



KOHLBACH

**RELEASE ENERGIES
INCREASE BENEFITS**

PRODOTTI



**COORDINIAMO PER VOI
L'INTERO PROCESSO**



**I VOSTRI
VANTAGGI
GRAZIE A
KOHLBACH**

KOHLBACH - CI PRESENTIAMO

Il Gruppo KOHLBACH è la società di riferimento nella costruzione d'impianti energetici con sedi proprie in Austria, Germania, Francia, Croazia e Svizzera. Siamo un'impresa a conduzione familiare con 250 collaboratori, 70 anni d'esperienza, e già più di 1500 impianti installati in tutto il mondo.

- **Tecnica d'impianto affidabile e qualità senza compromessi**
- **Sviluppo continuo e prodotti innovativi grazie al nostro reparto di ricerca e sviluppo**
- **Siamo uno dei maggiori datori di lavoro e centri d'istruzione della regione**
- **Premiati più volte per le nostre responsabilità economiche, ecologiche e sociali**

COORDINIAMO PER VOI L'INTERO PROCESSO: PROGETTAZIONE — PRODUZIONE — INSTALLAZIONE — MANUTENZIONE



KOHLBACH. Un nome, una garanzia.

Grazie alle sue società specializzate, il gruppo KOHLBACH è in grado di integrare ed unire tutti i processi gestionali: ricerca e sviluppo, project management, produzione e montaggio, manutenzione ed assistenza post vendite, presenza diretta in loco. Tutto ciò con i propri mezzi e con una sola azienda: KOHLBACH.



Impianti a biomassa dotati di quoziente intellettuale: ascoltare, osservare, capire

L'esperienza pratica e pluriennale dei gestori d'impianti che ogni giorno si dedicano all'energia ricavata dalla biomassa ed i cambiamenti sul mercato (situazione del combustibile) influiscono sulla ricerca e sullo sviluppo continuo dell'azienda. Regolarmente effettuiamo anche dei test per i nostri clienti, i cui risultati convergono direttamente nello sviluppo del progetto. Inoltre, anche il collaudo di tutti gli sviluppi avviene internamente. Un impianto KOHLBACH è letteralmente a regola d'arte.



Project management

Ogni singolo impianto è costruito su misura per il cliente; così ognuno ha una soluzione personalizzata ed un impianto adatto alle proprie esigenze. I nostri project manager esperti seguono ed assistono i nostri clienti fin dai primi passi.



Produzione

Tutte le componenti principali come l'approvvigionamento del combustibile, l'estrazione ceneri e tutti i sistemi di camera di combustione e caldaia vengono finiti ed assemblati dal nostro personale con la massima precisione tecnica nel nostro stabilimento di produzione KOHLBACH. Il nostro team di specialisti realizza ogni giorno con molto impegno, orgoglio e responsabilità le vostre parti d'impianto, cosicché possiate assicurarvi un vantaggio in termini di qualità comprovata KOHLBACH.



Manutenzione ed assistenza post-vendite

Il nostro personale altamente specializzato e motivato si occupa quotidianamente delle esigenze dei nostri clienti. Siamo i vostri interlocutori per un'assistenza veloce e senza complicazioni, per la consegna dei pezzi di ricambio, per l'assistenza al vostro impianto, per la manutenzione preventiva annuale di tutte le parti. La nostra esperienza nella costruzione di camere per la combustione di biomassa, il nostro team di manutentori ed i nostri stabilimenti di produzione ci rendono partner flessibili ed affidabili.

COMBUSTIBILE CON FUTURO



**I VOSTRI
VANTAGGI
GRAZIE A
KOHLBACH**

COMBUSTIBILI

L'utilizzo energetico dei combustibili rigenerabili a differenza dei combustibili fossili, necessita di un'esperienza decennale per quanto riguarda la composizione chimica, le dimensioni, il contenuto d'umidità e le disposizioni legislative.

- **Biomassa legnosa o agraria**
- **Biomassa non omogenea, dal 10% al 60% di contenuto acqueo e con un contenuto ceneri del 10%**
- **Mettiamo a vostra disposizione anche i nostri impianti di prova per effettuare delle prove di combustione individuali**

COMBUSTIBILE CON FUTURO



Utilizzo versatile dei combustibili nei sistemi caldaia KOHLBACH

La capacità di bruciare una vasta gamma di combustibili è la caratteristica principale dei prodotti KOHLBACH. Grazie alla robustezza e alla longevità dei nostri impianti, garantiamo l'uso senza complicazioni dei più svariati (per dimensioni e contenuto acqueo) combustibili legnosi che ad altre caldaie causerebbero notevoli difficoltà operative. La disponibilità dei nostri sistemi comprende l'utilizzo di biomassa legnosa, come corteccia, cippato, segatura e trucioli, pellets, pellets industriali, o anche scarti di legno da manutenzione e cura paesaggistica, e scarti dell'industria del legno. Gli scarti legnosi e i resti genuini conformi alle norme vigenti sono perfettamente utilizzabili nelle caldaie KOHLBACH appositamente progettate.

Combustibili alternativi speciali per soluzioni individuali KOHLBACH

Grazie alla versatilità e alla robustezza delle caldaie KOHLBACH, sono possibili anche adattamenti individuali per quanto riguarda l'utilizzo o l'integrazione al combustibile primario di combustibili speciali alternativi. Su richiesta, analizziamo il combustibile da integrare, facciamo dei test di funzionamento in un'apposita caldaia e verifichiamo la possibilità di adattare individualmente l'impianto.

KOHLBACH dispone di numerosi impianti di riferimento che sono stati adattati ed attrezzati appositamente per l'utilizzo di combustibili speciali come stocchi di mais, bucce di cacao, paglia, pellets di paglia, sansa di olivo, miscanto, diversi resti derivati dall'agricoltura, polvere di levigatura, ecc.

Questi combustibili sono caratterizzati da un contenuto ceneri molto alto e da alte percentuali di azoto, cloro o zolfo, elementi che potrebbero portare a vetrificazione, ecc. Ciò richiede la particolare esperienza KOHLBACH nella progettazione degli impianti per quanto riguarda la combustione, le emissioni e l'inquinamento. Con il nostro know how sarete anche privilegiati per quanto riguarda il problema del combustibile costoso, dello smaltimento e dello spazio per il posizionamento dell'impianto.

**APPROVVIGIONAMENTO AFFIDABILE
DI CALORE ED ENERGIA**

Biowärme Haus i. E.



APPLICAZIONI

Offriamo ai nostri clienti un vasto programma di soluzioni e prodotti per l'energia ricavata dal legno e dalla biomassa. Approfittate del vantaggio di un unico fornitore: dalla logistica del combustibile al sistema camera di combustione, dal sistema caldaia al camino. Immergetevi nel mondo delle soluzioni KOHLBACH.

- **Approvvigionamento efficiente di calore da 350 a 18.000 kW o di energia elettrica e calore**
- **Impianti caldaia individuali per tutte le esigenze dei clienti: diversi livelli prestazionali, temperatura e pressione**
- **Altissima qualità e soluzioni economiche per qualsiasi tipo di applicazione**
- **Livelli di efficienza esemplari**
- **Robustezza ed affidabilità**

APPROVVIGIONAMENTO AFFIDABILE: ENERGIA TERMICA



Gli impianti caldaia a biomassa KOHLBACH assicurano l'approvvigionamento termico in maniera affidabile ed efficiente da 350 a 18.000 kW a modulo:

- **Caldaia ad acqua calda/acqua surriscaldata:** acqua calda fino a 110 °C ed acqua surriscaldata per temperature più elevate, a 2 o a 3 giri di fumo
- **Caldaia a vapore:** da 0,5 a 40 bar, vapore saturo o vapore surriscaldato
- **Caldaia ad olio diatermico:** calore di processo con alti livelli di temperatura

APPROVVIGIONAMENTO AFFIDABILE: ENERGIA TERMICA ED ELETTRICA



La produzione simultanea di energia elettrica ed energia termica è il vertice delle possibilità d'utilizzo della biomassa. Le caldaie KOHLBACH sono abbinate alle potenze delle turbine sul mercato:

- **Caldaie a vapore ad alta pressione per turbine e motori a vapore:** tubi di fumo (caldaie con grandi camere d'acqua di riserva) fino a 40 bar o caldaia a tubi d'acqua per livelli di pressione più alti.
- **Impianti caldaia ad olio diatermico per la tecnologia ORC (Organic Rankine Cycle):** per piccoli impianti di cogenerazione di 200-3.000 kW elettrici, funzionamento in assenza di pressione, alto rendimento d'impianto, funzionamento a carico parziale eccellente, tecnologia collaudata e decisamente longeva.

A large, swirling, golden-yellow flame or fire effect, resembling a stylized 'S' or a protective barrier, set against a background of green foliage and dark tree trunks. The fire has a bright, glowing center and radiating, wispy edges, creating a sense of intense heat and movement. The background consists of dark, vertical tree trunks and a dense canopy of green leaves, suggesting a forest setting. The overall composition is dynamic and visually striking.

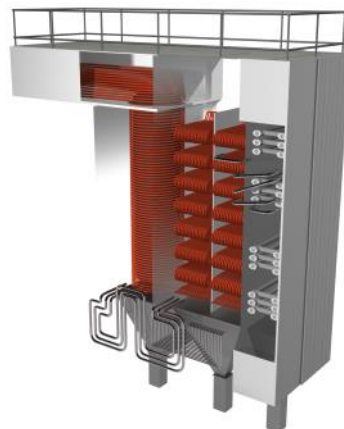
Caldaia ad acqua calda a 3 giri di fumo (fino a 6-10 bar, 110°C)																												
Press. mass. ammessa [bar]	6/10																											
Temp. mass. ammessa [°C]	110																											
Potenza nominale [kW]	400		600		800		1000		1200		1500		2000		2500		3000		4000		5000		6000		7500		8000	
Numero tiraggi / giri di fumo							3																					
Temp. min. [°C]	75	80	75	80	75	80	75	80	75	80	75	80	75	80	75	80	75	80	75	80	75	80	75	80	75	80	75	80
Carico min. [kW]	120		180		240		300		360		450		600		750		900		1200		1500		1800		2100		2400	
Lunghezza [mm]	3865		4110		4160		4160		4310		5060		5410		5410		5460		5610		5660		5910		5840		5810	
Larghezza [mm]	1740		1700		1810		1710		1830		2010		2480		2470		2590		2750		3060		3060		3200		3300	
Altezza [mm]	1870		1885		2015		2020		2020		2035		2500		2535		2920		2920		3160		3185		3500		3500	
Superficie di riscaldamento [m²]	27		34		48		56		58		97		119		146		175		210		252		300		360		395	
Peso vuoto [t]	5		5,8		6		6,2		6,5		11		14,5		16,2		19		22,5		25,5		27		31		31	
Contenuto acqueo [m³]	2,5		2,3		2,5		2,8		3,1		5,4		8,3		8		9,7		11,5		11,3		15,3		14,2		13,8	
Dimensione nominale mandata [DN]	80		100		125				150				200				250											
Dimensione nominale ritorno [DN]	80		100		125				150				200				250											

**I VOSTRI
VANTAGGI
GRAZIE A
KOHLBACH**

SISTEMI CALDAIA

I sistemi caldaia sono il cuore di ogni impianto a biomassa. KOHLBACH offre l'intera gamma di applicazioni industriali flessibili di calore di processo: impianti ad acqua calda/acqua surriscaldata, a vapore e ad olio diatermico assicurano l'approvvigionamento affidabile ed efficiente di calore da 350 a 18.000 kW a modulo, o calore ed energia elettrica da 200 kW elettrici (circa 1.500 kW termici) a modulo.

- Lunga durata
- Alti rendimenti esemplari
- Lunghi periodi di disponibilità a pieno carico senza fermi impianto grazie a riserve di superfici di riscaldamento più ampie
- Supporto affidabile grazie al servizio clienti KOHLBACH



CALDAIA AD ACQUA CALDA/ACQUA SURRISCALDATA

Potenza nominale caldaia: da 350 a 18.000 kW t.

Output: Acqua calda fino a 110 °C **oppure** acqua surriscaldata

Versioni:

- Versione ottimizzata a pieno carico a 3 giri di fumo OPPURE versione a 2 giri di fumo per un funzionamento ottimizzato a carico parziale
- Versione orizzontale per la diminuzione di perdite da irraggiamento inutili e per il miglioramento del rendimento OPPURE su richiesta del cliente in versione verticale salvaspazio
- Da 6 a 16 bar di pressione d'esercizio: tutte le caldaie sono costruite a seconda delle necessità di ogni singolo cliente

CALDAIA A VAPORE

Potenza nominale caldaia: da 350 a 18.000 kW t.

Output:

- Vapore fino a 450 °C, da 0,5 a 40 bar
- Vapore di processo **oppure**
- Energia elettrica e calore/vapore di processo mediante turbina o motore a vapore

Versioni:

- Ogni caldaia è costruita sulle esigenze di ogni singolo cliente, verifica in fase progettuale e verifica in fabbrica incluse
- Caldaia a vapore saturo per vapore di processo **oppure** caldaia a vapore ad alta pressione per cogenerazione

CALDAIA AD OLIO DIATERMICO

Potenza nominale caldaia: da ~1.500 a 18.000 kW t.

Output:

- Elettricità e calore tramite turbine ORC **oppure**
- Calore di processo ad alti livelli di temperatura

Versioni:

- Ottimizzata per l'applicazione a ORC - cogenerazione OPPURE per sistemi che utilizzano alte temperature
- Taglie di potenza in base ai moduli ORC in commercio
- Disponibile come sistema suddiviso a più tiraggi per lunghi periodi di funzionamento anche con combustibili eterogenei (corteccia e legno proveniente da manutenzione ambientale) OPPURE su richiesta come sistema a 3 giri di fumo economico e salvaspazio in versione a serpentino per l'utilizzo di combustibili particolari e di qualità.

www.kohlbach.it

Combustibili

Applicazioni

Caldaie

Camere di
combustione

Caricamento
combustibile

Recupero
termico ed
emissioni

Controllo

Container/
Coperture

SISTEMI CAMERA DI COMBUSTIONE

CAMERA DI COMBUSTIONE K8

Pot. nom. caldaia [kW]	400	600	800	1000	1200	1500	2000	2500	3000	4000	5000	6000	7000	8000
Materiale refrattario	A40, M60													
Peso tot. [t]	7	10,5	11	12,5	18,5	21	28,6	32	34	52,5	82	84	102,2	106,5
Peso del refrattario [t]	2,9	4,5	5	5,8	7,6	9,9	15,1	17,4	18	32,2	47,8	49,9	61,5	62,3
Lunghezza [mm]	2760	3400	3405	3505	4250	4250	4850	5300	5370	6100	7250	7650	8200	8200
Larghezza [mm]	1680	1700	1810	1710	1830	2010	2480	2470	2590	2890	3060	3060	3200	3300
Altezza [mm]	2000	2450	2450	2900	3400	3400	3800	3800	3800	4900	6000	6000	6550	6550
Spessore coibentazione [mm]	50													
Carico termico camera di combustione [kW/m³]	312	271	330	278	261	266	224	220	246	209	136	149	134	144
Pot. mass. ammessa camera di combustione [kW]	525	775	1025	1275	1550	1925	2550	3200	3850	5100	6400	7675	8950	10225
Press. mass. ammessa [bar]	6													
Superficie griglia [m²]	1,09	1,38	1,52	1,85	2,36	2,89	3,87	5,01	5,39	7,14	10,12	11,23	13,02	13,67
Carico griglia [kW/m²]	430	510	617	633	595	607	604	583	650	654	576	623	627	682
Num. zone d'aria	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3

Camera di combustione, sistema tipo K13

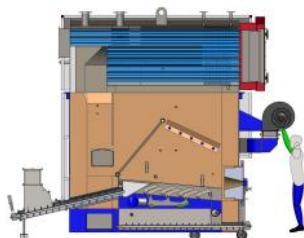
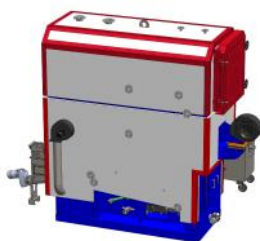
	Pellets (EN-A1,A2,B)		Cippato W30/G30		Pannelli truciolari W10	
	Pot. nom. [kW]	Pot. cal. comb. [kW]	Pot. nom. [kW]	Pot. cal. comb. [kW]	Pot. nom. [kW]	Pot. cal. comb. [kW]
K13 - 900	800	914	747	853	640	731
K13 - 1700	1500	1714	1400	1600	1200	1371
K13 - 2900	2500	2857	2333	2667	2000	2286
K13 - 4500	4000	4571	3733	4267	3200	3657
K13 - 6800	6000	6857	5600	6400	4800	5486

**I VOSTRI
VANTAGGI
GRAZIE A
KOHLBACH**

CAMERE DI COMBUSTIONE

I sistemi di camere di combustione utilizzati sono progettati individualmente in base al combustibile utilizzato, e provvedono a bruciare in maniera omogenea ed ottimale una vasta gamma di combustibili. Abbiamo una soluzione per ogni combustibile del cliente.

- **Alti rendimenti esemplari e bassissime emissioni**
- **Carico nominale affidabile per tutti i contenuti d'acqua e combustibili utilizzabili**
- **Affidabilità e lunga durata della camera di combustione**
- **Montaggio rapido e spese ridotte grazie a moduli prefabbricati**
- **Sono disponibili forme e formati speciali di sistemi di combustione in base alla richiesta d'applicazione**



SISTEMA K8 "IL TUTTOFARE"

Tecnologia camera di combustione: camera di combustione a flusso inverso con griglia mobile e zona di compressione raffreddata ad acqua

Potenza termica di combustione: da 525 a 7.675 kW

Combustibile:

Contenuto d'acqua [Peso-%]: da 20 a 60, a seconda della dotazione

Pezzatura [lunghezza mm]: da 30 a 100

Contenuto massimo ceneri [Peso -%]: 5

SISTEMA K12 "IL GRANDE"

Tecnologia camera di combustione: camera di combustione a flusso centrale con griglia mobile e zona di compressione raffreddata ad acqua

Potenza termica di combustione: da 2.000 a 18.000 kW

Combustibile:

Contenuto d'acqua [Peso-%]: da 20 a 60, a seconda della dotazione

Pezzatura [lunghezza mm]: 30 bis 100

Contenuto massimo ceneri [Peso -%]: 10

SISTEMA K11 "IL FINE"

Tecnologia camera di combustione: camera di combustione a flusso inverso con griglia mobile, vaschetta a monte e dosatore combustibile a coclea

Potenza termica di combustione: da 525 a 7.675 kW

Combustibile:

Contenuto d'acqua [Peso-%]: da 10 a 50, a seconda della dotazione

Pezzatura [lunghezza mm]: ≤ 50

Contenuto massimo ceneri [Peso -%]: 2

SISTEMA K13 "IL SECCO"

Tecnologia camera di combustione: camera di combustione a flusso a direzione unica con griglia mobile, vaschetta a monte e dosatore combustibile a coclea

Potenza termica di combustione: da 900 a 6.800 kW

Combustibile:

Ideale per pellets come da EN14961-2 delle qualità A1, A2 e B (Pellets industriali)

Contenuto d'acqua [Peso -%]: ≤ 10

Pezzatura: lunghezza da 3,15 a 40 mm, diametro 6 e 8 mm

Contenuto massimo ceneri [Peso -%]: 3

SISTEMA K14 "L'AGRARIO"

Tecnologia camera di combustione: combustione a letto fluido

Potenza termica di combustione: da 4.000 a 15.000 kW

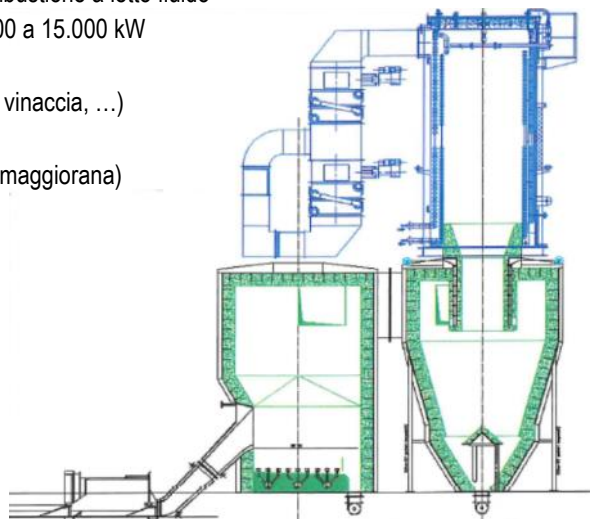
Combustibili:

Residui biogeni (segale cornuta, granaglia, vinaccia, ...)

Scarti della produzione di olio di colza

Scarti della produzione di spezie (paglia di maggiorana)

Residui legnosi



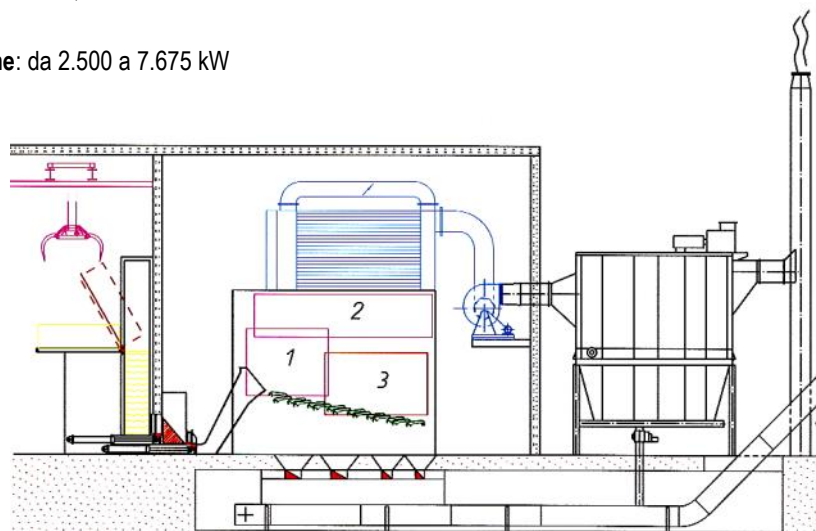
SISTEMA K10 "IL PAGLIERINO"

Tecnologia camera di combustione: camera di combustione per paglia con dosatore compatto e sicurezza anti ritorno fiamma, combustione con emissioni ed incrostazioni minime.

Potenza termica di combustione: da 2.500 a 7.675 kW

Combustibile:

Intere balle di paglia



**I VOSTRI
VANTAGGI
GRAZIE A
KOHLBACH**

CAMERE DI COMBUSTIONE SPECIALI

Si impiegano queste camere di combustione speciali in particolare per combustibili agrari o per residui di paglia. Queste sono state progettate nel nostro reparto di ricerca e sviluppo.

- Alti rendimenti esemplari ed emissioni molto basse
- Carico nominale affidabile per tutti i contenuti d'acqua e combustibili utilizzabili
- Affidabilità e lunga durata della camera di combustione
- Montaggio rapido e spese ridotte grazie a moduli prefabbricati
- Sono disponibili forme e formati speciali di sistemi di combustione in base alla richiesta d'applicazione

**I VOSTRI
VANTAGGI
GRAZIE A
KOHLBACH**

CARICAMENTO COMBUSTIBILE

La robustezza dei sistemi di caricamento è un elemento di grande importanza per la combustione della biomassa. I nostri sistemi di caricamento sono prodotti nell'azienda stessa e sono disponibili in versione oleodinamica per combustibili eterogenei o come caricatori a coclea per il dosaggio ottimale di combustibili fini.

- Versioni particolarmente robuste
- Caricamento senza difficoltà anche di combustibili molto eterogenei
- Alta sicurezza operativa
- Su misura per tutte le esigenze del cliente



CARICAMENTO OLEODINAMICO

Con il sistema caricamento oleodinamico KOHLBACH possono essere inseriti senza difficoltà nella camera di combustione combustibili anche molto eterogenei, come corteccia e simili. Pezzi più grossi che si possono trovare nel combustibile vengono tagliati con un sistema di trancio e possono quindi venir trasportati senza problemi nella camera di combustione. Grazie all'alta affidabilità si riducono i costi del personale addetto al funzionamento dell'impianto.

Versioni:

- Pavimento mobile tramite uno o più rastrelli
- Il trasporto avviene tramite uno spintore trasversale oleodinamico e/o uno spintore diretto nella zona di compressione del combustibile a seconda delle necessità
- Ideale per sistemi KOHLBACH K8 e K12

CARICAMENTO A COCLEA

Per alimentare l'impianto con combustibili molto fini vengono utilizzati sistemi a coclea o un doppio dosatore fine brevettato da KOHLBACH. Così il materiale fine, come pellets, segatura o il cippato passa dal silo salvaspazio, attraverso le coclee d'alimentazione, e giunge al doppio dosatore. La particolarità di questo sistema è l'esecuzione economica ma molto robusta e compatta. Questo sistema di alimentazione è ideale per le camere di combustione KOHLBACH K11 e K13.

SISTEMI DI CARICAMENTO SPECIALI

La progettazione individuale e l'impegno dei nostri tecnici nella ricerca della soluzione migliore per rendere possibile ai nostri clienti l'utilizzo di ogni combustibile risultano in una varietà di soluzioni particolari. Per esempio si può prendere in considerazione di installare un nastro trasportatore a catena per affrontare alcune altezze di trasporto, oppure di fare una combinazione di sistemi di alimentazione a coclea ed oleodinamici o molto altro ancora...

Il nostro personale altamente qualificato e attento vi darà la consulenza necessaria per sviluppare il vostro nuovo sistema di caricamento.

RECUPERO TERMICO ED EMISSIONI



**I VOSTRI
VANTAGGI
GRAZIE A
KOHLBACH**

RECUPERO TERMICO ED EMISSIONI

I nostri sviluppi definiscono nuovi standard in particolare nel settore dell'efficienza dello sfruttamento energetico e del recupero termico. Anche la riduzione delle emissioni plasma questo settore con normative ambientali sempre più severe. In questa sezione vi diamo una breve panoramica sul recupero di calore (condensazione gas fumogeni) e sulla riduzione delle emissioni.

- **Utilizzo energetico particolarmente efficiente**
- **Rispetto di tutte le disposizioni legislative e normative per l'incentivazione**
- **Alta sicurezza operativa**
- **Su misura, per venire incontro a tutte le esigenze del cliente**

CONDENSAZIONE GAS FUMOGENI (RECUPERO TERMICO)



Anche se gli impianti caldaia a biomassa KOHLBACH durante la combustione risultano avere rendimenti alti, soprattutto con l'utilizzo di biomassa molto bagnata (> 50% contenuto d'acqua) possono venir raggiunti rendimenti termici ancora più alti grazie alla condensazione di gas fumogeni KOHLBACH raggiungendo così uno sfruttamento energetico ancora più elevato. Grazie ai nostri impianti di condensazione gas fumogeni non si spreca energia. Ogni impianto di recupero termico è adattato alle esigenze del cliente, alla disposizione della rete ed al combustibile utilizzato.

Caratteristiche della condensazione gas fumogeni KOHLBACH:

- Il calore residuo dei gas di combustione prima non utilizzato, viene ora sfruttato il più possibile
- Impianto compatto autonomo progettato individualmente per ogni singolo impianto
- Accensione e spegnimento dell'impianto di condensazione indipendentemente dal funzionamento dell'impianto caldaia
- Il funzionamento e la pulizia avvengono completamente automaticamente

Versioni:

Con antipennacchio all'uscita del camino fino a -10 °C di temperatura esterna (adatto a luoghi turistici o per zone sensibili) OPPURE senza antipennacchio.

EMISSIONI



Negli impianti di combustione KOHLBACH avviene una pre-depolverizzazione dei gas fumogeni in una zona di post combustione progettata appositamente. La depolverizzazione successiva viene effettuata a seconda delle dimensioni dell'impianto o dipendentemente dalla disposizione legislativa, con il multiclone (separatore di polveri), l'elettrofiltro, il filtro a maniche, ecc. La scelta del tipo e del grado di depolverizzazione dei gas fumogeni viene fatta quindi dipendentemente dalla situazione. Con i nostri impianti di riduzione d'emissioni rispettiamo tutte le norme legislative e quanto imposto per l'incentivazione. Le emissioni dei nostri impianti sono ben al di sotto dei limiti massimi richiesti dalla legge.

Versioni:

- **Multiclone:** qui avviene una pre-separazione delle polveri < 150 mg/Nm³ (valori medi semiorari) attraverso il principio della separazione delle polveri
- **Lavaggio gas di scarico:** come il multiclone, il sistema di lavaggio serve alla pre-separazione delle polveri, anche se le particelle della polvere possono venir ulteriormente ridotte, grazie all'utilizzo di un liquido detergente
- **Elettrofiltro:** questo viene utilizzato per la riduzione della concentrazione delle polveri a < 10 mg/Nm³.
- **Filtro a maniche:** per un'ulteriore riduzione delle polveri sottili fino a < 5 mg/Nm³ possono essere installati filtri a maniche
- **Sistema SNCR o catalizzatori SCR:** questi sono utilizzati per la diminuzione dei valori di NOx in regioni particolarmente sensibili e protette
- **Soluzioni particolari:** su richiesta del cliente

**CONTROLLO COMPLETAMENTE
AUTOMATIZZATO**



**I VOSTRI
VANTAGGI
GRAZIE A
KOHLBACH**

CONTROLLO

Uno dei nostri principali vantaggi competitivi è il controllo del sistema caldaia a biomassa KOHLBACH che garantisce una combustione ottimale e soprattutto efficiente, è semplice da usare e allo stesso tempo mette a disposizione dell'operatore una varietà di opzioni di configurazione per l'ottimizzazione.

- Affidabile, sicuro e potente
- Uso semplice
- Cablaggi brevi
- Funzionamento d'impianto individuale ed efficiente
- Numerose opzioni di reporting personalizzabili conformi "QM-Heizwerke"

CONTROLLO COMPLETAMENTE AUTOMATIZZATO

Per la parte riguardante il controllo e la tecnica di regolazione del sistema offerto, KOHLBACH utilizza esclusivamente componenti elettrotecniche ed elettroniche di fornitori scelti e di alta qualità.

I sistemi di controllo PLC user-friendly e di alta qualità offrono una varietà di impostazioni per un funzionamento personalizzato ed efficiente dell'impianto.

Alta qualità di controllo KOHLBACH grazie a:

- Controllo Siemens, affidabile e potente
- Accesso remoto sicuro e semplice grazie al nuovo concetto di manutenzione remota
- Nuova tecnologia BUS per cablaggi più brevi
- Trasparenza totale grazie a registrazioni di storici, azioni e allarmi
- Analisi di sistema semplice e rapida
- Facilità d'uso grazie all'alto livello di automatizzazione e all'aiuto interattivo per lavori di impostazione ed ottimizzazione
- Estensioni economicamente conveniente

La versione elettrica dell'impianto di controllo corrisponde alla direttiva 2006/95/CE ed è certificata.



CONTAINER/COPERTURE



**I VOSTRI
VANTAGGI
GRAZIE A
KOHLBACH**

CONTAINER/ COPERTURE

Grazie al sistema KOHLBACHCompact vengono costruiti in breve tempo impianti caldaia completi anche con container di copertura. La capacità termica disponibile va dai 400 kW ai 2.000 kW.

- **Versione particolarmente robusta**
- **Possibilità di cambiare sede facilmente**
- **soluzione economica che sostituisce la centrale termica**
- **su misura per tutte le esigenze del cliente**
- **un interlocutore per tutte le richieste**

KOHLBACHCOMPACT



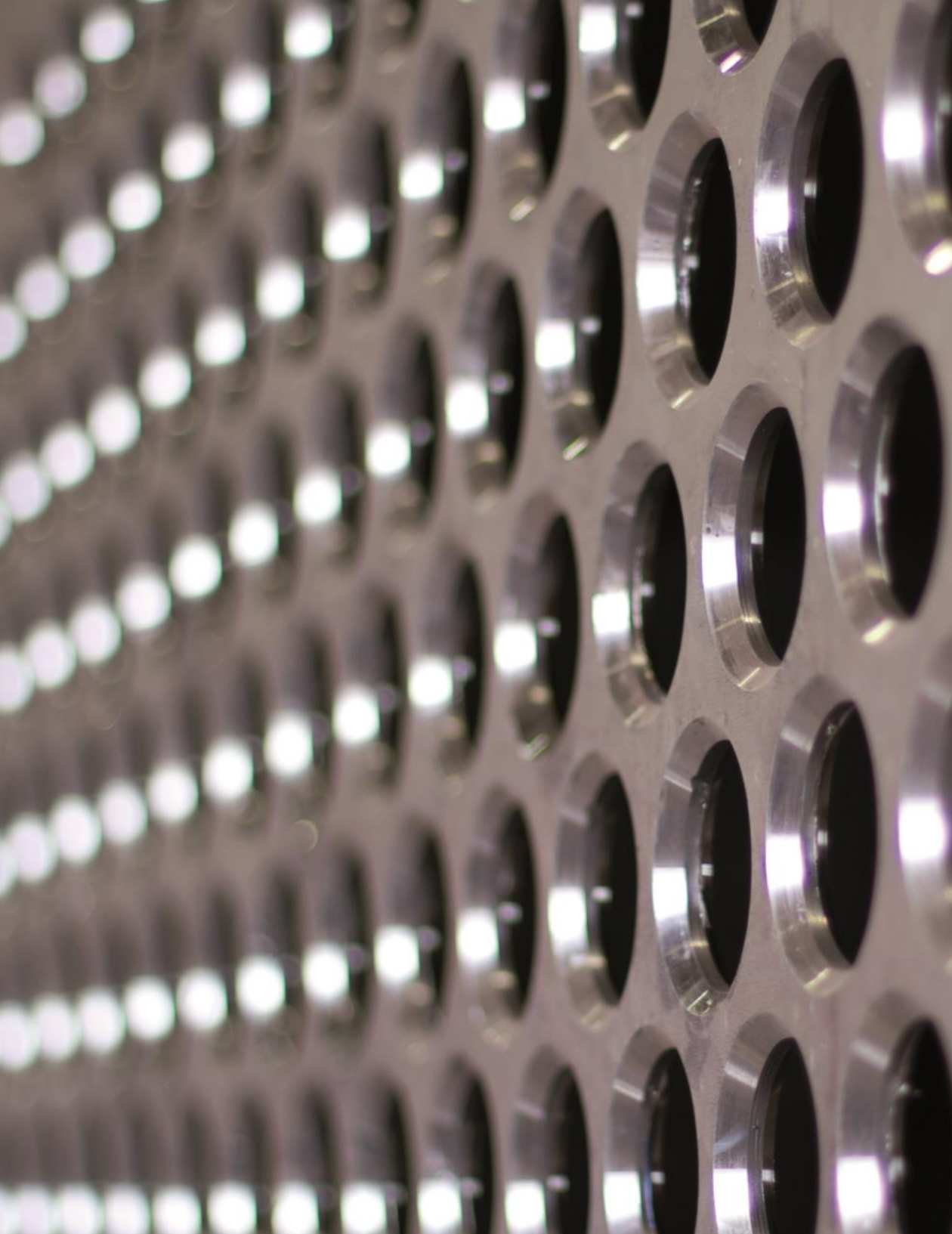
L'impianto di riscaldamento a biomassa si lascia integrare flessibilmente in strutture preesistenti, senza costi elevati per la costruzione di appositi edifici. Rispetto alle soluzioni di riscaldamento convenzionali, con KOHLBACHCompact il cliente deve affrontare una spesa minima con costi di investimento ragionevoli e profitta di un unico partner per tutte le sue richieste. Il cliente costruisce semplicemente le fondazioni per l'impianto e mette a disposizione il collegamento elettrico ed idrico, e allaccia le utenze.

Versioni:

- Versione container: costruzione robusta in modo da poter sollevare facilmente il container con la gru assieme all'impianto e all'attrezzatura. Successivi ed eventuali trasferimenti di sede saranno quindi possibili in qualsiasi momento, in maniera veloce e semplice
- Versione copertura: versione economica per sostituire la costruzione, tuttavia non mobile e non trasferibile

Dotazione KOHLBACHCompact:

- Container o copertura per centrale termica, container silo
- Alimentazione combustibile
- Pompe, tubazioni, e collettori
- Sistemi di trattamento acqua
- Impianto di espansione
- Coibentazione completa
- Impianto caldaia per acqua calda o acqua surriscaldata
- Impianto di controllo
- Pulizia caldaia completamente automatica
- Estrazione ceneri
- Pulizia gas di scarico, camino
- Sistema di manutenzione remota online



Europa

Centrale KOHLBACH
Grazer Straße 23
A-9400 Wolfsberg
AUSTRIA
Tel.: +43 (0)4352 2157-0
Fax: +43 (0)4352 2157-290
office@kohlbach.at
www.kohlbach.at



KOHLBACH

Sud-Est Europa

KBE Bioenergie d.o.o. Varaždin
Stanka
Vraza 21
42000 Varaždin
CROAZIA
Tel.: +385 (0)42 321 595
Fax: +385 (0)42 321 594
office@bioenergie.hr
www.bioenergie.hr

Germania del nord

KBT Bioenergie Technologie GmbH
Rogätzer Straße 8
39106 Magdeburg
GERMANIA
Tel.: +49 (0)391-289213 600
Fax: +49 (0)391-289213 610
office@kohlbach-bioenergie.de
www.kohlbach-bioenergie.de

Francia

KBF Bioénergie France S.A.S.
28 rue Schweighaeuser
67000 Strasbourg
Francia
Tel.: +33 (0)388600573
office@kohlbach.fr
www.kohlbach.fr

Svizzera

KBS Bioenergie Swiss AG
Umfahrungsstraße 26b
6467 Schattdorf
Svizzera
Tel: +41 41 870 12 93
kbs@kohlbach.ch
www.kohlbach.ch



Ed altri Partner-KOHLBACH
in molti altri Paesi