostituibili, garantisce una grande facilità di manutenzione.



SP Dual compact



4 **Caratteristica: accensione e proseguimento di esercizio automatici**

I vostri vantaggi:

- Non necessita di reimpostazioni
- Commutazione automatica tra legna e pellet

L'accensione della legna può avvenire automaticamente tramite il bruciatore a pellet.

I due vani di combustione separati consentono la commutazione flessibile tra i combustibili legna e pellet. Se la legna è consumata e non ne viene aggiunta altra entro il tempo da voi definito (0-24 h), in caso di ulteriore richiesta termica il sistema passa al funzionamento a pellet in completa autonomia.

Aperto lo sportello del vano di carico e aggiungendo legna, il funzionamento a pellet si interrompe e la SP Dual compact si riporta automaticamente in funzionamento a legna. L'accensione della legna può avvenire tramite la brace residua o tramite il bruciatore a pellet in modo manuale o completamente automatico.

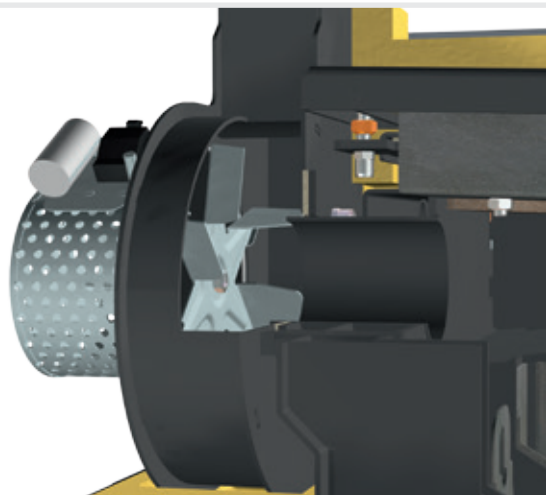
5 **Caratteristica: sistema di sicurezza completo**

I vostri vantaggi:

- Massima sicurezza di funzionamento
- Massima affidabilità

Abbinato al bruciatore a serranda omologato (5a) e al deposito a serranda (5b), il tubo di caduta costituisce una doppia serranda garantendo così la massima sicurezza contro il ritorno di fiamma.

Convince nei dettagli



Caratteristica: Ventilatore a tiraggio indotto a velocità variabile

- I vostri vantaggi:
- massima comodità d'uso
 - Avvio perfetto della caldaia
 - Stabilizzazione continua della combustione

L'affidabilità della SP Dual compact è ottimizzata ulteriormente grazie al ventilatore a tiraggio indotto integrato di serie. Esso consente di avviare la caldaia senza problemi anche a camino freddo. Inoltre la velocità variabile del ventilatore a tiraggio indotto stabilizza la combustione per l'intera durata di funzionamento, adattando il rendimento alle singole esigenze.

Caratteristica: conduzione dell'aria unica nel suo genere

- I vostri vantaggi:
- alimentazione controllata dell'aria di accensione
 - condizioni di combustione ottimali

Unica nel suo genere! Nella nuova SP Dual compact sia l'aria primaria, sia l'aria secondaria sia l'aria di accensione vengono regolate automaticamente da un solo motore. Così in ogni fase di riscaldamento - dall'accensione alla combustione - viene alimentata la quantità d'aria esatta, creando condizioni di combustione ottimali. Inoltre l'alimentazione controllata dell'aria di accensione permette la chiusura dello sportello già poco tempo dopo l'accensione. Il riscaldamento a legna può essere davvero semplice!

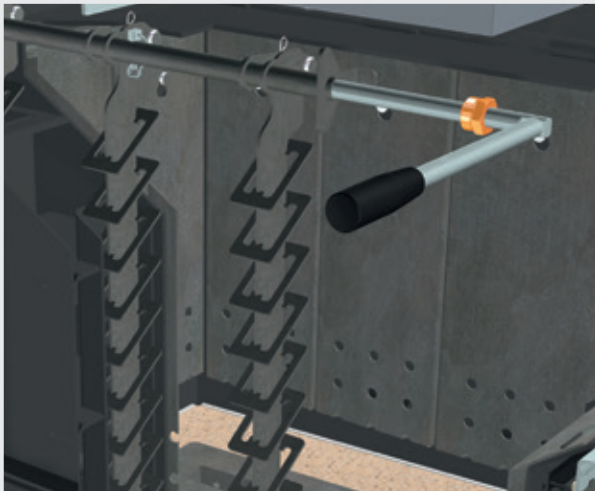


Caratteristica: speciale aspiratore dei gas in fuoriuscita

- I vostri vantaggi:
- facile accensione
 - nessuna fuoriuscita di fumi durante la ricarica
 - massima pulizia nel locale caldaia

Con la serranda integrata nel canale dei gas in fuoriuscita, l'accensione è ancora più facile. La serranda si chiude manualmente prima dell'accensione assicurando così un miglior tiraggio in fase di accensione. La serranda del canale dei gas in fuoriuscita si apre automaticamente alla chiusura dello sportello del vano di carico. L'aspiratore dei gas in fuoriuscita viene così nuovamente abilitato, impedendo la fuoriuscita dei gas al momento della ricarica.

SP Dual compact



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

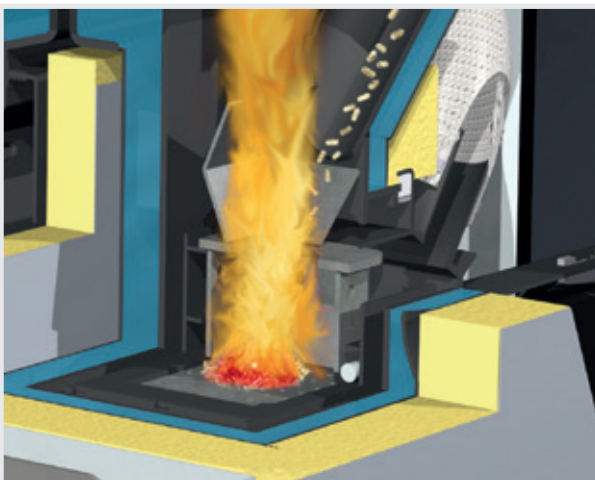
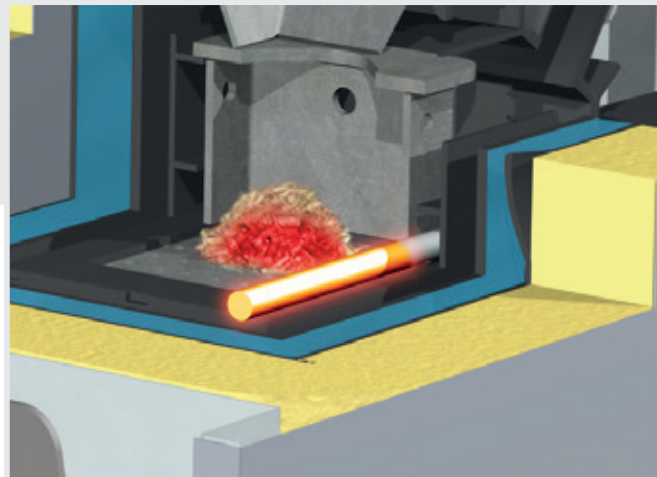
- I vostri vantaggi:
- Efficienza ancora maggiore
 - Pratica pulizia dall'esterno
 - Risparmio di combustibile

Il confort non deve conoscere compromessi. Il sistema di ottimizzazione del rendimento (SOR) integrato di serie nella SP Dual Compact è costituito da speciali turbolatori inseriti nei tubi dello scambiatore di calore. Il meccanismo a leva permette una pratica pulizia delle superfici riscaldanti dall'esterno. Le superfici riscaldanti pulite favoriscono maggiori rendimenti e quindi un risparmio di combustibile.

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 lavora in modo completamente insonoro.

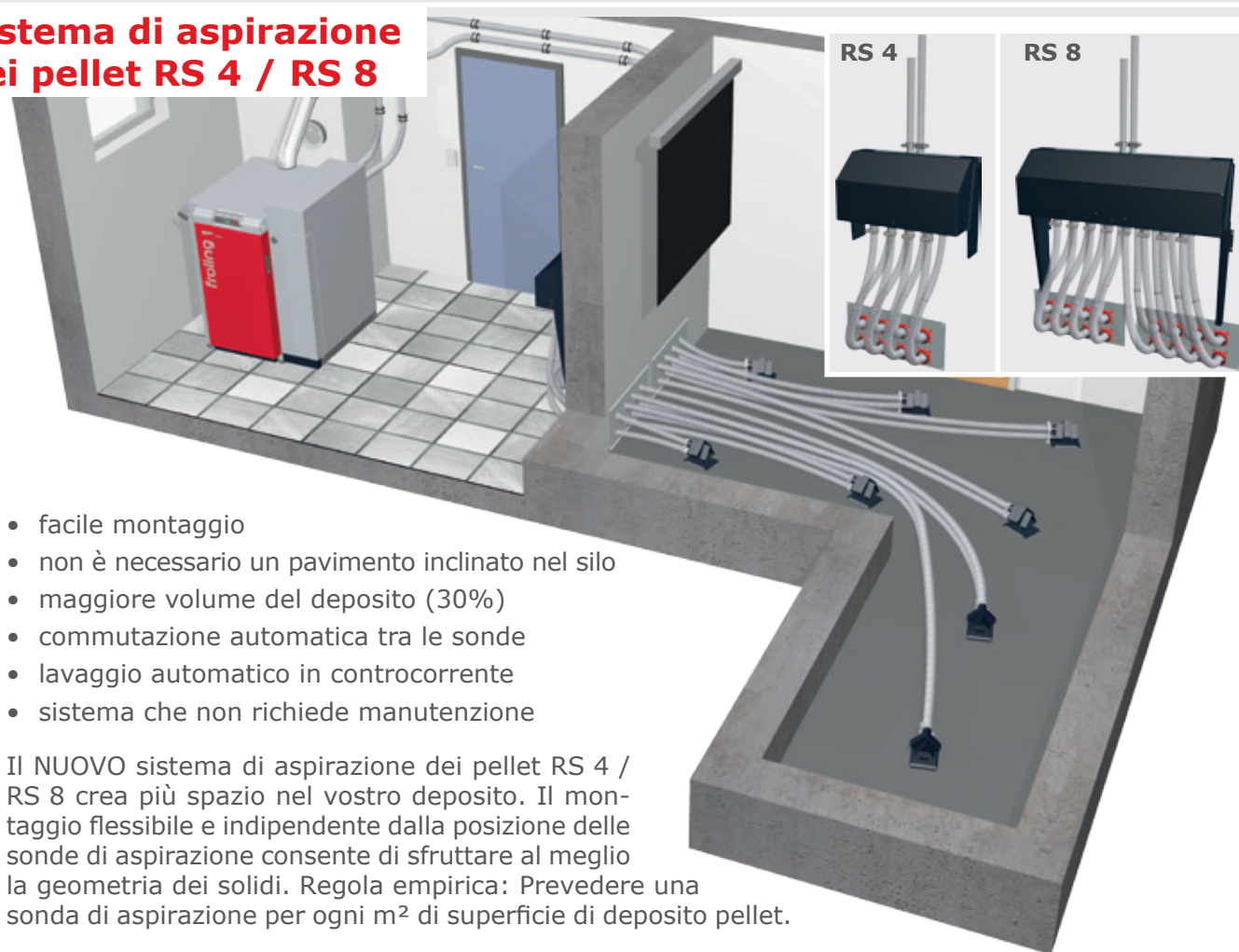


Caratteristica: bruciatore a pellet raffreddato ad acqua con griglia scorrevole automatica

- I vostri vantaggi:
- Rendimento elevato
 - Lunga durata
 - Rimozione ceneri automatica

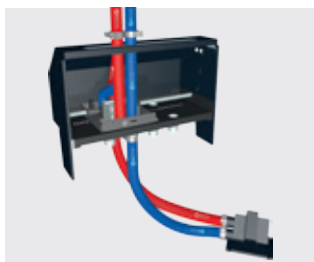
Il bruciatore a pellet raffreddato ad acqua risponde perfettamente ai requisiti del combustibile e consente rendimenti particolarmente elevati. La griglia scorrevole assicura la pulizia e la rimozione cenere automatica in un grande cassetto cenere, garantendo quindi un funzionamento comodo privo di manutenzione.

Sistema di aspirazione dei pellet RS 4 / RS 8



- facile montaggio
- non è necessario un pavimento inclinato nel silo
- maggiore volume del deposito (30%)
- commutazione automatica tra le sonde
- lavaggio automatico in controcorrente
- sistema che non richiede manutenzione

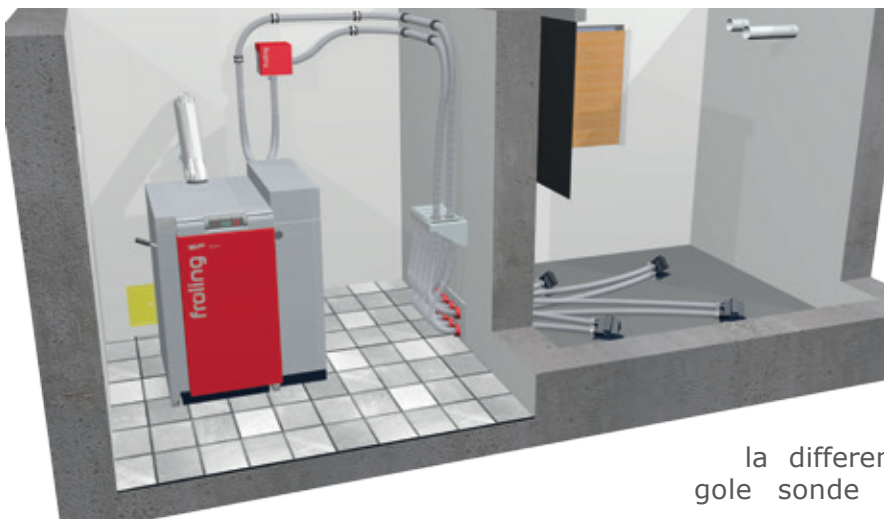
Il NUOVO sistema di aspirazione dei pellet RS 4 / RS 8 crea più spazio nel vostro deposito. Il montaggio flessibile e indipendente dalla posizione delle sonde di aspirazione consente di sfruttare al meglio la geometria dei solidi. Regola empirica: Prevedere una sonda di aspirazione per ogni m² di superficie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



La selezione delle 4 e/o 8 sonde di aspirazione ha luogo automaticamente a cicli determinati, il controllo avviene tramite la caldaia a pellet. Qualora tuttavia dovesse subentrare un guasto imprevisto della sonda di aspirazione, questo verrà eliminato grazie a un'**inversione completamente automatica della conduzione dell'aria (lavaggio in controcorrente)**.

Illustrazione: completamente automatica lavaggio in controcorrente

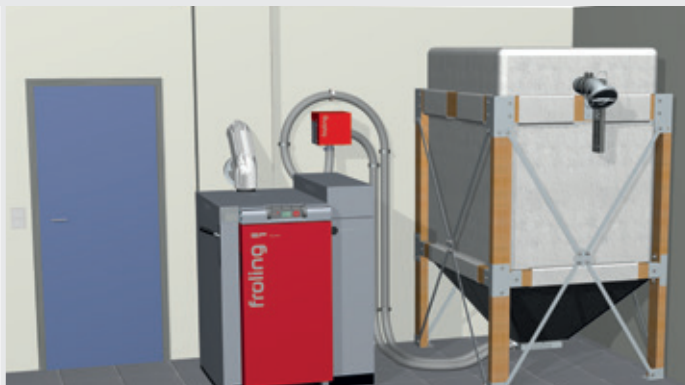
Sistema di aspirazione dei pellet con 4 sonde a passaggio manuale



Esecuzione come sopra con la differenza che il passaggio delle singole sonde avviene in maniera manuale.

SP Dual compact

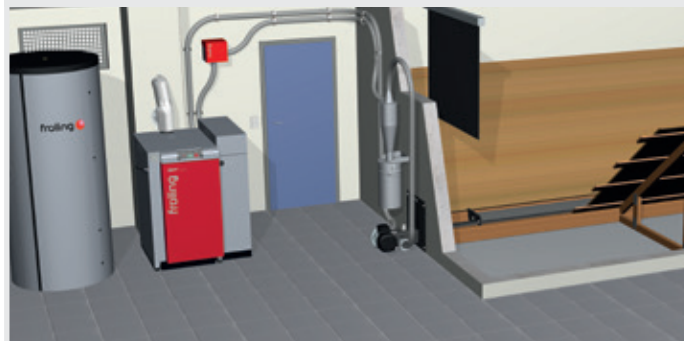
Silo a sacco



I sistemi con silo a sacco offrono una possibilità flessibile e semplice di deposito pellet. Sono disponibili con 9 diversi ingombri (da 1,5 m x 1,25 m a 2,9 m x 2,9 m) con una capacità a seconda della densità specifica apparente compresa tra 1,6 e 7,4 tonnellate.

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

Sistema di estrazione a coclea con aspirazione



Il sistema di aspirazione a coclea Froling 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 Froling permette inoltre un'installazione flessibile della caldaia.

Maggiori informazioni nel nostro opuscolo "Sistemi di estrazione per pellet"



Serbatoio polmone per 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 sistemático



Caratteristica: sistema di regolazione Lambdatronic S3200

- I vostri vantaggi:
- regolazione precisa della combustione grazie alla regolazione lambda mediante la sonda lambda a banda larga
 - grande unità di controllo intuitiva
 - dispositivo di comando della caldaia touchscreen (opzionale)



Con il sistema di regolazione caldaia Lambdatronic SP 3200 e 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.

Accessori per un confort ancora maggiore

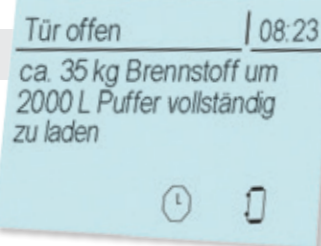


Sonda ambiente FRA

La sonda ambiente FRA delle dimensioni di appena 8x8 cm consente di impostare o selezionare in maniera assai semplice i principali modi operativi del circuito di riscaldamento assegnato. La sonda FRA può essere collegata sia con sia senza influenza sull'ambiente. La manopola di regolazione permette di variare la temperatura ambiente fino a $\pm 3^{\circ}\text{C}$.

Calcolo della quantità di caricamento legna da ardere

Troppo legna caricata può comportare che non tutta l'energia contenuta nel combustibile può essere consumata dal impianto, ne stoccata negli accumuli siccome già completamente carichi. Questa situazione è da evitare siccome comporta uno spreco di combustibile ed un funzionamento tutt'altro che ottimale del sistema. Il calcolo e la visualizzazione della quantità di legna da ricaricare, integrato nella centralina di comando della caldaia, può essere attivato semplicemente inserendo gli appositi parametri che specificano il tipo e volume degli accumuli installati. Valutando lo stato di caricamento degli accumuli la centralina calcola e visualizza la quantità ottimale di legna da ricaricare. Aprendo lo sportello di caricamento della caldaia, il display visualizza la quantità di legna, espressa in kg, necessaria per ottenere un caricamento completo degli accumuli installati.



Comando a distanza RBG 3200 Touch

RBG 3200 convince grazie alla nuova interfaccia touchscreen. La struttura a menu ben organizzata consente di gestire il comando a distanza in maniera particolarmente semplice e intuitiva. Il dispositivo di comando delle dimensioni di circa 17x10 cm provvisto di display a colori visualizza le funzioni principali in un colpo d'occhio e imposta automaticamente la retroilluminazione in funzione delle condizioni di luce. I comandi a distanza vengono collegati al sistema di regolazione della caldaia con un cavo bus.

SP Dual compact

Controllo online
froeling-connect.com



Il nuovo dispositivo di controllo on-line froeling-connect.com consente di monitorare e azionare le caldaie Froling 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.



Cliente
Installatore
Assistenza clienti

Diritti di accesso
individuali



Indipendente dalla
piattaforma
Azionamento online
dell'impianto di
riscaldamento



Requisiti di sistema:

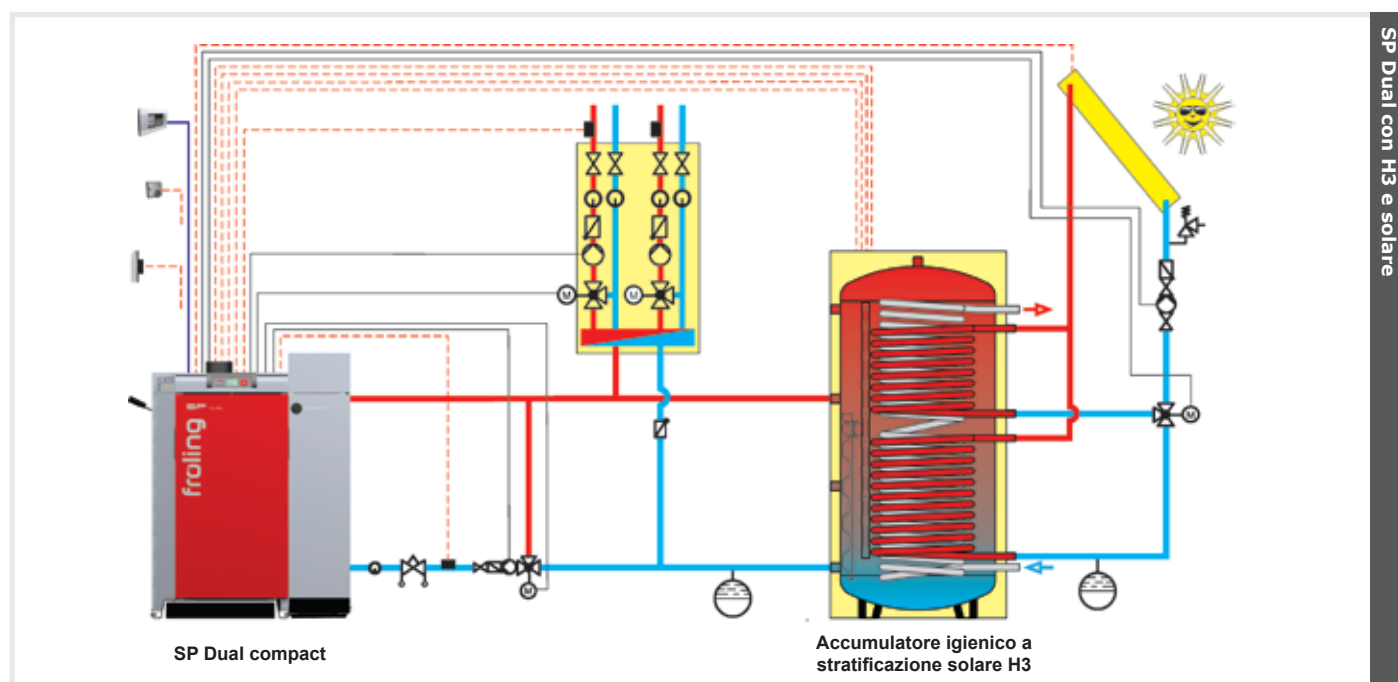
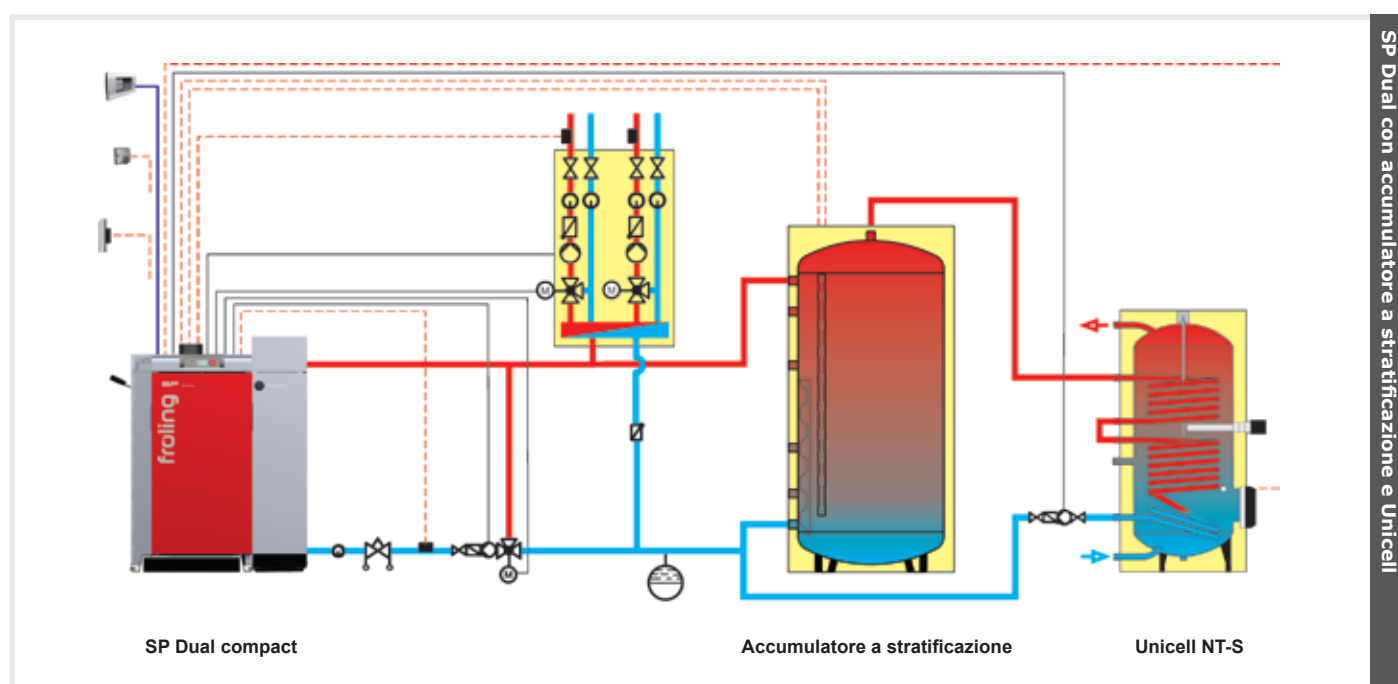
- caldaia Froling (modulo base versione software V54.04, B05.09) con touchscreen (versione software V60.01, B01.20)
- connessione Internet a banda larga
- connessione Internet della caldaia Froling via rete
- terminale in grado di connettersi a Internet (smartphone/tablet PC/laptop/PC) con web browser

Confort sistemático

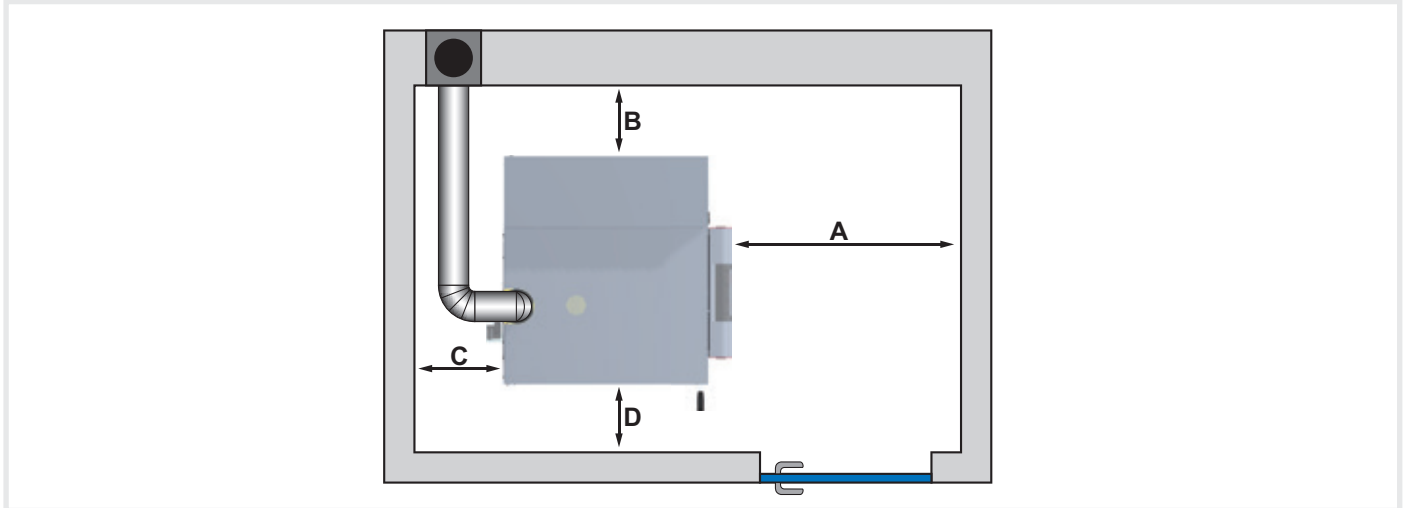
Caratteristica: tecnica dei sistemi per l'utilizzo ottimale dell'energia

- 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 nel locale caldaia

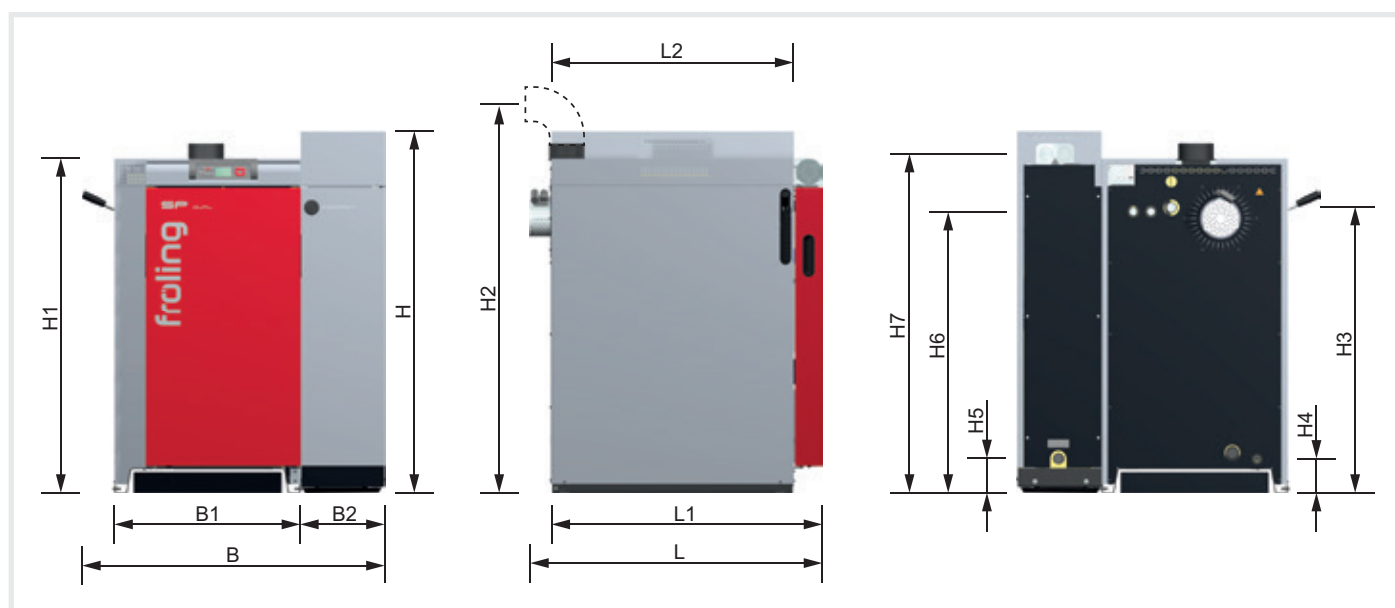


Distanze minime		SP Dual compact
A	Distanza tra porta isolata e parete [mm]	800
B	Distanza tra parete e lato caldaia con unità pellet [mm]	500
C	Distanza tra lato posteriore e parete [mm]	400
D	Distanza tra lato caldaia con leva SOR e parete [mm]	200

Dati tecnici

Dati tecnici - SP Dual compact		15	20
Potenza calorifica nominale - funzionamento a legna / funzionamento a pellet [kW]		15/15	20/20
Range della potenza calorifica - funzionamento a pellet [kW]		4,4-15	4,4-20
Peso - caldaia a legna / unità pellet [kg]		455/190	465/190
Contenuto d'acqua - caldaia a legna / unità pellet [l]		90/15	90/15
Dimensioni sportello di alimentazione - caldaia a legna (larghezza / altezza) [mm]		350/360	350/360
Capacità vano di carico - caldaia a legna [l]		80	80
Capacità serbatoio pellet (a caricamento automatico) [l]		40	40

Dati tecnici



Dimensioni - SP Dual compact		15	20	
L	Lunghezza totale, ventilatore a tiraggio indotto compreso	[mm]	1080	1080
L1	Lunghezza caldaia a legna	[mm]	1000	1000
L2	Lunghezza unità pellet	[mm]	895	895
B	Larghezza totale SP Dual compact incl. leva SOR	[mm]	1100	1100
B1	Larghezza caldaia a legna	[mm]	685	685
B2	Larghezza unità pellet	[mm]	315	315
H	Altezza totale SP Dual compact	[mm]	1335	1335
H1	Altezza caldaia a legna	[mm]	1235	1235
H2	Altezza raccordo tubo fumi	[mm]	1450	1450
H3	Altezza raccordo mandata	[mm]	1055	1055
H4	Altezza raccordo scarico	[mm]	125	125
H5	Altezza raccordo ritorno	[mm]	130	130
H6	Altezza raccordo scambiatore di calore di sicurezza	[mm]	1040	1040
H7	Altezza raccordo sistema di aspirazione	[mm]	1250	1250
	Diametro tubo fumi	[mm]	130	130

Il vostro partner Froling:



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

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