

**Lambdamat** 750 - 1500 kW

CALDAIE A CIPPATO, TRUCIOLI E PELLET



RISCALDARE MEGLIO

INNOVATIVO E COMODO

**froling** 




---

## RISCALDAMENTO ECOLOGICO, INTERESSANTE SUL PIANO ECONOMICO

---



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 mediante apposite sminuzzatrici. 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 ag-

giunta 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.

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.

Froeling si occupa dell'uso efficiente del legno come fonte di energia da quasi sessant'anni. Oggi il marchio Froeling 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 garantita da rapido intervento.

---

QUALITÀ E  
SICUREZZA  
GARANTITA  
DALL'AUSTRIA

---

- All'avanguardia a livello internazionale per la tecnica e il design
- Sofisticato funzionamento completamente automatico
- Eccellente compatibilità ambientale
- Efficienza energetica eco-responsabile
- Combustibile rinnovabile a CO<sub>2</sub> neutro
- Ideale per tutte le ambientazioni domestiche

Il risultato di una costante attività di ricerca e sviluppo

La caldaia Lambdamat Froeling 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 dimensioni delle caldaie sono disponibili nel modello "Kommunal" per combustibili con un contenuto d'acqua massimo del 50%.

Grazie alla particolare geometria del camera di combustione, la caldaia Froeling Lambdamat rappresenta la soluzione ottimale per la combustione di materiali di qualità diverse fino a 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"

## LAMB DAMAT

### 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.

### Aperture dell'aria terziaria

per una maggiore efficienza durante la combustione. Il ricircolo completamente controllato dei gas combusti RGC (opzionale) ottimizza il risultato della combustione (potenza, emissioni, ...) in presenza di combustibili particolarmente impegnativi.

### La camera di combustione in refrattario

per alte temperature a struttura ramificata determina rendimenti elevati e una combustione pulita.

### Accensione automatica

Un secondo soffiatore di accensione può essere installato come opzione per materiali che sono difficili da accendere (ad es. Elevata umidità).

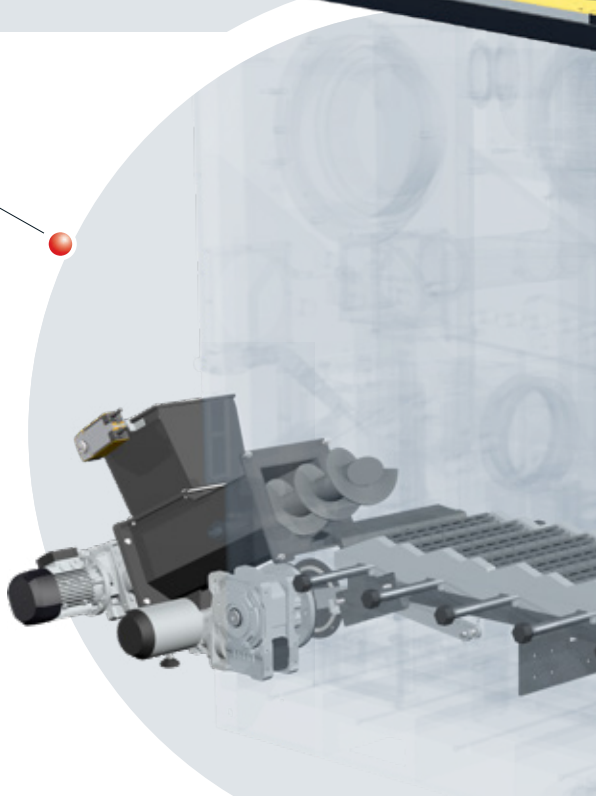
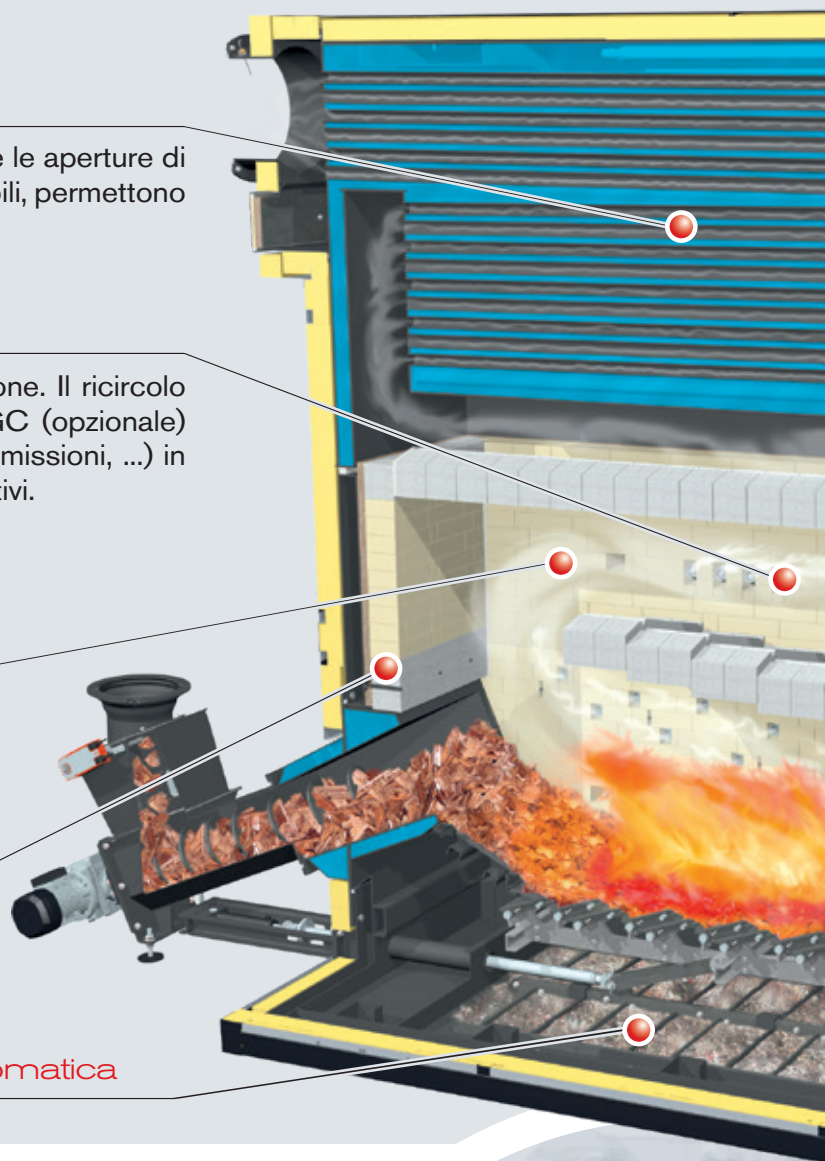
### Rimozione cenere completamente automatica

### Camera di combustione ad alta temperatura con griglia mobile

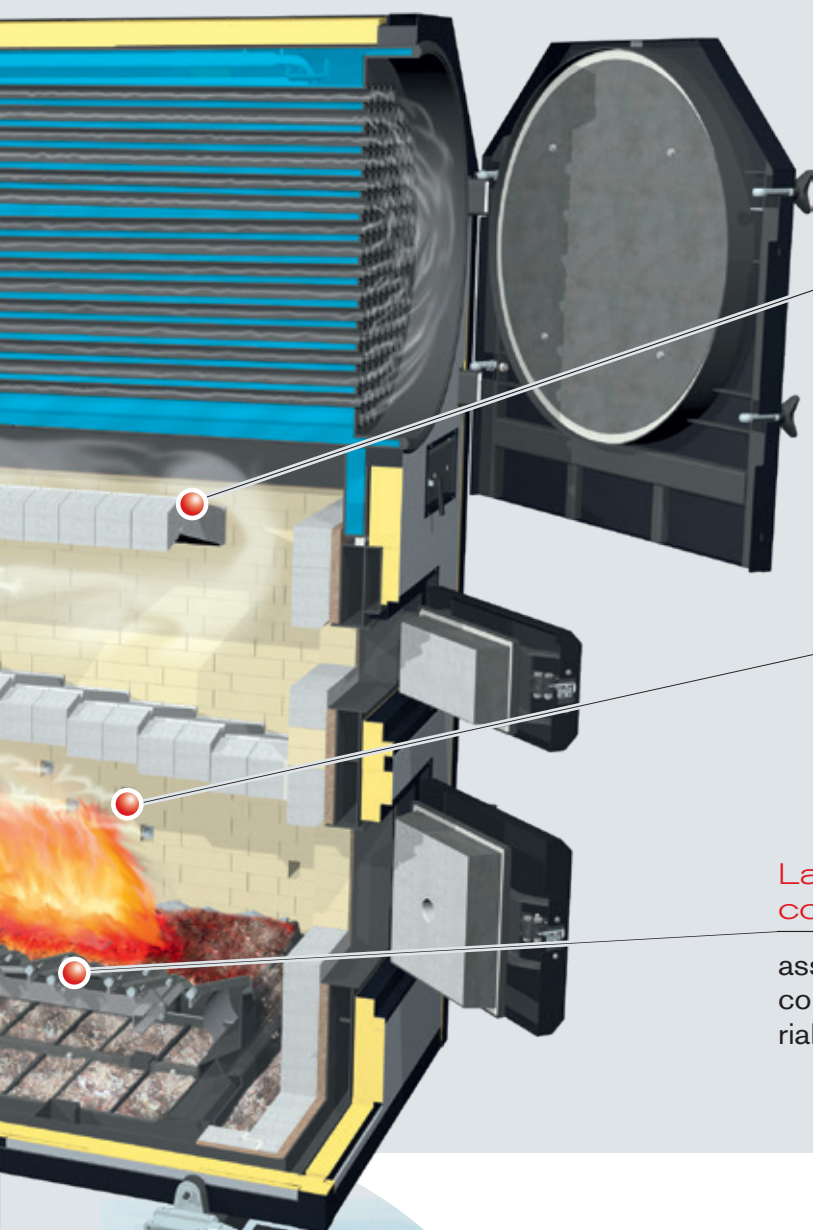
La camera di combustione ad alta temperatura è a 4 strati per ottenere una combustione pulita. Il raffreddamento della guaina, unitamente al canale di alimentazione raffreddato ad acqua, riduce al minimo le dispersioni termiche per irradiazione e garantisce un rendimento elevato. La griglia mobile consente un perfetto funzionamento, senza interventi di manutenzione, anche quando si utilizzano combustibili scadenti e ricchi di scorie. La separazione della zona ad aria primaria garantisce una combustione ottimale. Questa soluzione determina bassissime emissioni. La cenere prodotta sotto la griglia viene trasportata al contenitore cenere in maniera completamente automatica mediante un rastrello.

**Vantaggi:**

- Nessuna formazione di scorie
- Combustione ottimale
- Emissioni ridotte al minimo
- Rimozione cenere automatica







### La volta a doppio tunnel

assicura la combustione ottimale di combustibili con contenuto d'acqua piuttosto elevato.

### Le aperture dell'aria secondaria

assicurano una combustione completa e quindi ottimale

### 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).

### Ricircolo gas combusti

Il ventilatore RGC a velocità variabile permette di riportare alla combustione una parte dei fumi. L'ossigeno residuo presente nei fumi viene riconvogliato alla zona di combustione tramite distributori progressivi automatici sotto forma di RGC primario e secondario. In questo modo si ottiene una riduzione delle emissioni di NOx. Il rivestimento in refrattario è così ulteriormente protetto anche con combustibili secchi ad alta qualità. Nel contempo si garantisce l'ottimizzazione di combustione e potenza con i combustibili sia umidi sia secchi.

**Vantaggi:**

- Ottimizzazione della combustione
- Protezione delle parti a contatto con il fuoco

# CONFORT SISTEMATICO

## Unità di controllo Froling SPS 4000

SPS 4000 è costituita da componenti d'alta qualità a standard industriale. Il sistema di comando intuitivo e semplice da utilizzare offre numerose possibilità di impostazione e visualizzazione per un funzionamento stabile, efficiente e personalizzato dell'impianto.

SPS 4000 di Froling offre numerose possibilità di funzionamento come gestione accumulatori con 5 sonde, regolazione della temperatura di rete o del circuito di riscaldamento, valori di potenza predefiniti esterni, funzione cascata, integrazione, monitoraggio e comando di altri componenti periferiche.

- Vantaggi:**
- Efficiente unità di controllo SPS con display touch a colori da 5,7"
  - Accesso remoto semplice e sicuro tramite sistema di visualizzazione Froling
  - Numerose possibilità funzionali



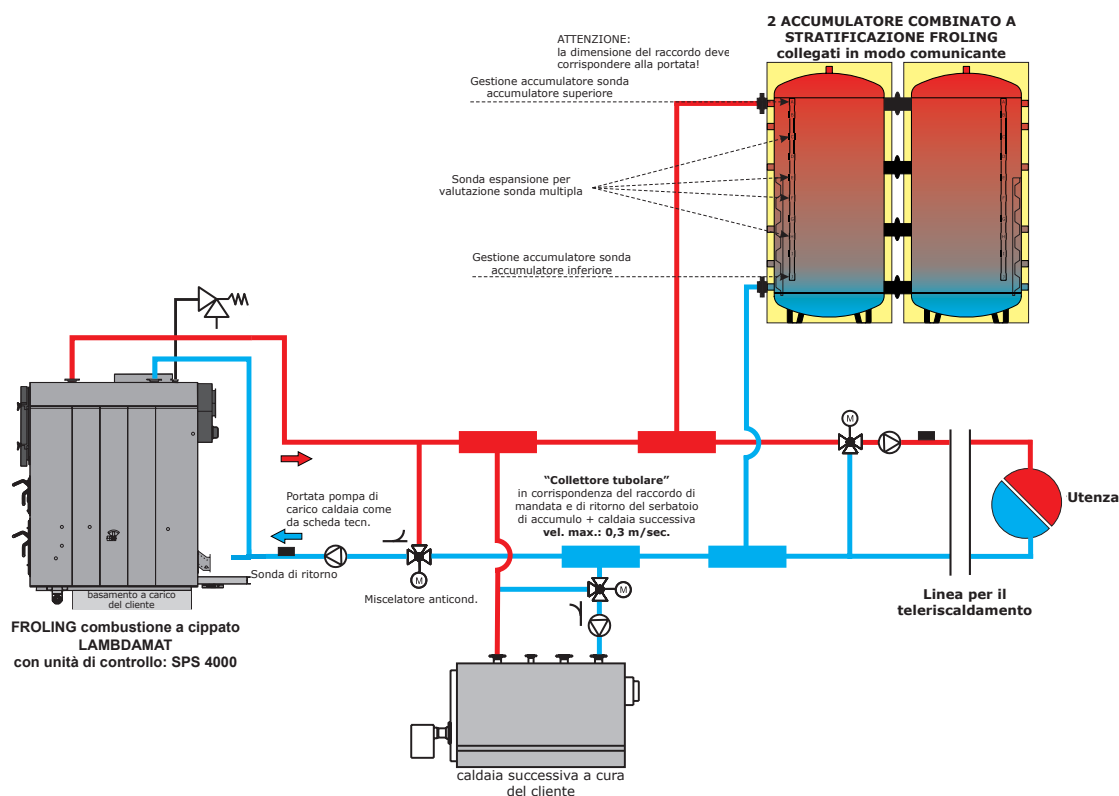
## Sistema di visualizzazione Froling

Il sistema 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.

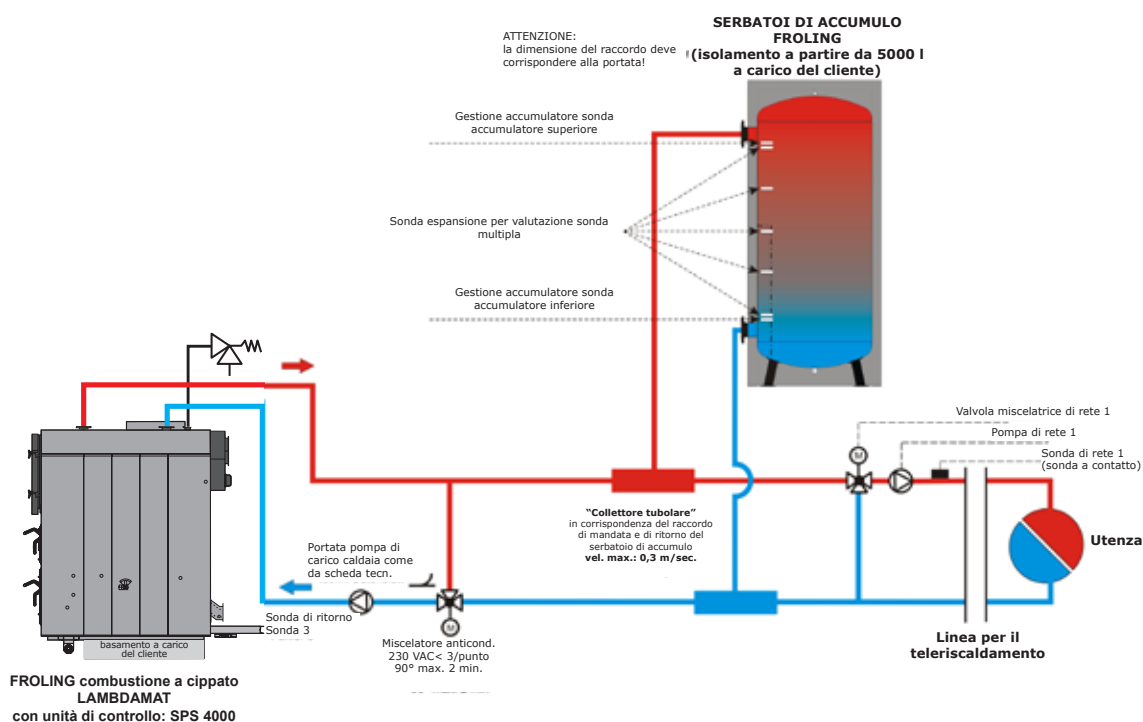
La popolare interfaccia Windows e la struttura a menu intuitiva garantiscono un facile uso.

- Vantaggi:**
- Monitoraggio e comando dal PC
  - Registrazione dei dati della caldaia

## Lambdamat con caldaia successiva e due accumulatori a stratificazione (comunicanti)

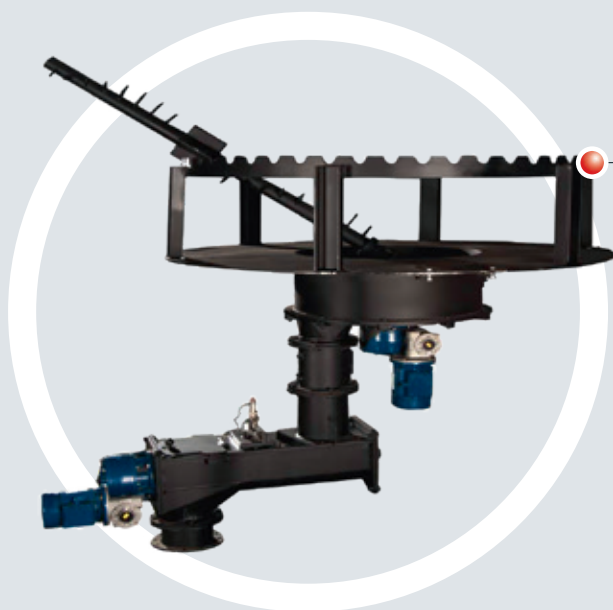


## Lambdamat con accumulatore a stratificazione



## 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.



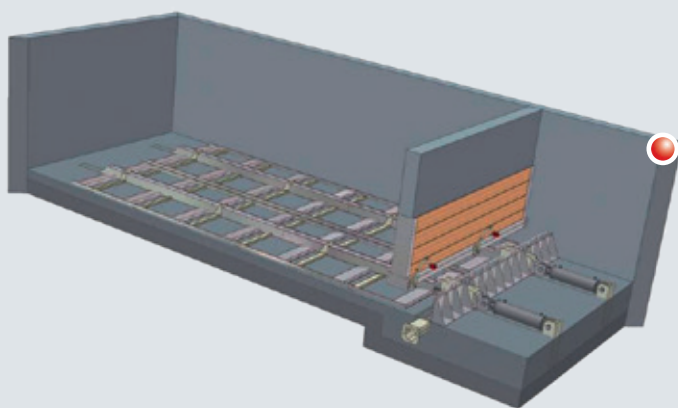
### Estrazione obliqua a coclea

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



### Estrazione orizzontale a coclea

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.



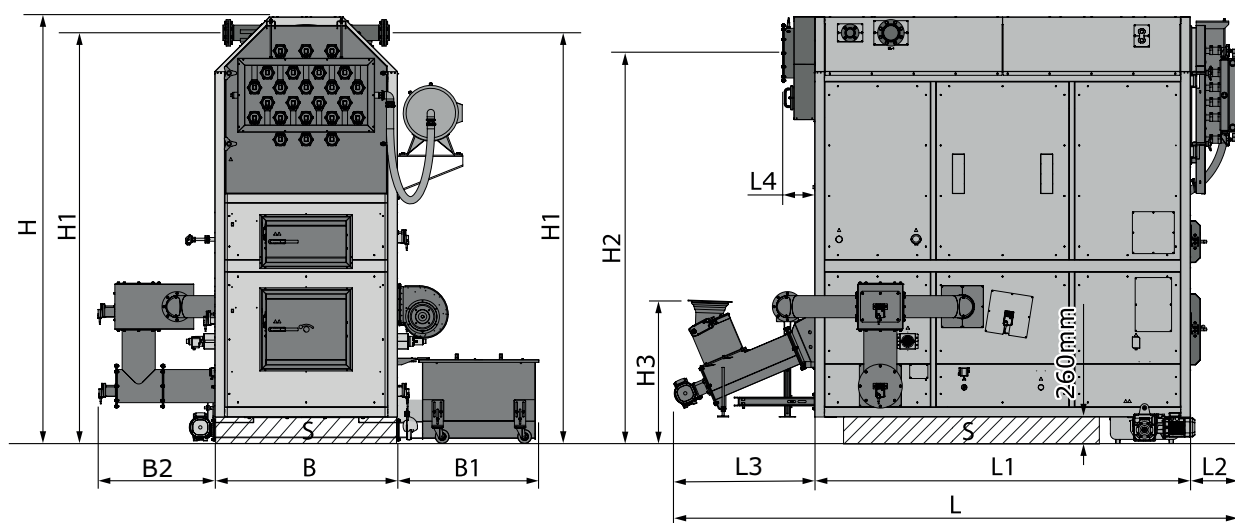
### Estrazione ad aste idrauliche

Variante per depositi rettangolari. Adatta per 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.

Per maggiori informazioni contattare i nostri consulenti tecnici.



## DIMENSIONI E DATI TECNICI



Dimensioni - Lambdamat Kommunal [mm]		750	1000	1500
H	Altezza caldaia	3600	3855	4585
H1	Altezza raccordo di mandata/ritorno	3660	3915	4660
H2	Altezza raccordo tubo fumi	3250	3570	4200
H3	Altezza stoker incl. SRF	1220	1200	1500
B	Larghezza caldaia	1630	1630	1850
B1	Larghezza contenitore cenere	1295	1275	1295
B2	Larghezza RGC	1075	1065	1075
L	Lunghezza totale	3075	3675	4360
L1	Lunghezza caldaia	2710	3380	3935
L2	Lunghezza pulizia ad aria compressa	425	430	425
L3	Lunghezza stoker, incl. trasmissione	1290	1290	1290
L4	Lunghezza collettore fumi	255	255	500

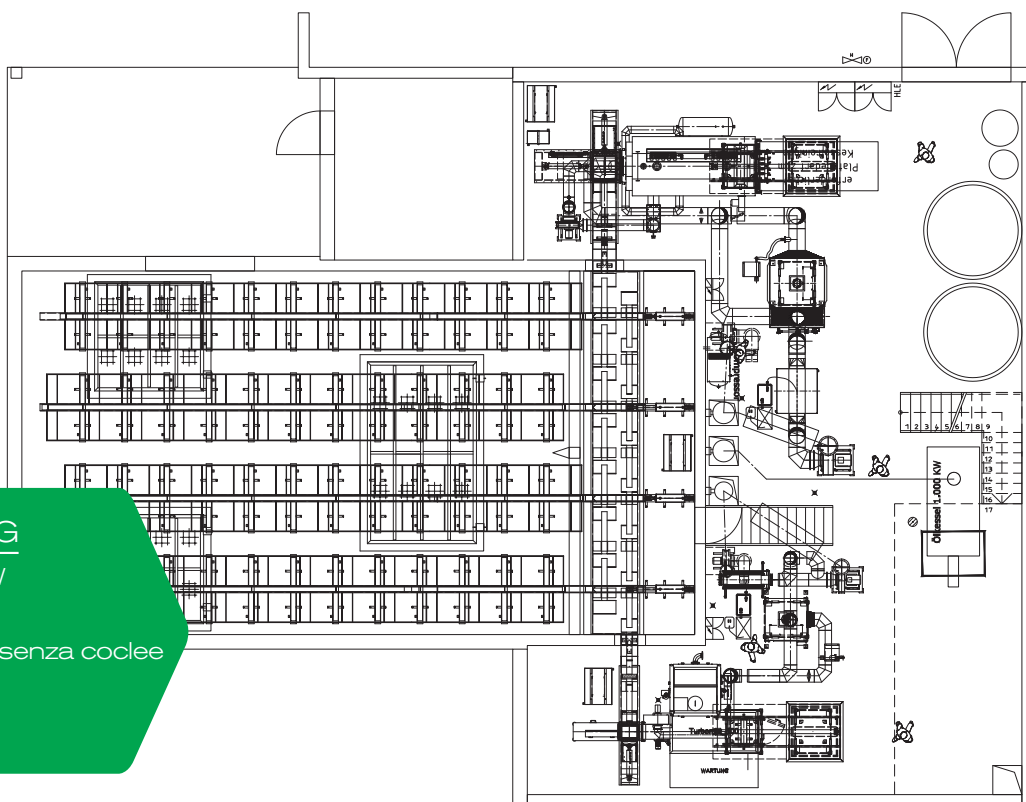
Dati tecnici		750	1000	1000 <sup>1</sup>	1500
Potenza calorifica nominale	[kW]	750	980	1001	1500
Quantità di combustibile necessaria a carico nominale	[kg/h]	242	317	324	490
Diametro tubo fumi	[mm]	400	450	450	500
Peso totale senza parti annesse	[kg]	11440	14900	14900	23300
Contenuto d'acqua scambiatore di calore	[l]	1840	2390	2390	4240
Temperatura di esercizio massima ammessa	[°C]	95 <sup>2</sup>			
Pressione di esercizio ammessa	[bar]	6			

<sup>1</sup> Disponibile solo nel Regno Unito

<sup>2</sup> Temperature più elevate disponibili su richiesta

The image is a composite of two photographs. The left photograph shows the Gradonna Mountain Resort, a modern building with a mix of wood and glass facades, set against a backdrop of green mountains and a clear sky. A dark brown overlay on the left side of this photo contains the text '★★★★S' and 'GRADONNA MOUNTAIN RESORT KALS OSTTIROL'. The right photograph shows a large, industrial-grade Fralting machine, which is a vertical stack of components including a control panel, a large cylindrical tank, and various pipes and valves, situated in a technical room.

Al Gradonna \*\*\*\* Superior Hotel Mountain Resort di Kals am Großglockner un impianto a cascata Froling garantisce un piacevole calore dal legno. L'obiettivo consisteva nel creare una soluzione in grado di lavorare nel modo più efficiente e sicuro possibile combustibili aventi caratteristiche estremamente diverse tra loro (da secco a umido, di dimensioni grandi o ridotte). Per una depurazione ottimale dei fumi sono stati integrati dei filtri in tessuto e per incrementare l'efficienza energetica è stato installato un impianto di condensazione.

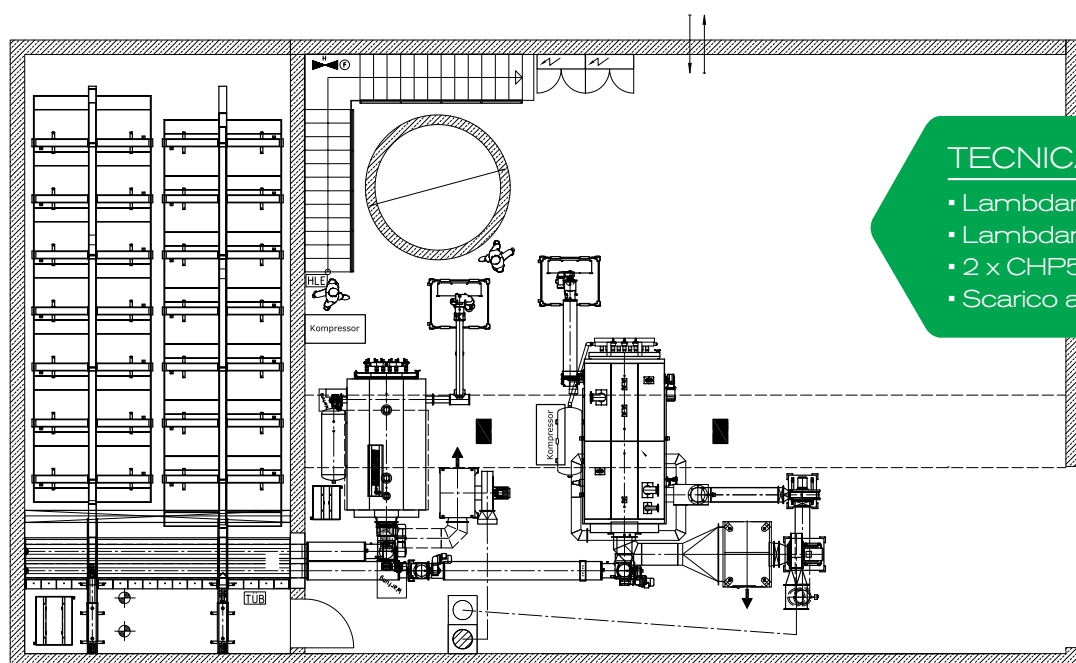


- Lambdaamat 1.000 kW
- Turbomat 500 kW
- Caricamento idraulico senza coclee
- Filtro in tessuto
- Scambiatore di calore a condensazione



### GäuWärme, DE-Weitingen

A Weitingen, l'attenzione è rivolta al valore aggiunto regionale e all'approvvigionamento energetico indipendente. La comunità viene fornita di calore per l'acqua e il riscaldamento dalla rete di riscaldamento locale gestita da GäuWärme. L'approvvigionamento energetico viene quindi preso in considerazione e quindi riduce la dipendenza dall'energia dall'estero. La generazione di calore nel centro di riscaldamento si basa su materie prime rinnovabili, poiché l'impianto è gestito con trucioli di legno della regione. Il primo stadio di espansione fu un Lambdamat con 750 kW di potenza, a causa della buona espansione della rete e del vivace interesse della comunità, il secondo stadio di espansione ebbe luogo un anno dopo con un altro Lambdamat con 1000 kW. La società GäuWärme gestisce due centrali elettriche a legna CHP50 aggiuntive dal 2015, producendo in tal modo ulteriori 100 kW di elettricità verde da legno.



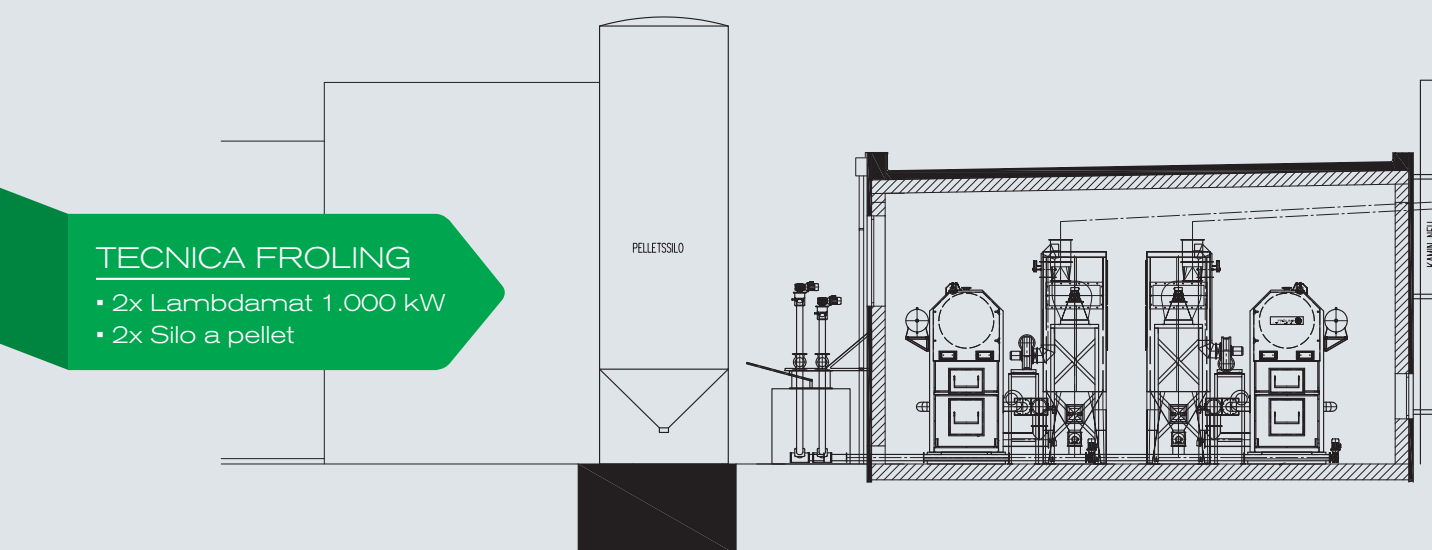
#### TECNICA FROELING

- Lambdamat 1.000 kW
- Lambdamat 750 kW
- 2 x CHP50
- Scarico a pavimento mobile



### Magazzino centrale Ikea, AT-Wels

Il nome Ikea non ha bisogno di presentazioni. La tecnica Froling fornisce calore a molte sue sedi. Presso il magazzino centrale di Wels, due caldaie da 1.000 kW con combustibile pellet coprono l'intero fabbisogno termico.



La vostra filiale Froling

Froling Srl

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

IT: Tel +39 0471 / 060460

Fax +39 0471 / 060470

E-mail: [info@froeling.com](mailto:info@froeling.com)

Internet: [www.froeling.com](http://www.froeling.com)

