

[Aria]

[Acqua]

[Terra]

[Buderus]



Caldaie speciali
a pellets Logano SP241 L
e Logano SP341
e a cippato Logano SH



**Dalla natura il combustibile ecologico:
pellets e cippato**

DAL 1731
275
ANNI

Il calore è il nostro elemento

Buderus

Massima energia dai residui di lavorazione del legno

Per chi ne ha l'opportunità, l'acquisto di una caldaia per la combustione di pellets o cippato rappresenta un'ottima alternativa, in termini di risparmio energetico e di rendimento, alle caldaie convenzionali a gasolio o a gas e alle caldaie a legna: indipendenti dalla crisi energetica, in quanto si sfrutta un'energia rinnovabile e con la possibilità di usare i residui di lavorazione del legno, che hanno costi molto bassi e si trovano un po' dappertutto.



I pellets possono essere considerati a tutti gli effetti dei piccoli pacchetti energetici composti da residui del legno: hanno un diametro di ca. 6-12 mm e sono lunghi ca. 10-50 mm. Due chilogrammi di pellets hanno un contenuto energetico pari ad un litro di gasolio.



Cosa sono i pellets?

I pellets sono composti al 100% da legno allo stato naturale. Sono ricavati da segatura e da trucioli di piallatura, che nell'industria di lavorazione del legno vengono prodotti in gran quantità, ma sono considerati come residui e quindi non utilizzati. Questi materiali vengono compressi ad alta pressione in piccoli rotoli senza l'aggiunta di leganti chimico - sintetici.

Cosa è il cippato?

Quando si parla di cippato, si intendono pezzi di legno provenienti dagli scarti di lavorazione del legno, dalla potatura di alberi, ecc., spezzettati mediante appositi macchinari. Il cippato si contraddistingue per il taglio in cippato fine G30, cippato medio G50 e cippato grosso G100. Un ruolo importante per la determinazione della qualità del cippato ricoprono il grado di umidità o il contenuto d'acqua: più elevati sono, più basso è il potere calorifico superiore. Rispetto alla legna appena tagliata per esempio, il potere calorifico della legna raddoppia dopo un periodo di immagazzinamento.

Il cippato è costituito da scaglie di legno sminuzzato, proveniente dalla prima lavorazione del legno o dalla macinazione di scarti lignei.

È legno vergine utilizzabile come combustibile negli impianti di riscaldamento a biomassa.

Amiche dell'ambiente

Le caldaie Logano SP241 L, Logano SP341 e Logano SH sono rispettose dell'ambiente e possono essere definite a tutti gli effetti materiali bioecologici. La particolarità dei pellets e del cippato consiste nel fatto che l'energia biochimica accumulata nelle piante per fotosintesi dall'energia solare, viene sfruttata mediante le moderne tecnologie come fonte di energia. Essi sono composti altamente combustibili, dagli elevati rendimenti nell'ordine del 90-93%, venduti a prezzi decisamente inferiori a quelli della legna da ardere, in quanto scarti, e contribuiscono a ridurre il carico di rifiuti di questo tipo. Inoltre sono biodegradabili, contrariamente ai residui lasciati da petrolio, carbone o metano.



Logano SP241 L

Il circuito di combustione

Dalla legna viene liberato lo stesso quantitativo di biossido di carbonio che gli alberi assorbono dall'aria nel corso della loro vita per fotosintesi. Per questo motivo si può dire che i pellets e il cippato sono biocombustibili che prevengono l'inquinamento atmosferico, bilanciando l'eccesso di anidride carbonica nell'atmosfera e riducendo così l'effetto serra.



Logano SH

Single o accoppiate?

La Logano SP241 L, la Logano SP341 e la Logano SH sono eccezionali caldaie a combustibili solidi da sole, ma si abbinano con facilità ad altre caldaie a gasolio o gas, ad accumulatori-produttori di acqua calda o sistemi ad accumulo con scambiatore esterno e ad impianti solari fino a creare impianti completi e complessi per ogni esigenza e fabbisogno.

"Abbiamo solo un mondo.
Perciò dobbiamo proteggerlo bene, facendo
del nostro meglio.
Riscaldare con la legna ha questo obiettivo.
Per noi. E per i nostri figli".



I vantaggi dei pellets in breve:

- Basso contenuto di umidità (10% calcolato sul secco)
- Porosità nettamente inferiore rispetto al legno
- Elevato potere calorifico inferiore (P.C.I.), che è intorno ai 5 kWh/kg (18 MJ/kg, 4300 Kcal/Kg)
- Basso volume d'ingombro
- Basso peso specifico
- Facilità di trasporto, stoccaggio ed utilizzo
- Ridottissima emissione di sostanze inquinanti

I vantaggi del cippato in breve:

- Prezzo d'acquisto ridotto
- Caricamento in caldaia completamente automatizzato
- Sfruttamento di arbusti e ramaglie non utilizzabili come legna da ardere
- Potere calorifico inferiore (P.C.I.) di 3 - 4,5 kWh/kg

Lo specialista per esigenze elevate: Logano SP241 L e Logano SP341

Così piccoli e al tempo stesso così potenti: i pellets! La Logano SP241 L e la Logano SP341 sono in grado di ricavare il massimo da questa materia di scarto, raggiungendo rendimenti fino al 93% e offrendo la consapevolezza di agire nel pieno rispetto dell'ambiente.



Rimozione automatica della cenere.

La cenere caduta sulle griglie a rullo attiva un meccanismo di controllo che ordina alle griglie di svuotare la camera di combustione dalla cenere. Contemporaneamente uno speciale pettine, studiato per adattarsi alle lamelle delle griglie, le pulisce dai residui. La cenere viene raccolta in un ceneraio, da cui tramite una coclea di estrazione viene trasportata in un serbatoio esterno con una capacità di 24 l, dotato di una robusta maniglia e di quattro ruote, per facilitarne lo scarico ogni due mesi ca.

Caricamento della caldaia.

I pellets vengono trasportati dal serbatoio intermedio, tramite una coclea dosatrice, attraverso la chiusura a palette e la coclea stoker alla griglia a rullo. Questo sistema garantisce un caricamento leggero ed un esercizio sicuro (senza ritorno di fiamma) dell'impianto. Il dispositivo di aspirazione integrato riempie il serbatoio intermedio, che può essere distante dal deposito principale al massimo 20 metri, ad intervalli temporizzati.

Pulizia dello scambiatore di calore completamente automatica.

Grazie a dei turbolatori per la pulizia lo scambiatore di calore a tubi tondi verticale viene pulito automaticamente. Le ceneri cadono attraverso la camera di combustione nel vano ceneraio e vengono regolarmente trasportate nel contenitore corrispondente grazie a dei rulli trasportatori.

Trasporto dei pellets

Una turbina di aspirazione garantisce il trasporto dei pellets dal locale di immagazzinamento al serbatoio intermedio.

Camera di combustione

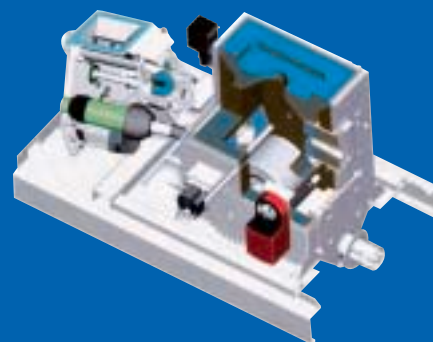
in materiale refrattario per mantenere bassi valori di emissione anche con carichi parziali.

Unità di carico

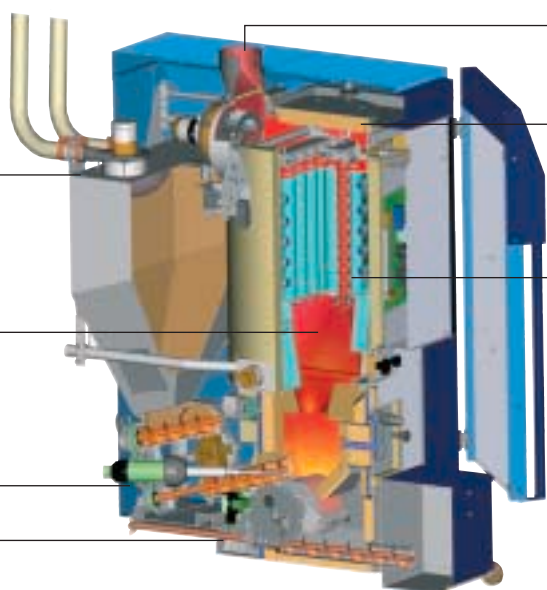
Composta da coclea dosatrice chiusa, ruota a palette contro il ritorno di fiamma e coclea dosatrice.

Griglia a rullo brevettata

autopulente per la continua rimozione della cenere.



La camera di combustione e la griglia a forma di rullo garantiscono una combustione ottimale.



Sicurezza d'esercizio

Grazie al ventilatore d'estrazione per i gas combusti a numero di giri variabili, indipendentemente dal tiraggio del camino.

Controllo della combustione tramite sonda lambda per una combustione costantemente buona.

Dispositivo per la pulizia automatico nello scambiatore di calore per mantenere elevati i rendimenti.

Spazi di posa ridotti Grazie alla disposizione dei serbatoi intermedi dietro la caldaia.

Temperatura di caldaia scorrevole.

Grazie allo scambiatore di calore brevettato che garantisce temperature di mandata scorrevoli, non sono più necessari dispositivi di innalzamento della temperatura di ritorno. Una valvola termica di miscelazione provvede alla regolazione esatta del volume d'acqua, in modo che la temperatura di mandata sia compresa tra 30 e 90°C.

Calore confortevole, risparmiando energia.

Il pannello di controllo a microprocessore, integrato nella caldaia, regola un circuito diretto (radiatori) ed uno miscelato (pannelli radianti). Tra le altre funzioni disponibili ci sono la gestione dell'accumulo termico, il carico dell'accumulatore-produttore di acqua calda, il riconoscimento di influssi di calore provenienti dall'esterno, la richiesta di calore tramite contatto pulito.

Il regolatore, inoltre, può essere ampliato con ulteriori accessori o dispositivi di regolazione, quali per esempio il telecomando ambiente. La comunicazione avviene tramite cavo Bus a 2 poli.



Scambiatore verticale a tubi tondi

I vantaggi della Logano SP241 L e SP341 in breve:

- Regolazione della potenza di caldaia grazie all'esatto dosaggio di combustibile e aria
- Avviamento automatico dell'impianto in caso di fabbisogno di calore o tramite richiesta esterna
- Regolazione della combustione tramite sonda lambda
- Regolazione scorrevole della temperatura di caldaia in funzione della temperatura esterna
- Precedenza acqua calda con temporizzatore
- Protezione antibloccaggio per coclea di trasporto e per lo stoker
- Controllo costante dell'impianto e visualizzazione in testo chiaro sul display
- Comunicazione CAN-Bus verso componenti esterni di regolazione, p. es. regolazione a temperatura scorrevole o telecomando
- Coclea per lo scaricamento automatico della cenere in un carrello portacenere esterno
- Mantello con forte coibentazione

Semplicemente perfetta per ogni tipo di cippato: **Logano SH**

Non tutti i tipi di cippato sono uguali: alcuni sono più secchi, altri più umidi, alcuni con pezzi più corti altri più lunghi, altri hanno un valore energetico più elevato, altri più basso, ma la Logano SH non fa differenze, o meglio le fa la sua sonda Lambda, riconoscendo automaticamente il tipo di cippato ed adeguando il funzionamento di conseguenza per mantenere elevati i rendimenti e basse le emissioni.



Rendimenti più elevati, bassi consumi di corrente.

Il frequente azionamento delle coclee riduce di norma il rendimento delle caldaie a cippato intorno al 65%. La Logano SH, invece, è dotata di azionamenti ad ingranaggio cilindrico che riducono il consumo di corrente elettrica di ca. un terzo, mantenendo elevati rendimenti superiori al 95%.

Altissima sicurezza d'esercizio contro i ritorni di fiamma.

Per garantire un'eccellente sicurezza di funzionamento è stata sviluppata una chiusura ermetica a monocamera che impedisce la creazione di punti di collegamento aperti tra camera di combustione e deposito del combustibile. È impossibile che durante il trasporto il cippato entri in contatto con gas caldi e quindi si accenda inavvertitamente, creando pericolosi ritorni di fiamma. La ruota a monocamera è stata studiata per tranciare eventuali pezzi di legno troppo lunghi mediante delle lame collocate sullo spigolo della camera. Contemporaneamente il motore Stoker aziona la chiusura a monocamera con un minimo dispendio di energia.

Solo 76 W

Ventilatore a numero di giri variabili, silenzioso ed economico, per la regolazione dell'aria indipendentemente dal tiraggio del camino.

Alto rendimento

Grazie alla pulizia automatica dello scambiatore di calore.

Costruzione ad elementi componibili

Le coclee sono costruite con elementi di 0,125 m ciascuno, per lunghezze a piacere fino a 8 m.

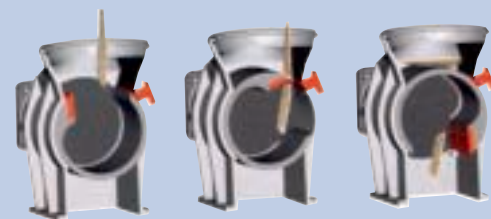
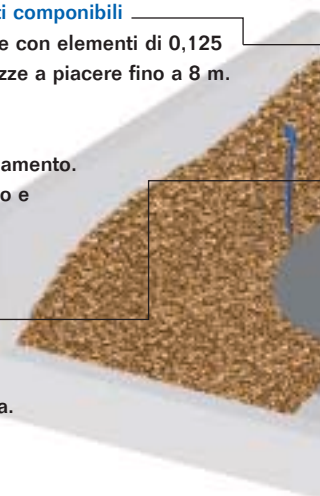
Continuità di esercizio

anche in caso di inceppamento.

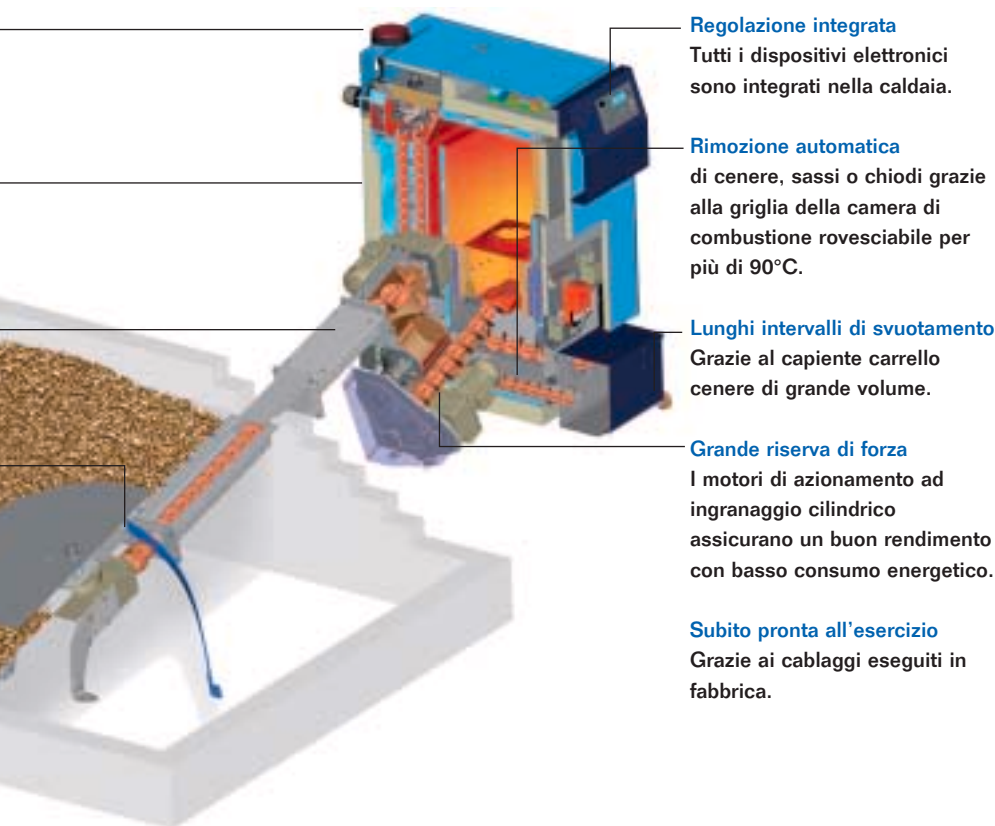
Le coclee girano indietro e l'agitatore a pavimento viene disaccoppiato.

Trasporto del cippato

mediante agitatore a pavimento con forti bracci a molle a balestra.



Principio di funzionamento della chiusura a monocamera



Regolazione integrata

Tutti i dispositivi elettronici sono integrati nella caldaia.

Rimozione automatica

di cenere, sassi o chiodi grazie alla griglia della camera di combustione rovesciabile per più di 90°C.

Lunghi intervalli di svuotamento

Grazie al capiente carrello cenere di grande volume.

Grande riserva di forza

I motori di azionamento ad ingranaggio cilindrico assicurano un buon rendimento con basso consumo energetico.

Subito pronta all'esercizio

Grazie ai cablaggi eseguiti in fabbrica.

Combustione ottimizzata.

Il sistema a tiraggio aspirato, tramite un ventilatore estremamente silenzioso, consente di portare la caldaia in depressione e quindi di aspirare l'aria nella camera di combustione mediante valvole regolatrici dell'aria primaria e secondaria. In questo modo si garantisce un'elevata sicurezza d'esercizio, senza esplosioni, e un basso consumo energetico, ridotto ulteriormente dalla regolazione del numero di giri in funzione della potenza.

Il sistema di scarico fumi.

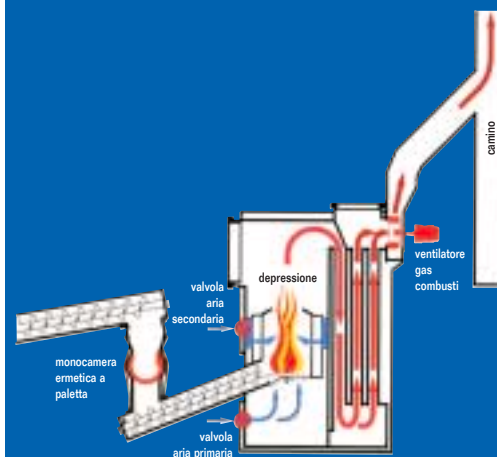
Le Logano SH possono essere collegate a qualsiasi tipo di camino. Il ventilatore per il tiraggio aspirato consente di utilizzare sezioni ridotte e di evitare l'uso di un regolatore di tiraggio. La regolazione della temperatura fumi impedisce la formazione di condensa nei camini murati e consente di sfruttare al massimo l'idoneità alle basse temperature dei camini moderni.

A modulazione di potenza e con accensione ottimizzata.

Il bruciatore modula tra una potenza minima e una massima tramite pause di combustione, riducendo il carico termico nelle stagioni intermedie. Durante queste pause sussiste il rischio che caldaia e camino si ricoprano di sporcizia a causa di una combustione in difetto di ossigeno. Per evitare questo la combustione viene ottimizzata mediante la chiusura delle valvole dell'aria primaria e secondaria, che impediscono il riflusso dell'aria attraverso la caldaia e quindi al camino. Dopo queste pause le braci presenti in camera di combustione consentono di accendere il nuovo combustibile introdotto. Solo pause più lunghe obbligano il rinnovato avviamento del ventilatore di accensione.

I vantaggi della Logano SH in breve:

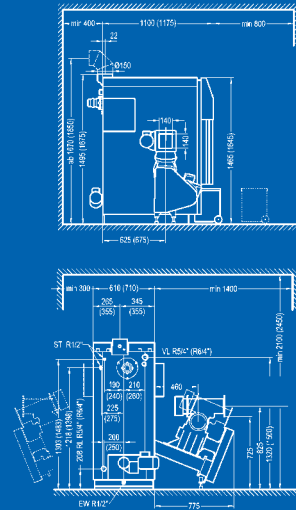
- Regolazione della potenza di caldaia grazie all'esatto dosaggio di combustibile e aria
- Avviamento automatico dell'impianto in caso di fabbisogno di calore o tramite richiesta esterna
- Regolazione della combustione tramite sonda lambda
- Regolazione scorrevole della temperatura di caldaia in funzione della temperatura esterna
- Precedenza acqua calda con temporizzatore
- Protezione antibloccaggio per coclea di trasporto e per lo stoker
- Controllo costante dell'impianto e visualizzazione in testo chiaro sul display
- Comunicazione CAN-Bus verso componenti esterni di regolazione, p. es. regolazione a temperatura scorrevole o telecomando
- Coclea per lo scaricamento automatico della cenere in un carrello portacenere esterno
- Mantello con forte coibentazione



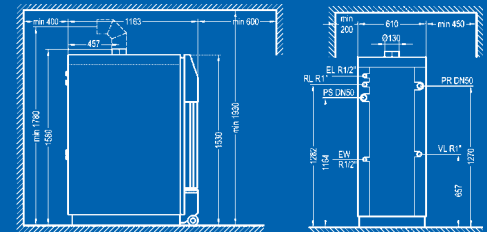
Rappresentazione schematica del principio di funzionamento a tiraggio aspirato.

Logano		SH20	SH25	SH35	SH50	SH70	SH90	SH130
Potenza nominale	kW	5,9-19,9	7,5-25,0	10,5-35,0	14,9-49,5	21,0-70,0	26,5-88,5	39,0-130,0100
Contenuto contenitore cenere	l	35			44			
Contenuto acqua	l	117			196		299	
Largh./Alt./Prof.	mm	610 x 1466 x 110			710 x 1696 x 1249		930 x 1770 x 1520	
Peso	kg	730	732	734	736	909	911	1320
Allacciamento elettrico		400 VAC, 50 Hz						

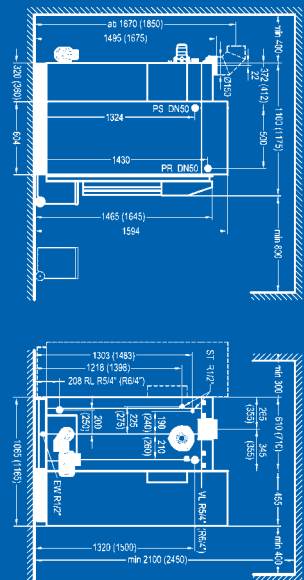
Logano SH



Logano SP241 L



Logano SP341



Logano		SP241L15	SP241L25
Potenza nominale	kW	4,4-15	7,5-25
Contenuto serbatoio intermedio	l	60	
Contenuto contenitore cenere	l	24	
Contenuto acqua	l	55	
Largh./Alt./Prof.	mm	610 x 1530 x 1163	
Peso	kg	380	383
Allacciamento elettrico		230 VAC, 50 Hz	

Logano		SP341-35	SP341-50	SP341-70	SP341-90
Potenza nominale	kW	10,5-35,0	13,6-49,5	21,0-70,0	27,0-93,0
Contenuto contenitore cenere	l	35		44	
Contenuto acqua	l	117		196	
Largh./Alt./Prof.	mm	1065x1594x110	1065x1594x110	1165x1594x1175	1165x1594x1175
Peso	kg	670	671	843	845
Allacciamento elettrico		230 VAC, 50 Hz			

Installatore specializzato Buderus

Buderus

Buderus Italia s.r.l.: via Enrico Fermi, 40/42 - 20090 ASSAGO (MI) - Tel. 02.4886111 - Fax 02.48861100 - e-mail: buderus.milano@buderus.it

Filiale: via Brennero, 171/3 - 38100 TRENTO - Tel. 0461.434300 - Fax 0461.825411 - e-mail: buderus.trento@buderus.it

Filiale: via Poirino, 67 - 10022 CARMAGNOLA (TO) - Tel. 011.9723425 - Fax 011.9715723 - e-mail: buderus.torino@buderus.it

Filiale: via M. G. Piovesana, 109 - 31015 CONEGLIANO (TV) - Tel. 0438.22469 - Fax 0438.21127 - e-mail: buderus.conegliano@buderus.it

Filiale: via dell'Artigianato, 16 Z.I. - ASCOLI PICENO - Tel. 0736.44924 - Fax 0736.45436 - e-mail: buderus.ascoli@buderus.it

Filiale: via Palladio, 34 - 33010 TAVAGNACCO (UD) - Tel. 0432.630888 - Fax 0432.575325 - e-mail: buderus.udine@buderus.it

Filiale: via Valle Po, 145/b - Franz. Madonna dell'Olmo - 12100 CUNEO - Tel. 0171.322121 - Fax 0171.411939 - e-mail: buderus.cuneo@buderus.it

Ufficio regionale: via T. Ascarelli, 283 - 00166 ROMA - Tel. 06.66993261 - Fax 06.66180290 - e-mail: buderus.roma@buderus.it