



www.binder-gmbh.at
Energy from Biomass

Energia dalle biomasse

Impianti per la combustione di biomasse BINDER



Impianti di riscaldamento innovativi e ad alto rendimento - da più di 30 anni!



Qualità Made in Austria

Con migliaia di impianti in tutto il mondo, dal Canada al Giappone, BINDER è uno dei produttori leader nella produzione di sistemi per la combustione di biomasse.

Nella nostra sede, con una superficie totale di 11 ettari e 6.200 m² di superficie produttiva, produciamo ogni anno oltre 200 impianti. Il nostro staff di assistenza a Bärnbach, in Austria, è garanzia di affidabilità e manutenzione, grazie anche al supporto offerto dalle sedi di assistenza e vendite e dai tantissimi partner in tutto il mondo.

La collaborazione con istituti universitari e organizzazioni equiparabili, unita al know-how del nostro personale specializzato, ci assicurano eccellenti livelli tecnologici in tutto il mondo. BINDER sviluppa prodotti volti a sostenere il principio della sostenibilità in un'ottica ecologicamente ed economicamente razionale.

Il nostro nome è sinonimo di:

- 🔥 collaborazione trasparente, equa e duratura con clienti e fornitori
- 🔥 sviluppo continuo dei nostri prodotti
- 🔥 valorizzazione del lavoro di squadra, personale fortemente motivato e con spiccato senso di iniziativa
- 🔥 cicli produttivi energeticamente efficienti e prodotti progettati per durare nel tempo
- 🔥 pluriennale esperienza di un'azienda con strutture solide e in continua crescita.

BINDER punta allo sviluppo sostenibile e longevo, e non a successi di breve durata.

Saremo lieti di collaborare anche con Voi e con la Vostra organizzazione!



Combustibili

BINDER offre diversi sistemi di combustione adatti a un ampio spettro di combustibili. Qui di seguito trovate una tabella con i combustibili comunemente disponibili e i relativi sistemi di combustione.

Saremo lieti di testare il Vostro combustibile nel nostro centro di ricerche di offrirvi, se possibile, una soluzione personalizzata.

Sistemi di combustione →		RRF	SRF-S	SRF-H	TSRF	Sistemi di combustione →		RRF	SRF-S	SRF-H	TSRF
	Polveri da macinazione	●			●		Corteccia			●	
	Segatura	●			●		Legno tritato, legname da scarti e imballaggi e legno di demolizione			●	
	Trucioli di piallatura e fresatura	●	●		●		Cultive energetiche (paglia, miscantus, arundo ecc.)		●		●
	Pannelli di truciolato, di fibre e MDF	●	●		●		Vinacce e scarti della produzione di succhi di frutta, ecc.		●		●
	Cippato	●	●		●		Pellet di legno	●			●
	Legno da manutenzione e pulizia boschi		●	●			Pellet industriali	●			●
	Cippato industriale		●	●			Pellet di torba e agricoli				●

Panoramica impianti

BINDER offre di serie impianti di riscaldamento con una capacità nominale fino a 12 MW per produrre acqua calda, acqua surriscaldata, vapore saturo, vapore surriscaldato, olio diatermico, aria calda e gas caldi ad alta temperatura. Oltre alla grande affidabilità, il vantaggio maggiore delle caldaie BINDER è la flessibilità. Fedeli al motto "Niente è impossibile" i nostri ingegneri cercheranno di fornire una soluzione ottimale per le vostre esigenze. Per il mercato internazionale, BINDER offre anche impianti conformi ad ASME.

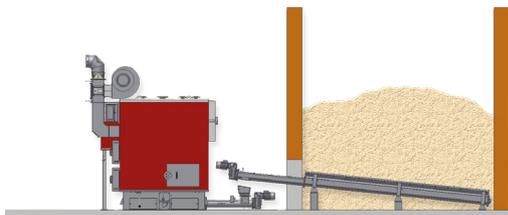
Denominazione	Potenza nominale in kW (riferita a W40)	Container	Scambiatore di calore	RRF	SRF-S	SRF-H	TSRF	WW	HW	Vapore
RRK 10M	10.000		III			●	●	▲	▲	▲
RRK 9M	9.000		III			●	●	▲	▲	▲
RRK 8M	8.000		III			●	●	▲	▲	▲
RRK 7M	7.000		III		●	●	●	▲	▲	▲
RRK 6M	6.000		III		●	●	●	▲	▲	▲
RRK 5M	5.000		III		●	●	●	▲	▲	▲
RRK 4M	4.000		III		●	●	●	▲	▲	▲
RRK 2500-3000	3.000		III	●	●	●	●	▲	▲	▲
RRK 1800-2300	2.100		III	●	●	●	●	▲	▲	▲
RRK 1200-1650	1.650		III	●	●	●	●	▲	▲	▲
RRK 1000	1.200		III	●	●	●	●	▲	▲	▲
RRK 640-850	850	C	III	●	●	●	●	▲	▲	▲
	650									
RRK 400-600	500	C*	III	●	●	●	●	▲	▲	▲
	350									
RRK 200-350	300	C*	III	●	●	●	●	▲	▲	▲
	250									
RRK 130-250	200	C*	III	●	●		●	▲	▲	
	185									
RRK 80-175	149	C*	III	●				▲		
	100									

C disponibile anche nella versione Container
C* in Container standard

WW = Acqua calda, HW = Acqua surriscaldata, Vapore = Vapore saturo
Soluzioni personalizzate disponibili su richiesta!

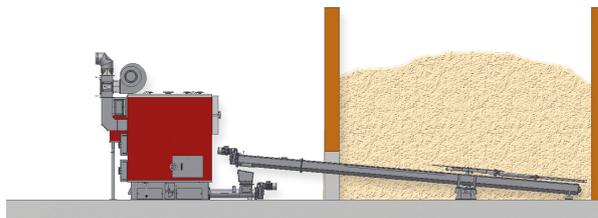
Sistemi di estrazione

PS - Estrazione a coclea per pellet



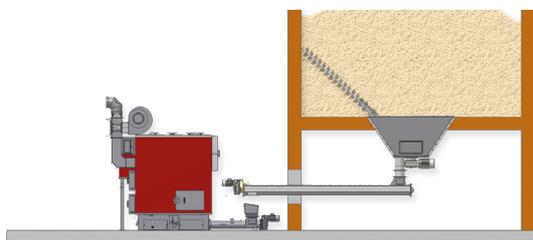
- con dispositivo di sovrappressione regolabile per silos
- per il trasporto e l'estrazione di pellet dal serbatoio

KA - Estrazione con braccio articolato



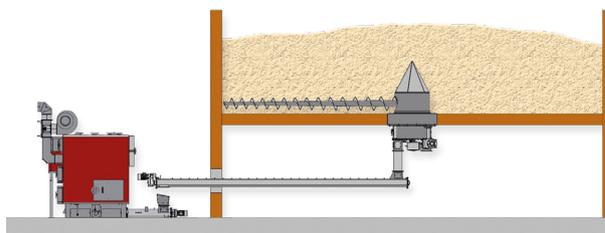
- per combustibili granulari fino a P63*
- Altezza di riempimento fino a 7 m (a seconda della versione e del peso del materiale)*

SS - Estrattore inclinata



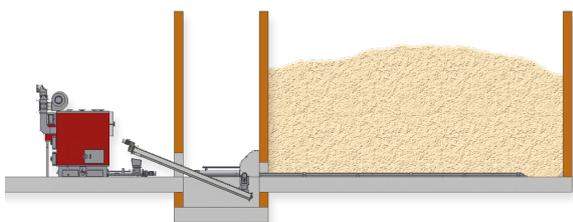
- per combustibili granulari fino a P63*
- Per serbatoi accessibili dal basso con \varnothing fino a 7 m
- Altezza riempimento fino a 20 m*

WS - Estrattore orizzontale



- per combustibili granulari fino a P63*
- Per serbatoi accessibili dal basso
- Altezza riempimento fino a 30 m*

SBA - Estrazione con piano mobile



- per i combustibili grossolani e tritati fino al formato della classe P125 * (scaglie fino a 35 cm di lunghezza) con alimentazione a pistone idraulico
- per trasporto a coclea fino a P63*

Sistemi di trasporto

BINDER offre svariati sistemi di trasporto, come convogliatori a coclea (TS), convogliatori trasversali idraulici (QFE) ed a catena (KKF).

Tali sistemi sono idonei per le seguenti classi di grandezza max. (come da OENORM EN 14961):

Sistema	16	45	63	120	125
KKF	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
QFE	Yes	Yes	Yes	Yes	No
TS 330	Yes	Yes	Yes	Yes	No
TS 220	Yes	Yes	No	No	No
TS 150	Yes	No	No	No	No

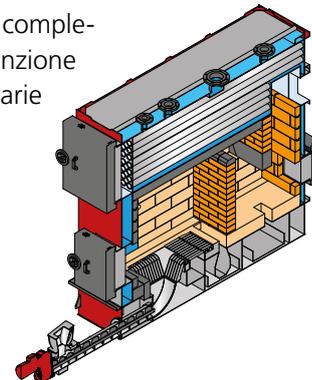
classe di grandezza max. (P) 16 45 63 120 125

*)...Tutte le informazioni sulle classi di grandezza e altezze di riempimento sono valori indicativi che possono essere modificati a seconda della versione e del combustibile. Attenzione: in caso di altezze superiori al doppio del diametro del serbatoio potrebbero formarsi ponti.

Combustione sottoalimentata RRF

Camera di combustione con griglia fissa (sottoalimentata) in acciaio con elementi in ghisa. Rimozione ceneri dalla camera di combustione possibile con coclea. Camera di combustione completamente refrattaria, realizzata in mattoni di diversa qualità e composizione chimica in funzione della area. Camera di combustione stechiometricamente ottimizzata con zone aria primarie e secondarie.

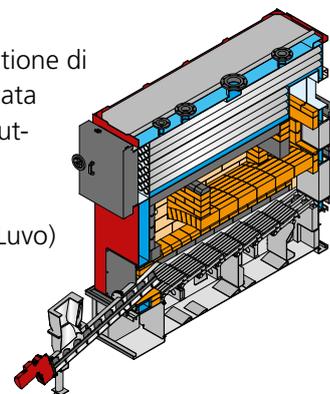
- max. contenuto d'acqua** fino a M30
- max. contenuto di ceneri** ≤ 1,5%
- Disponibile** a partire da 100 kW Potenza nominale



Combustione con griglia di alimentazione a secco TSRF

Camera di combustione con griglia mobile idraulica o elettromeccanica, per la combustione di materiali secchi con elevato contenuto di ceneri. Rimozione completamente automatizzata delle ceneri da combustione con raschiatore posizionato sotto la griglia. A scelta introduttore combustibile a coclea o spintore idraulico.

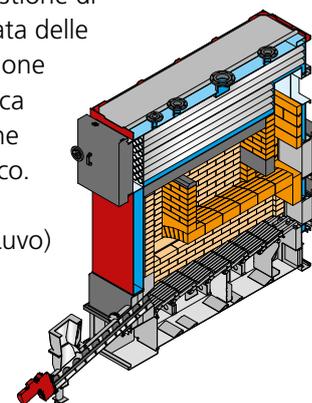
- max. contenuto d'acqua** fino a M30 (maggire del 50% con preriscaldamento arie tipo Luvo)
- max. contenuto di ceneri** ≤ 7%
- Disponibile** a partire da 150 kW Potenza nominale



Combustione con griglia di alimentazione SRF

Camera di combustione con griglia mobile e idraulica o elettromeccanica per la combustione di materiali umidi con elevato contenuto di ceneri. Rimozione completamente automatizzata delle ceneri da combustione con raschiatore posizionato sotto la griglia. Camera di combustione completamente refrattaria, realizzata in mattoni di diversa qualità e composizione chimica in funzione della area. Camera di combustione stechiometricamente ottimizzata con zone aria primarie e secondarie. A scelta introduttore combustibile a coclea o spintore idraulico.

- max. contenuto d'acqua** fino a M50 (maggire del 60% con preriscaldamento arie tipo Luvo)
- max. contenuto di ceneri** ≤ 7%
- Disponibile** a partire da 150 kW Potenza nominale



Impianti di acqua calda e surriscaldata

1 Tubi scambiatore di calore
 Ø esterno 2" e spessore tubo 4,5 mm con saldatura a piena penetrazione foratale, facili e economici da sostituire singolarmente. sostituibili su richiesta

2 Rivestimento in refrattario
 realizzato con mattoni sagomati comunemente in commercio al posto dei blocchi refrattari speciali: facili ed economici da sostituire.

3 Pulizia scambiatore di calore

- originale sistema di ricircolo fumi ad elevata velocità
- senza picchi di emissione causati da onde di pressione
- pulizia automatizzata e a intervalli preimpostati per tutta la lunghezza dei tubi
- nessuna influenza sul processo di combustione

4 Pareti della caldaia raffreddate ad acqua.
 La intercapedine d'acqua assorbe il calore in eccesso della camera di combustione: qui avviene il primo scambio di calore, grazie al quale viene preriscaldato il ritorno del fluido termovettore.

5 Areazione secondaria
 gestite da sonda Lambda, con ugelli di immissione posizionati in modo da ottimizzare la miscelazione e le turbolenze della combustione

6 Volta radiante della camera di combustione
 ottimizzata per favorire il flusso termico, costituita in mattoni refrattari

7 Fine griglia con vaglio
 evita danni ai sistemi di estrazione cenere causati da corpi estranei

8 Camera di combustione

- progettata con un rapporto
- stechiometrico ottimizzato a 3 zone e completamente rivestita di mattoni refrattari

9 Protezione da ritorno di fiamma

- sottopressione monitorata nella camera di combustione.
- termostato di ritorno di fiamma per controllo di routine SPS
- Sistema di dosaggio acqua di spegnimento di emergenza ad azione diretta.
- Serranda o valvola stellare certificata anti ritorno di fiamma anche in caso di black out.
- serranda disbarramento monitorato o doppia separazione meccanica

10 Sistema di introduzione combustibili.
 Coclea o spintore idraulico

11 Caldaia con griglia di alimentazione a partire da 150 kW

- tecnologie per impianti di grandi dimensioni e utilizzi industriali
- il combustibile viene distribuito uniformemente e pre-essiccato
- rimozione delle ceneri automatizzata, in un unico container dedicato. Movimentazioni con pistoni idraulici di grandi dimensioni o elettro-meccaniche

12 Aerazione primaria
 gestita da sonda Lambda, distribuita in funzione del carico nella zona di combustione e in quella di spegnimento

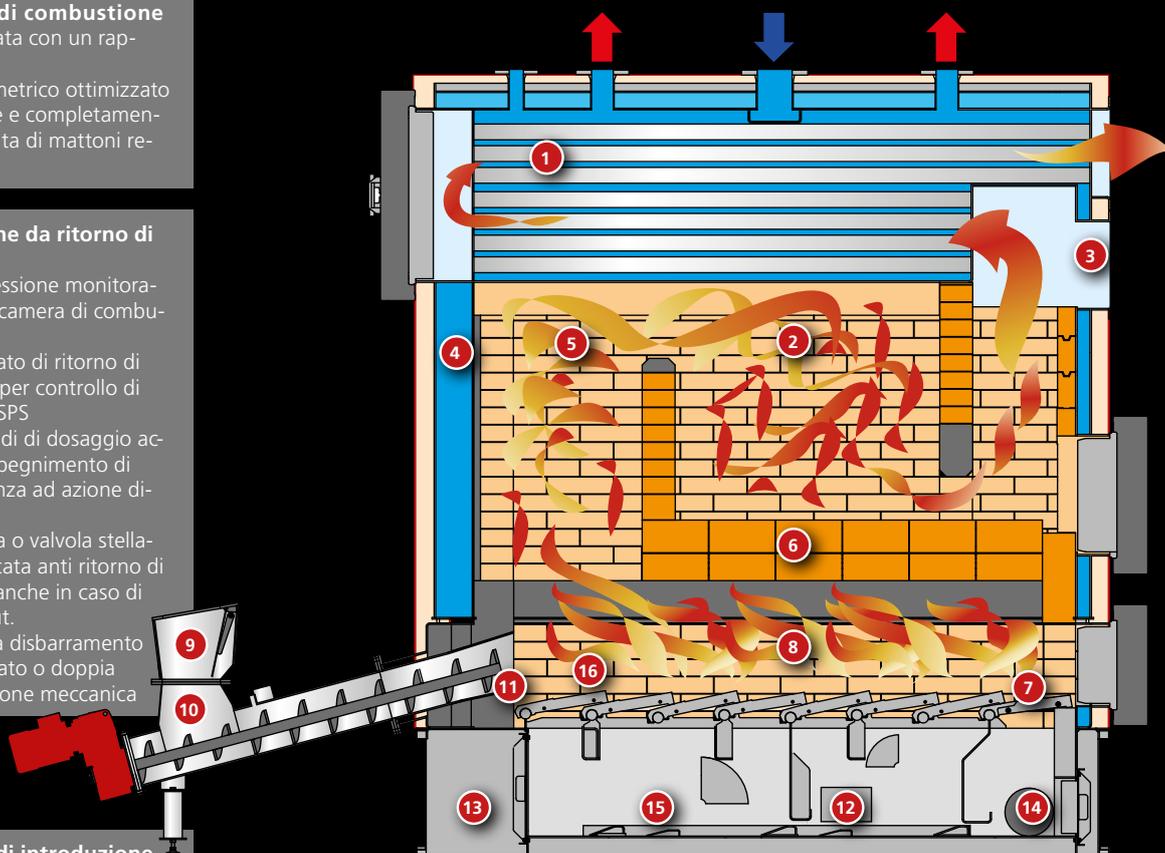
13 Qualità industriale

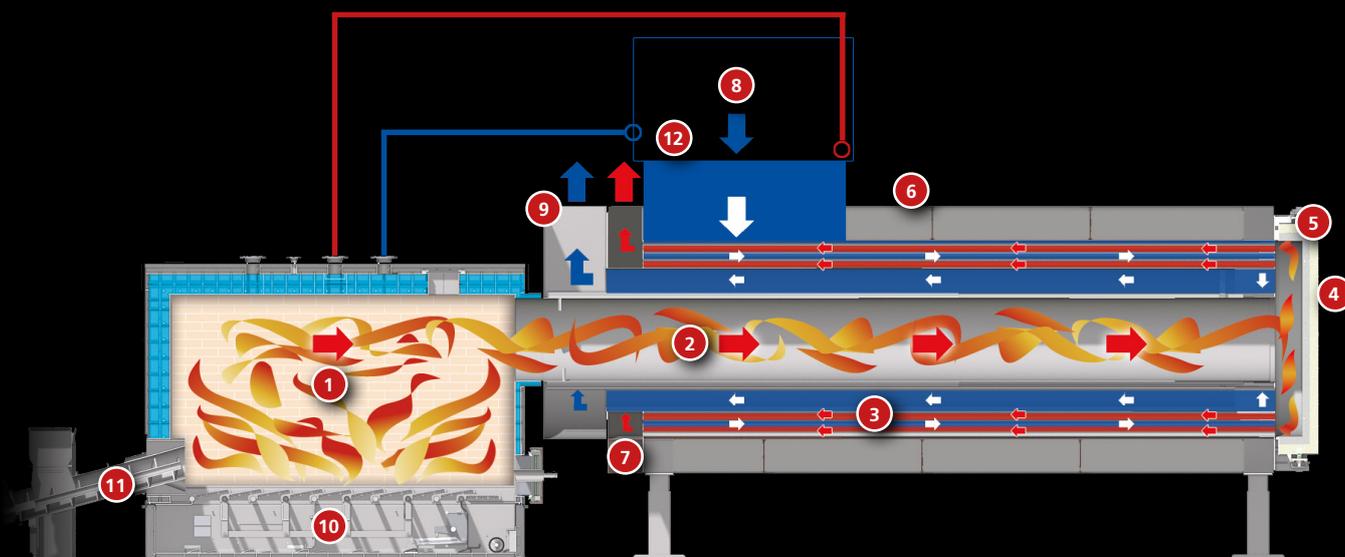
- spessore materiali (standard):
 scambiatore termico 6 mm
 basamento caldaia 5 o 10 mm
- porte di ispezione e pulizia robusti e funzionali

14 Coclea per le ceneri
 per il convogliamento in un apposito contenitore separato su richiesta estrattore ceneri idraulico dotato di serranda di sicurezza

15 Raschatore ceneri
 per la completa rimozione delle ceneri sottogriglia

16 Elementi griglia
 in in lega di Acciaio-Cromo ghisa speciale, sostituibili singolarmente





1 **Camera di combustione raffreddata ad acqua**
completamente rivestita di mattoni refrattari combustione gestita da sonda Lambda con ingresso aria primario e secondario

2 **Condotto fiamma** sovradimensionato e saldato alla piastra tubiera solo da un lato per permettere una libera dilatazione del condotto stesso Velocità di flusso ottimali per ridurre il deposito di polveri

3 **Tubi scambiatore di calore**
Disposizione concentrica attorno al condotto di fiamma Qualità industriale con spessore pareti 4,5 mm

4 **Porte di ispezione e pulizia**
Accesso ottimale ai tubi dello scambiatore di calore

5 **Camera di inversione**
integrata nella porta di ispezione

6 **Scambiatore di calore**
fumo-aria a singolo passaggio in controcorrente per evitare qualsiasi contaminazione tra fumo ed aria calda.

7 **Uscita gas di combustione**
Disposizione personalizzabile in base alle esigenze Utilizzo dei gas caldi per pulizie del fascio tubiero

8 **Ingresso aria fresca**
Disposizione personalizzabile in base alle esigenze Preriscaldamento aria

9 **Uscita aria fresca**

10 **Sistema di combustione**
Abbinabile con tutti i sistemi di combustione BINDER a seconda del combustibile utilizzato

11 **Sistema di introduzione combustibili.**
Coclea o spintore idraulico

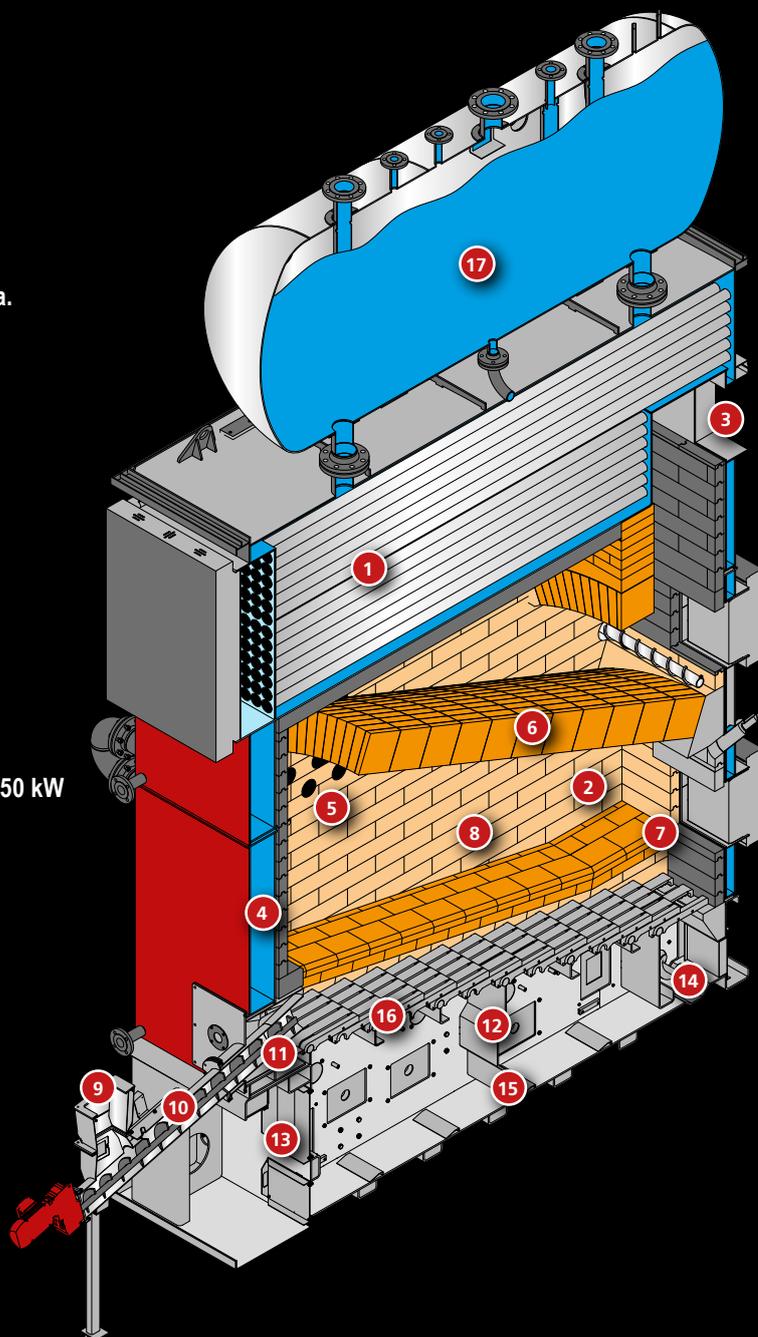
12 **Preriscaldamento aria fresca**
Preriscaldamento dell'aria fresca tramite scambiatore di calore acqua-aria per sfruttare il calore della camera di combustione e ottimizzare l'efficienza

Tecnologia generatore di vapore

Generatore di vapore saturo

Generatore di vapore saturo disponibile a partire da potenze nominali di 200 kW, abbinabile con tutti i sistemi di combustione BINDER. Pressione di lavoro standard fino a 22 barG, pressioni superiori su richiesta.

- 1 Tubi scambiatore di calore
- 2 Rivestimento refrattario
- 3 Pulizia scambiatore di calore
- 4 Pareti della caldaia raffreddate ad acqua.
- 5 Ingresso aria secondaria
- 6 Volta radiante
- 7 vaglio per griglia mobile
- 8 Camera di combustione
- 9 Protezione da ritorno di fiamma
- 10 alimentatore
- 11 Caldaia con griglia mobile a partire da 150 kW
- 12 Ingresso aria primaria
- 13 Qualità industriale
- 14 Coclea per ceneri
- 15 raschatore ceneri
- 16 Elementi griglia
- 17 duomo vapore (esterno o integrato)



Generatore di fumi caldi

Disponibile a partire da potenze nominali di 200 kW, abbinabile con tutti i sistemi di combustione Binder per la produzione di gas caldi, su richiesta con camera di miscelazione a flusso ottimizzato.





www.binder-gmbh.at
Energy from Biomass

A One Stop-Shop



Consulenza



Progettazione



Produzione



Fornitura



Montaggio



Messa in funzione



Assistenza

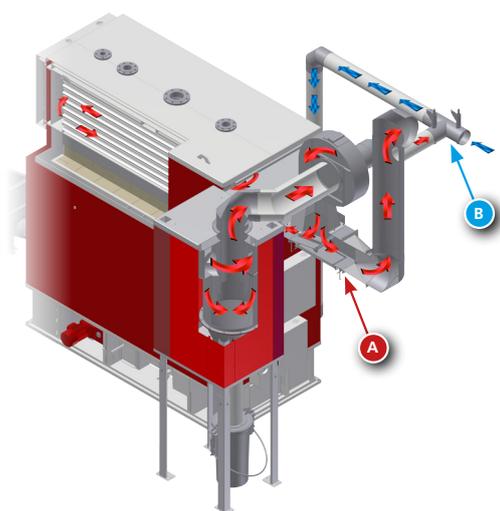


A Sistema di pulizia automatico ad alta velocità HV

Con il sistema di pulizia automatico HV, il fumo estratto dal ventilatore di estrazione viene in parte ricircolato ad alta velocità all'interno di ogni tubo dello scambiatore di calore permettendo una rapida ed efficiente pulizia.

La pulizia del fascio tubilero HV è programmabile in funzione del combustibile e non ha nessuna influenza sulla funzionalità della caldaia

- Evita i sedimenti di polvere per tutta la lunghezza dei tubi, assicura un'efficienza costantemente alta efficienza
- Minimizza le manutenzioni manuali a 1 -2 pulizie complete l'anno
- Previene la corrosione della caldaia.



Regolazione della potenza e della combustione con PLC

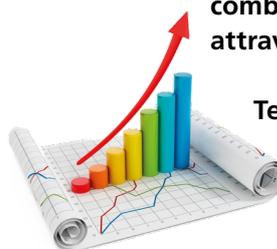
Il PLC controlla la potenza in maniera completamente automatica e modulante, adattandola all'effettivo fabbisogno istantaneo, variando continuamente l'apporto del combustibile e l'immissione dell'aria comburente.

- Reagisce dinamicamente ai cambiamenti nella combustione regolando il convogliamento di aria secondario tramite Lambda
- Compensa le quantità di aria comburente tramite regolazione automatica della depressione
- Minimizza il consumo di energia elettrica grazie a ventilatori dotati di inverter
- Garantisce un'efficienza ottimale per tutto il campo di modulazione di potenza della caldaia

B Ricircolo fumi

A seconda della temperatura nella camera di combustione, viene reintrodotta una parte del gas di combustione per mantenere costante la temperatura stessa.

Grazie al maggior volume di gas combusto - a fronte di uguale contenuto di O₂ - la camera di combustione dissipa più calore attraverso lo scambiatore.



Temperature più basse prolungano la vita del del rivestimento refrattario e della griglia.

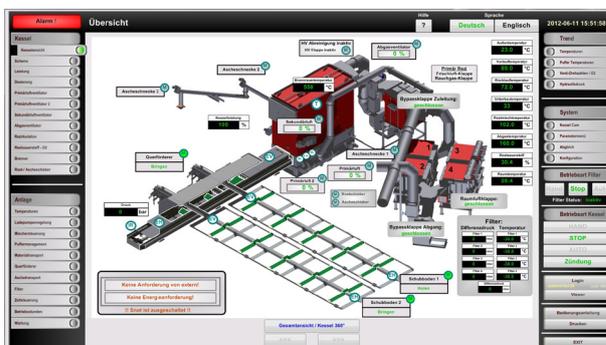
Consigliato per combustibili con elevato potere calorifico, basse temperature di fusione della cenere ed elevato contenuto di azoto

Visualizzazione in 3D

L'innovativa visualizzazione **3D della BINDER** deriva direttamente dal progetto reale dell'impianto.

Il sistema include tutti i parametri personalizzati, la registrazione dei dati integrata. Su richiesta è possibile la visualizzazione dell'interno della camera di combustione tramite telecamera.

Se è presente una connessione internet, potrete accedere in ogni momento al Vostro impianto e apportare modifiche.



Know-how & affidabilità

Efficienza elevata ad ogni potenza

Le caldaie BINDER raggiungono un livello di efficienza di oltre il 92%¹.

- Controllo PLC con regolazione continua della potenza da 20 a 100%
- Bassi consumi di energia elettrica grazie a ventilatori dotati di inverter
- Efficienza ottimale e grazie alla regolazione tramite sonda Lambda
- Alta qualità degli impianti grazie alla costruzione robusta e alla scarsa manutenzione

1)...Rapporto di prova A-1211-1/18d-06, NUA Umweltanalytik GmbH



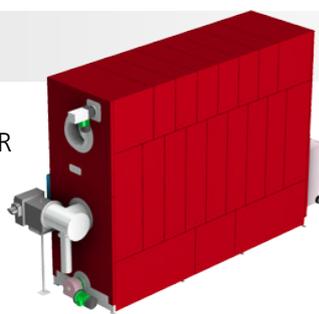
Regolazione Lambda

Utilizza il valore di O₂ nel fumo come indicatore di una combustione completa:

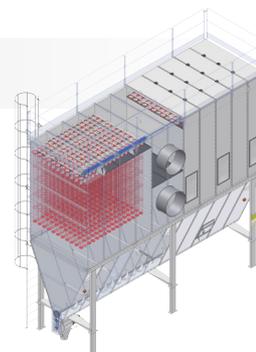
- in caso di differenze rispetto al valore atteso, il materiale e/o l'aria vengono adeguati automaticamente
- assicura una combustione costante senza picchi di emissioni anche in caso di caratteristiche del combustibile non costanti

Tecnica di filtraggio

Per rispettare le disposizioni di legge, utilizziamo filtri speciali per gli impianti di combustione a legna. BINDER offre filtri ottimizzati in base alle Vostre esigenze.



Filtri elettrostatici



Filtri in tessuto

Referenze



Tipo di impianti: DK 1800-2300 | **Potenza: 1950kW / Vapore ca. 3,3to/h**



Tipo di impianti: DK 640-850 SRF | **Potenza: 840kW / Vapore ca. 1,3to/h**



Tipo di impianti: RRK 400-600 RRF | **Potenza: 500kW**



Tipo di impianti: RRK 200-350 e RRK 1000 | **Potenza: 300kW e 1200 kW**



Tipo di impianti: RRK 400-600 SRF | **Potenza: 500kW**



Tipo di impianti: RRK 200-350 TSRF | **Potenza: 300kW**



Tipo di impianti: 4x RRK 200-350 e 2x RRK 200-600 SRF



Tipo di impianti: 1200-1650 SRF | **Potenza: 1600kW**



Tipo di impianti: 2500-3000 SRF | **Potenza: 3000kW**



Tipo di impianti: 6-7M TSRF | **Potenza: 7000kW**

Il nostro distributore nella vostra area:



BINDER Energietechnik GmbH
Mitterdorfer Straße 5
8572 Bärnbach, Austria

telefono: +43 3142 22544, Fax: +43 3142 22544 16
e-mail: office@binder-gmbh.at

FN060765k Landesgericht Graz, UID-Nr.: ATU30396309, EORI-Nr.: ATEOS1000003591

© BINDER Energietechnik GmbH