



Caldaie a cippato, trucioli e pellet__

Lambdamat

KOMMUNAL
INDUSTRIE



Hi-tech senza limiti



Sin dall'inizio della sua attività Froling si è specializzata nell'utilizzo efficiente del legno come fonte di energia. Oggi il marchio Froling è sinonimo di tecnica avanzata 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 sicurezza.

I combustibili cippato, trucioli, pellet e altri ancora



Il cippato è un combustibile locale, non soggetto a crisi ed ecologico. Inoltre, grazie alla produzione di cippato, vengono garantiti e conservati posti di lavoro locali. Il cippato rappresenta quindi un combustibile ottimale sia dal punto di vista economico sia da quello ecologico. Gli scarti di legno sotto forma di rami, cime e scarti di segheria vengono ridotti in cippato tramite sminuzzatrici. A seconda della legna utilizzata si ottengono diverse classi di qualità.



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, i pellet si rivelano i combustibili ideali per gli impianti di riscaldamento completamente automatici. Il rifornimento dei pellet avviene mediante un'autocisterna che riempie direttamente il deposito.



I trucioli, residui e sottoprodotti della lavorazione del legno, per questo settore rappresentano quindi il logico combustibile. Le proprietà di questo combustibile straordinariamente secco richiedono una tecnica di combustione particolarmente solida.

Il risultato di una costante attività di ricerca e sviluppo!

La caldaia Lambdamat Froling rappresenta un sistema di riscaldamento unico per la combustione completamente automatica di cippato, trucioli e pellet. Le sue caratteristiche peculiari non si esauriscono nella tecnica di combustione innovativa, ma comprendono anche l'elevato comfort e l'alta sicurezza di funzionamento. Le caldaie di questa serie sono disponibili nei modelli "Industrie" per i combustibili secchi o "Kommunal" per materiali richiedenti un contenuto d'acqua massimo del 50%.

Lambdamat Industrie

La caldaia Froling Lambdamat Industrie è caratterizzata da una struttura compatta. La caldaia può essere introdotta facilmente anche in difficili condizioni di installazione poiché la consegna avviene in due parti. Le varie possibilità di collegamento dello stoker (da destra, da sinistra e dalla parte posteriore) agevolano inoltre l'allacciamento ai sistemi di caricamento.

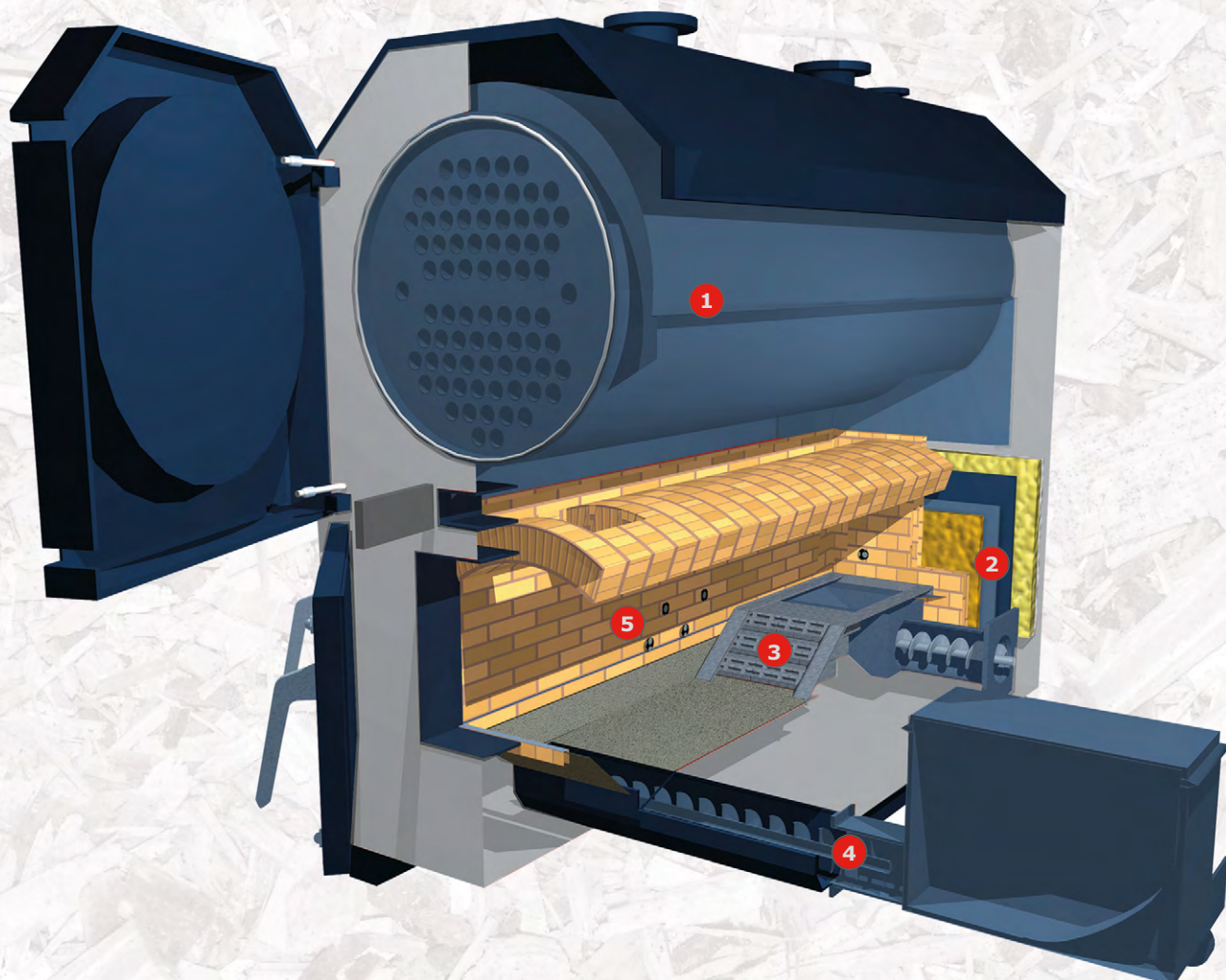
Lambdamat Kommunal

Grazie alla particolare geometria del camera di combustione, la caldaia Froling Lambdamat Kommunal rappresenta la soluzione ottimale per la combustione di materiali umidi (fino al 50% di contenuto d'acqua) con un'elevata percentuale di corteccia. La griglia mobile ad azionamento idraulico trasporta continuamente il combustibile facendolo passare attraverso il vano di combustione, garantendo quindi la combustione completa anche in presenza di materiali difficili. Oltre che con caricamento di combustibile mediante estrattori a coclea, questa caldaia è disponibile anche con sistema di caricamento idraulico.



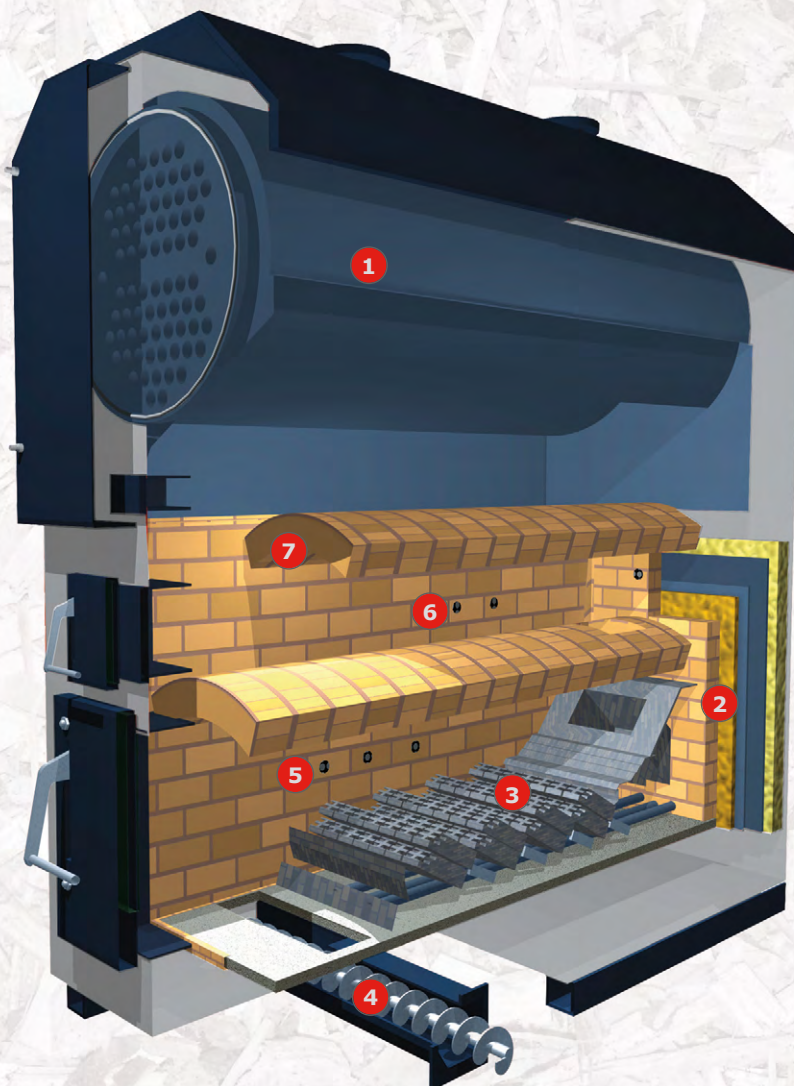
Tecnica resistente con particolari "intelligenti"

Lambdamat INDUSTRIE



Caratteristiche di spicco:

- 1 Scambiatori di calore multipli con superfici di grandi dimensioni. I fori di pulizia e le aperture di servizio, di grandi dimensioni e facilmente accessibili, permettono una comoda manutenzione.
- 2 La camera di combustione in refrattario per alte temperature a struttura ramificata determina rendimenti elevati e una combustione pulita.
- 3 La griglia mobile a gradini con afflusso di aria primaria consente la pulizia automatica della griglia e la rimozione automatica della cenere, e quindi un utilizzo che non richiede in pratica alcuna manutenzione.
- 4 Rimozione cenere completamente automatica in un contenitore cenere.
- 5 Le aperture dell'aria secondaria assicurano una combustione completa e quindi ottimale.



Caratteristiche di spicco:

- ❶ Scambiatori di calore multipli con superfici di grandi dimensioni. I fori di pulizia e le aperture di servizio, di grandi dimensioni e facilmente accessibili, permettono una comoda manutenzione.
- ❷ La camera di combustione in refrattario per alte temperature a struttura ramificata determina rendimenti elevati e una combustione pulita.
- ❸ La griglia mobile ad azionamento idraulico con afflusso dell'aria primaria assicura il trasporto continuo del combustibile e la combustione completa (anche in presenza di materiali difficili).
- ❹ Rimozione cenere completamente automatica.
- ❺ Le aperture dell'aria secondaria assicurano una combustione completa e quindi ottimale.
- ❻ Aperture dell'aria terziaria per una maggiore efficienza durante la combustione. Il ricircolo completamente controllato dei gas combusti RCG (opzionale) ottimizza il risultato della combustione (potenza, emissioni, ...) in presenza di combustibili particolarmente impegnativi.
- ❼ La volta a doppio tunnel assicura la combustione ottimale di combustibili con contenuto d'acqua piuttosto elevato.

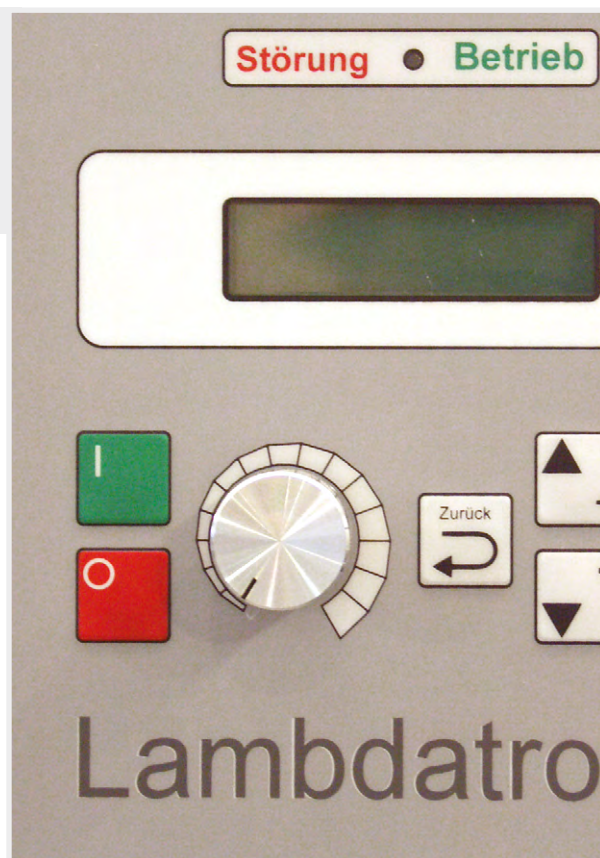
Confort sistematico

Caratteristica: Sistema di regolazione Lambdatronic H 3000

I vostri vantaggi:

- regolazione ottimale della combustione
- adattamento alle più diverse caratteristiche dei combustibili
- teleassistenza (opzionale)

Il sistema di regolazione modulare Lambdatronic assicura una combustione ottimale. La caldaia si adatta automaticamente alle diverse caratteristiche dei combustibili. Lambdatronic consente, tra l'altro, un'agevole regolazione climatica dei diversi circuiti di riscaldamento e la precisa regolazione dei sistemi di accumulo. Froling può anche effettuare direttamente la teleassistenza via modem. Il sistema lambda, con la precisa regolazione dell'aria primaria e secondaria, il controllo della temperatura della camera di combustione e il sistema di regolazione della depressione (che controlla lo spessore della brace) assicurano una combustione ottimale. Nella Lambdamat Kommunal 750/1000 kW, il sistema di regolazione dell'aria terziaria e il ricircolo dei gas combusti RGC (opzionale) assicurano la massima efficienza e un risultato di combustione ottimale (potenza, emissioni ecc.).



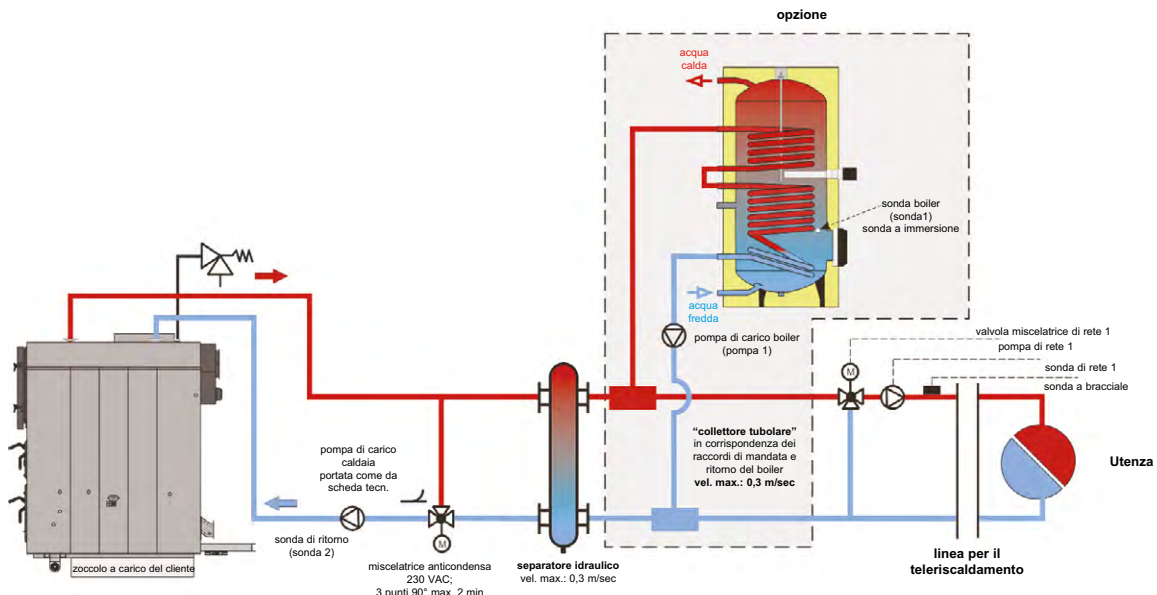
Caratteristica: sistema di visualizzazione Froling

I vostri vantaggi:

- monitoraggio e comando dal PC
- registrazione dei dati della caldaia
- monitoraggio a distanza via modem

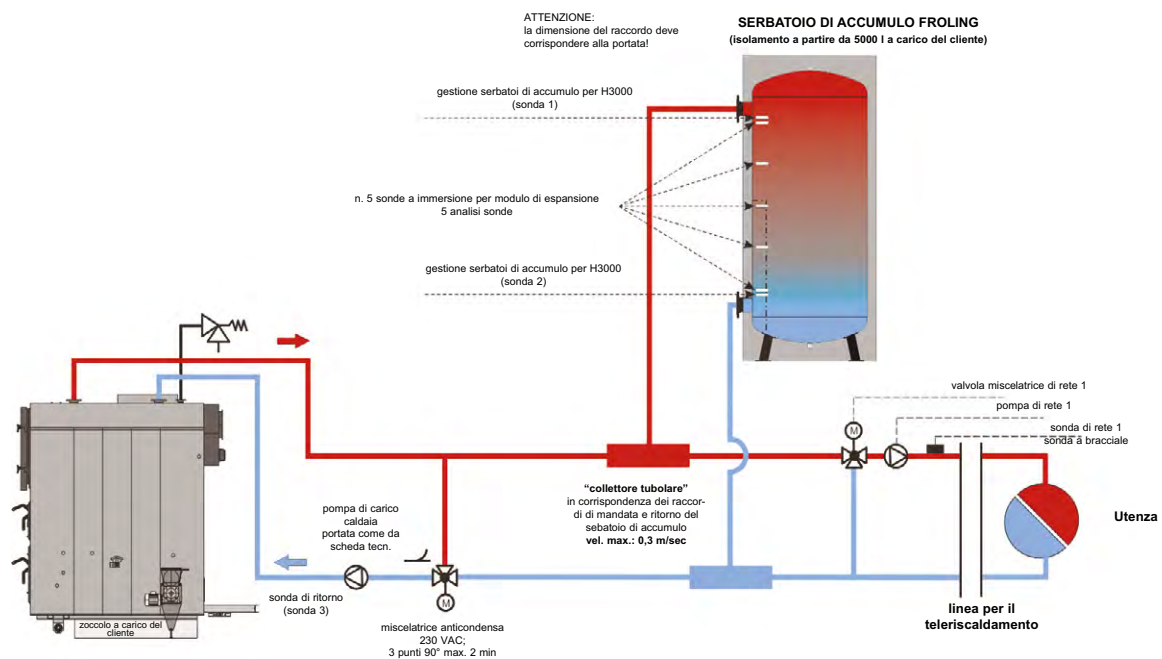
Il sistema opzionale di visualizzazione della caldaia permette di comandare comodamente l'impianto anche a distanza tramite computer. Tutti i valori di esercizio e i parametri del cliente possono essere visualizzati e modificati. La popolare interfaccia Windows e la struttura a menu intuitiva garantiscono un facile uso.

Se abbinato a un modem, il sistema di visualizzazione può essere collegato attraverso la rete telefonica. Pertanto l'impianto di riscaldamento può essere monitorato da qualsiasi posizione.



impianto di riscaldamento a cippato
FROLING LAMBDMAT con sistema di
regolazione: Lambdatronic H3000

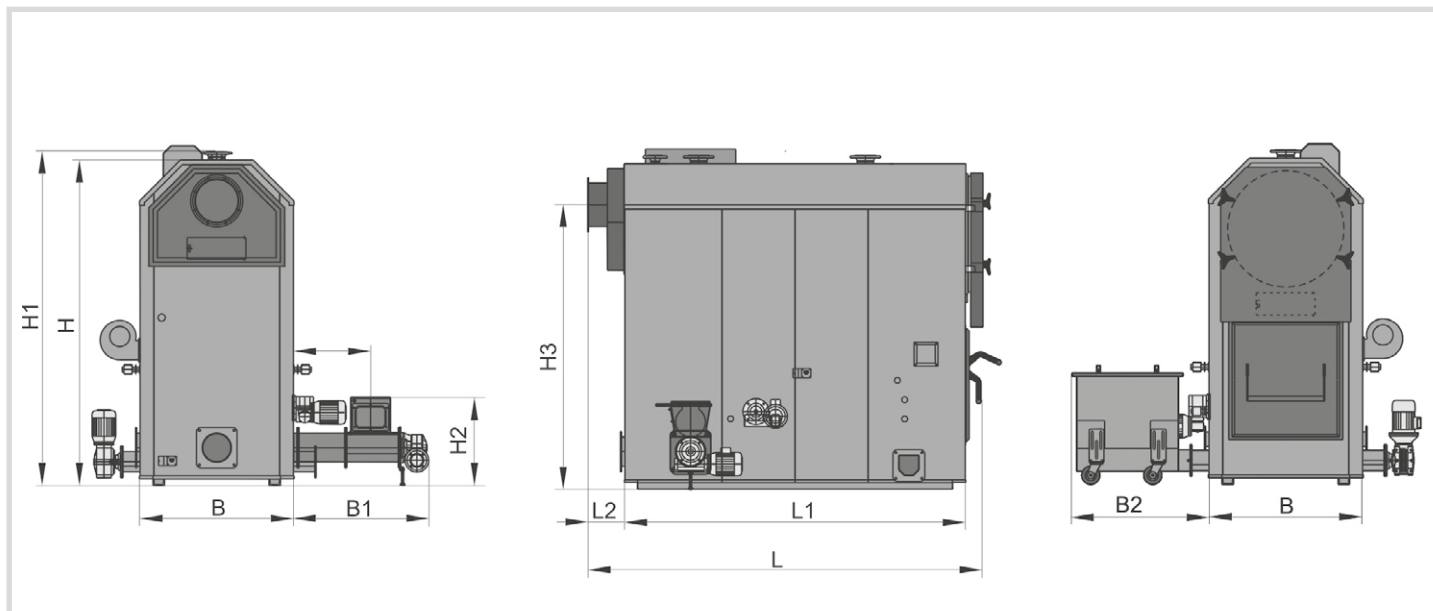
ATTENZIONE: L'uso del separatore idraulico al posto del serbatoio di accumulo comporta un assorbimento di potenza continuo e costante o leggermente variabile!



impianto di riscaldamento a cippato
FROLING LAMBDMAT con sistema di
regolazione: Lambdatronic H3000

Dati tecnici

Lambdamat Industrie



DIMENSIONI			150	220	320	500	750
H	Altezza caldaia ¹⁾	[mm]	1971	2243	2243	2501	2867
H1	Altezza mandata / ritorno	[mm]	2030	2300	2300	2550	2930
H2	Altezza Stoker	[mm]	609	609	609	675	705
H2	Altezza tubo fumi	[mm]	1709	1961	1961	2207	2520
B	Larghezza caldaia	[mm]	926	1066	1066	1266	1500
B1	Larghezza stoker, incl. trasmissione	[mm]	960	970	970	970	950
B2	Larghezza contenitore cenere 180 l / 300 l	[mm]	975 / 1038	975 / 1040	975 / 1040	975 / 1039	993/996
L	Lunghezza totale	[mm]	2165	2715	2715	2760	3070
L1	Lunghezza caldaia	[mm]	1806	2356	2356	2356	2710
L2	Lunghezza collettore fumi	[mm]	254	257	257	302	250

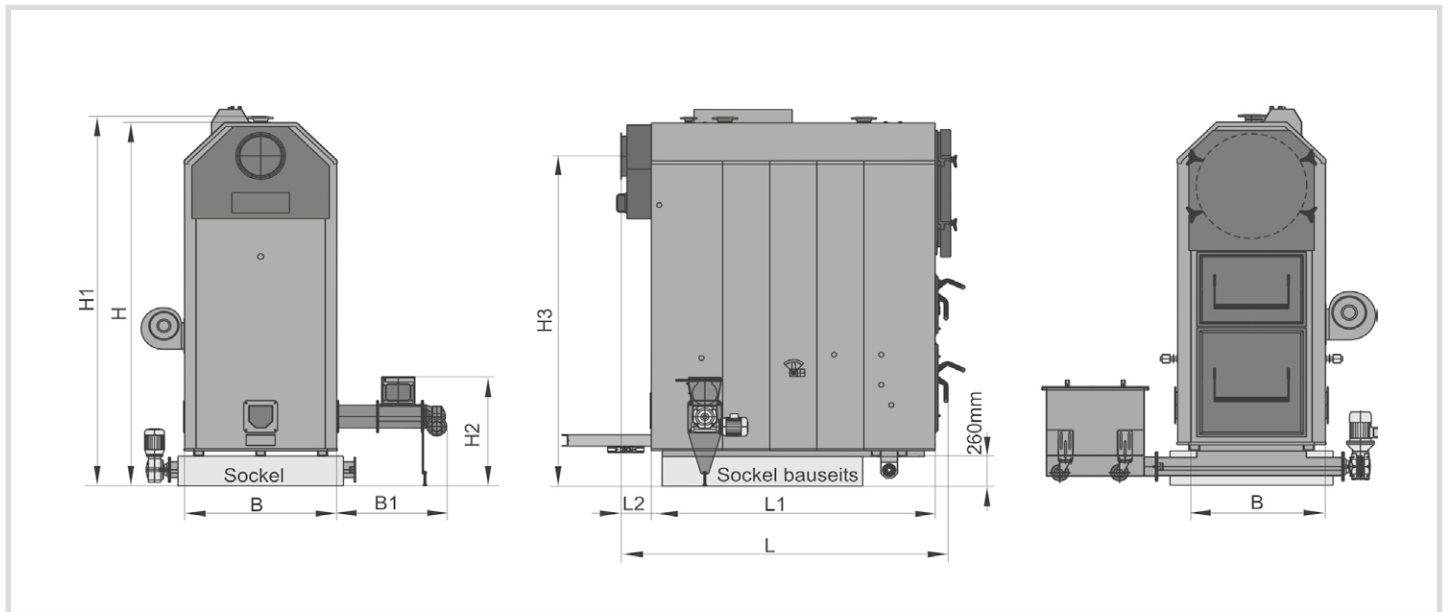
1) Altezza senza scambiatore di calore di sicurezza.

2) Lunghezza incl. sportello e collettore fumi.

DATI TECNICI		150	220	320	500	750
Potenza calorifica nominale ¹⁾	[kW]	150	200	300	500	750
Fabbisogno di combustibile G50/W20	[kg/h]	45	70	100	155	230
Diametro tubo fumi	[mm]	200	250	300	350	400
Peso caldaia	[kg]	2166	3693	3878	5019	8510
Dapacità caldaia (acqua)	[l]	440	850	760	1060	1740
Massima temperatura di esercizio ammessa	[°C]	110	110	110	110	110
Pressione di esercizio ammessa	[bar]	4	4	4	4	4
Temperatura fumi	[°C]	220	220	220	220	220

1) L'utilizzo di combustibili secchi (pellet, materiale di falegnameria, trucioli, ...) può limitare la gamma di potenza.

Lambdamat Kommunal



DIMENSIONI			320	500	750	1000
H	Altezza caldaia ¹⁾	[mm]	2745	3174	3597	3849
H1	Altezza mandata / ritorno ¹⁾	[mm]	2802	3224	3656	3910
H2	Altezza stoker (serranda tagliafiamma incl.) ¹⁾	[mm]	950	950	1270	1040
H3	Altezza tubo fumi ¹⁾	[mm]	2210	2880	3150	3300
B	Larghezza caldaia	[mm]	1070	1270	1630	1630
B1	Lunghezza stoker, incl. trasmissione	[mm]	912	900	1260	1011
L	Lunghezza totale ²⁾	[mm]	2715	2715	3070	3740
L1	Lunghezza caldaia	[mm]	2350	2350	2710	3350
L2	Lunghezza collettore fumi	[mm]	257	257	257	257

1) Altezza incl. zoccolo a carico del cliente (H = 260 mm).

2) Lunghezza incl. sportello e collettore fumi.

DATI TECNICI		320	500	750	1000
Potenza calorifica nominale ¹⁾	[kW]	300	500	750	1000
Fabbisogno di combustibile G50/W20	[kg/h]	100	155	230	305
Diametro tubo fumi	[mm]	300	350	400	450
Peso caldaia	[kg]	5780	7350	11440	13950
Capacità caldaia (acqua)	[l]	790	1100	1840	2390
Massima temperatura di esercizio ammessa	[°C]	110	110	110	110
Pressione di esercizio ammessa	[bar]	4	4	4	4
Temperatura fumi	[°C]	220	220	220	220

1) L'utilizzo di combustibili secchi (pellet, materiale di falegnameria, trucioli, ...) può limitare la gamma di potenza.

Sistema di trasporto del combustibile

I sistemi di estrazione Froling - perfezionati nel corso dei decenni

Froling può vantare una pluriennale esperienza nel settore dei sistemi di estrazione. Indipendentemente dalle dimensioni dell'impianto, Froling fornisce robusti sistemi di caricamento all'avanguardia. Nella Lambdamat Kommunal è possibile collegare il sistema di caricamento idraulico, particolarmente indicato per i combustibili a grana grossa o a fibra lunga.

Estrattore a braccio a torsione (TGR)



Estrae i combustibili dal locale stoccaggio con un diametro massimo di lavoro di 6,0 metri.

Il sistema richiede poca manutenzione ed è stato appositamente concepito per combustibili che necessitano di una maggiore capacità di estrazione a causa della loro maggiore scorrevolezza. La struttura brevettata garantisce un funzionamento efficace e silenzioso.

Estrazione a coclea inclinata



Utilizzata principalmente come coclea di estrazione da silo nell'industria di lavorazione del legno. Garantisce l'estrazione uniforme e sicura dai silo a torre.

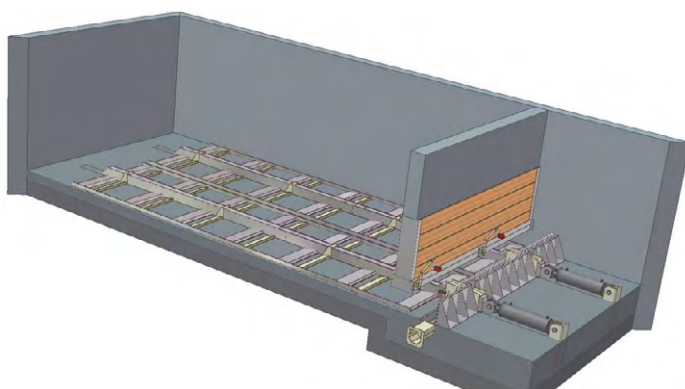
Sistemi di estrazione Froling

Estrazione a coclea orizzontale



Struttura massiccia in grado di sopportare pesi specifici apparenti estremi tipici dei sistemi di estrazione da silo a torre. Trova particolare applicazione per i trucioli e per i locali stoccaggio di maggior diametro.

Estrazione ad aste idrauliche



Variante per depositi rettangolari. Adatta a tutti i combustibili a biomassa più diffusi. L'estrazione ad aste idrauliche, estremamente robusta, si è dimostrata particolarmente valida nell'estrazione da depositi di cippato di capacità molto elevata.

Sono inoltre disponibili numerose soluzioni flessibili per il trasporto personalizzato del combustibile, come ad es. nastri trasportatori con o senza raschiatoio, sistemi di trasporto verticale, sistemi di convogliamento e trasporto senza coclee, sistemi di caricamento completamente idraulici ecc.

Per maggiori informazioni contattare i nostri consulenti tecnici.

Utilizzate in tutta Europa



FRANCIA - Giardineria Comunale di Angers

Caldaia:	2 Lambdamat Industrie da 500 kW - impianto a doppia caldaia
Sistema di estrazione:	2 sistemi di estrazione a braccio snodato / diametro 5,7 metri
Combustibile:	Cippato



ITALIA - Idrochianti

Caldaia:	Lambdamat Industrie 320 kW
Sistema di estrazione:	Estrazione a braccio snodato / diametro 3,0 metri
Combustibile:	Cippato



AUSTRIA - Scuola professionale di Ritzlhof

Caldaia:	Lambdamat Kommunal da 750 kW e Turbomat da 500 kW
Sistema di estrazione:	Estrazione ad aste idrauliche
Combustibile:	Cippato



GERMANIA - Diaconia di Zschadraß

Caldaia:	Lambdamat Industrie da 1000 kW
Sistema di estrazione:	Estrazione ad aste idrauliche con coclea di trasporto trasversale
Combustibile:	Cippato

Altri dati tecnici su richiesta.
Siamo lieti di offrirvi la nostra consulenza.

P0370111 - Tutte le figure sono rappresentazioni simboliche!
Modifiche tecniche, errori di stampa e refusi riservati
Fonte del materiale fotografico esterno: www.aboutpixel.de, www.pixelio.de

froling

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

ITA: Tel. +39 0471 / 060460 • Fax +39 0471 / 060470
AUT: Tel +43 (0) 7248 606 • Fax +43 (0) 7248 606-600
E-mail: info@froeling.it • Internet: www.froeling.it