



HDG Euro con HDG Control



ECOTRIBE Tecnologia Abitativa Avanzata
Str. Miravalle, 24/4 - 10024 Moncalieri (TO)
Tel. 338 9223319 - 011 6472175
E-mail: ecotribe2005@yahoo.it
info@caldaiealegna.it
Sito web: www.caldaiealegna.it

scheda dati

2021

Caldaia a gassificazione per legna pezzata fino a 50 cm di interesse, scarti di legna, cippato, trucioli e bricchetti pressati



Caratteristiche e dotazione

- Camera di carico di forma conica che si allarga verso il basso per un facile avanzamento del combustibile e realizzata in lamiera di acciaio di qualità spessore 10 mm
- Speciale rivestimento refrattario saldato per una combustione lunga di cippato/trucioli/scarti di falegnameria (solo nella versione con rivestimento a scaglie)
- Caricamento ergonomico e sicuro grazie allo sportello di carico pneumatico con arresto di sicurezza
- La massiccia griglia di combustione e l'ugello del bruciatore raffreddato ad aria sono in ghisa grigia per una lunga durata nel tempo
- Le guide per il sollevamento della griglia e le zone d'aria sono regolabili per un adeguamento ideale ai diversi combustibili
- Esatta regolazione della quantità d'aria tramite servomotori per aria primaria e secondaria
- Camera di combustione modulare ad alta temperatura composta di singoli mattoni sagomati per una postcombustione a basse emissioni di gas combusti
- Rendimento elevato e costante grazie alle ampie superfici verticali dello scambiatore di calore
- Lunghi intervalli di pulizia grazie a vani cenere capienti e facile estrazione della cenere
- Regolatore intuitivo del riscaldamento e del sistema grazie al display touch screen da 4,3" facile da usare. Regolazione della combustione e della potenza mediante la sonda lambda e la sonda dei gas di scarico. Incl. sonda temperatura esterna

La HDG Euro è una caldaia a gassificazione di legna che si è fatta strada tra le caldaie con alimentazione dall'alto per la combustione dei più diversi tipi di legna. Grazie alla sua struttura massiccia, il comodo caricamento dall'alto e non per ultimo l'elevato volume di carico da 220 l, HDG Euro è un prodotto che da più di venti anni riscuote un enorme successo nella sua categoria.

Opzionalmente HDG Euro è anche disponibile con un sistema di accensione automatica, che rende il riscaldamento a legna ancora più comodo poiché il contenuto della camera di carico viene bruciato in base al fabbisogno e automaticamente.

Omologazione conformemente a DIN EN 303-5, certificazione ai sensi della direttiva in materia di apparecchi a pressione 97/23/CE.

Modello caldaia HDG Euro (con HDG Control Touch)	N. art.	EURO	G. prod.
HDG Euro 30	15131030		1
HDG Euro 40	15131040		1
HDG Euro 50	15131050		1
HDG Euro 30 con rivestimento a scaglie*	15131130		1
HDG Euro 40 con rivestimento a scaglie*	15131140		1
HDG Euro 50 con rivestimento a scaglie*	15131150		1
* per cippato, trucioli, bricchetti pressati, classe combustibile 6+7			
Sistema di accensione automatica HDG per HDG Euro per montaggio sul lato destro della caldaia composta da: phon di accensione, pressostato differenziale, rivestimento, materiale di montaggio e fissaggio	16001007		7
Kit di montaggio del supporto a parete per il display Scatola per montaggio a parete del display in alternativa al montaggio sulla caldaia, incl. coperchio cieco	16005037		7
Ausilio di montaggio HDG per HDG Euro per la rimozione del pallet di trasporto 1 kit composto da: 4 bracci di leva incl. vite e rondella	15110100		7





HDG Euro con HDG Control

scheda dati

2021

Unità di comando HDG Control Touch	N. art.	EURO	G. prod.
 HDG Control con display touch screen da 4,3" per HDG Euro incluso nella dotazione standard		incl.	
HDG Control XL con display touch screen da 7" per HDG Euro con visualizzatore web integrato (con sovrapprezzo)	16005011		7

L'HDG Control può regolare oltre alla caldaia anche varie funzioni idrauliche. Se viene superato il numero di funzioni, è possibile integrare nel sistema display touch screen HDG Control supplementari.

Per la regolazione delle singole funzioni idrauliche sono necessari i relativi ingressi e uscite, ad esempio per le sonde, le pompe e i miscelatori. Gli ingressi e le uscite devono essere confrontati con quelli esistenti ed eventualmente ampliati con moduli di espansione. Per i moduli di espansione con display consultare il capitolo E.

Pacchetti di sonde per HDG Control per il controllo delle seguenti funzioni idrauliche (ulteriori informazioni al capitolo E)	ingressi e uscite necessari			max per display	N. art.	EURO	G. prod.
	sonda	pompa	miscel.				
Gestione serbatoio di accumulo (1° serbatoio di accumulo) ¹ incl. gestione della ricarica 3 sonde a immersione per serbatoio di accumulo (sopra, al centro, sotto) ¹	3			1	16005050		7
Gestione serbatoio di accumulo (2° serbatoio di accumulo) 3 sonde a immersione per serbatoio di accumulo (sopra, al centro, sotto)	3			1	16005052		7
Gestione serbatoio di accumulo (2° serbatoio di accumulo) con sistema di travaso 3 sonde a immersione per serbatoio di accumulo (sopra, al centro, sotto)	3	1	1		16005053		7
Fonte di calore esterna (ad es. caldaia a gasolio/gas) 1 sonda a immersione	1 ²	1 ²	1 ²	1	16005055		7
Circuito di riscaldamento regolato in funzione delle condizioni climatiche , 1 sonda a contatto circuito di riscaldamento ²	2 ³	1	1	6	16005005		7
Pompa di rete (per reti di teleriscaldamento a corto raggio) 1 sonda a contatto	1 ²	1	1 ²	2	16005056		7
Gestione acqua sanitaria , 1 sonda a immersione ³	1	1		2	16005006		7
Carica solare sul serbatoio di accumulo , 1 pezzo Sensore del collettore	1 ²	1	0-2 ²	1	16005008		7
Carica solare sull'acqua di servizio e, se necessario, serbatoio di accumulo 1 pezzo Sensore collettore, 1 pezzo Sensore ad immersione per acqua di servizio inferiore	2 ²	1	0-2 ²		16005015		7

Espansione hardware del sistema di regolazione: per il controllo dei pacchetti è necessario un apposito hardware per il sistema di regolazione. L'hardware può essere ampliato secondo necessità.	ingressi e uscite presenti			max per display	N. art.	EURO	G. prod.
	sonda	pompa	miscel.				
Modulo centrale per HDG Euro (installato nella caldaia) ⁴	12	3	3			incl.	
EM4, modulo di espansione per montaggio nella caldaia	4	2	1	1 ²	16005021		7
EM8, modulo di espansione esterno nella scatola da parete	8	3	2	3 ²	16005023		7
EM8+4, modulo di espansione esterno nella scatola da parete	12	5	3		16005025		7

¹ Per il funzionamento della HDG Euro è necessario il pacchetto supplementare per HDG Control per la gestione del serbatoio di accumulo!

² A seconda del collegamento idraulico.

³ Ingresso della sonda riservato al termostato ambiente light/sonda temperatura ambiente.

⁴ Per una regolazione del numero di giri della pompa solare tramite segnale PWM è necessario un EM4, un EM8 oppure un EM8+4 in caso di gruppo di sistemi.

Il funzionamento è garantito solo se l'installazione viene eseguita secondo gli schemi idraulici HDG e con componenti di sistema HDG e il montaggio e la messa in funzione vengono effettuati da personale addestrato da HDG.

Componenti per centrali termiche	N. art.	EURO	G. prod.
 Gruppo di controllo della temperatura di ritorno A DN 32 HDG per HDG Euro ⁵ Gruppo di controllo della temp. di ritorno DN 32 con isolamento, pompa di circolazione ad alta eff. energetica Wilo 30/1-7,5 senza display, 180 mm, fil. maschio DN 50, incl. isolamento, miscelatore a tre vie DN 32, servomotore SM 4.6, tempo di funzionamento 150 secondi, 230 V, 2 valvole a sfera fil. femmina DN 32, attacco laterale DN 25 per gruppo di sicurezza della caldaia, gomito, raccordo a vite/guarnizione	16002081		7
 Controllo della temperatura di ritorno A HDG A per HDG Euro con pompa di circolazione ad alta efficienza energetica Wilo 30/1-7,5 senza display, 180 mm, fil. maschio DN 50, incl. isolamento, miscelatore a tre vie DN 40, fil. femmina DN 40, servomotore SM 4.10, tempo di funzionamento 150 secondi, 230 V, raccordo a vite/guarnizione	16002080		7
Gruppo di sicurezza della caldaia DN 25 , fino a 50 kW, valvola di sicurezza da 3 bar DN 15, manometro, sfianto automatico, isolamento ⁶	15110030		7
Valvola di scarico termico , fil. femmina DN 20, sonda a immersione da 142 mm con fil. maschio DN 15 ⁷	15110009		7

Per i serbatoi di accumulo del sistema HDG e gli accessori vedere il capitolo F

Dimensionamento del serbatoio di accumulo per HDG Euro

La dimensione del serbatoio di accumulo dipende dal modello della caldaia, dal tipo di legna e dal fabbisogno termico dell'edificio. Ai sensi della prima BImSchV (Legge federale sul controllo delle emissioni, valida in Germania), per le caldaie a legna pezzata si devono utilizzare serbatoi di accumulo da almeno 12 litri per ciascun litro di volume di carico, vale a dire che si deve osservare assolutamente un valore di 55 l/kW. HDG consiglia almeno 3000 l per HDG Euro. Tenere conto anche delle norme DIN EN 303-5 e VDI 2035 nonché delle informazioni relative al dimensionamento della caldaia e del serbatoio di accumulo. Il funzionamento è garantito solo se l'installazione viene eseguita secondo gli schemi idraulici di HDG e con componenti di sistema di HDG e la messa in funzione viene effettuata da personale qualificato addestrato da HDG.

Pacchetti start HDG per HDG Euro per sistemi idraulici standard	Composto da:	Per modello caldaia:	N. art.	EURO	G. prod.
Solo caricamento del serbatoio di accumulo	① ④ ⑤ ⑥ ⑦	HDG Euro	16095114		99
Caricamento del serbatoio di accu., 1 circuito di riscaldamento, caricamento acqua sanitaria	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	HDG Euro	16095117		99
Caricamento del serbatoio di accu., 2 circuiti di riscaldamento, caricamento acqua sanitaria	① ② ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	HDG Euro	16095120		99



Principio di funzionamento HDG Euro

Caldaia a gassificazione di legna a combustione inferiore laterale

scheda dati

2021

La **sonda dei gas di scarico** fornisce la grandezza di riferimento per l'aria primaria necessaria e definisce inoltre la potenza della caldaia.

La **sonda lambda** misura la quantità residua di ossigeno dopo la combustione e fornisce la grandezza di riferimento per la giusta quantità di aria di post-combustione, la cosiddetta aria secondaria. Costituisce la base per una combustione ecosostenibile con basso consumo di legna e alta efficienza. La sonda lambda è montata all'interno di un tubo di protezione con disco di tenuta resistente al calore. La sonda lambda è quindi uno strumento affidabile e di lunga durata che fornisce un'importante grandezza di riferimento.

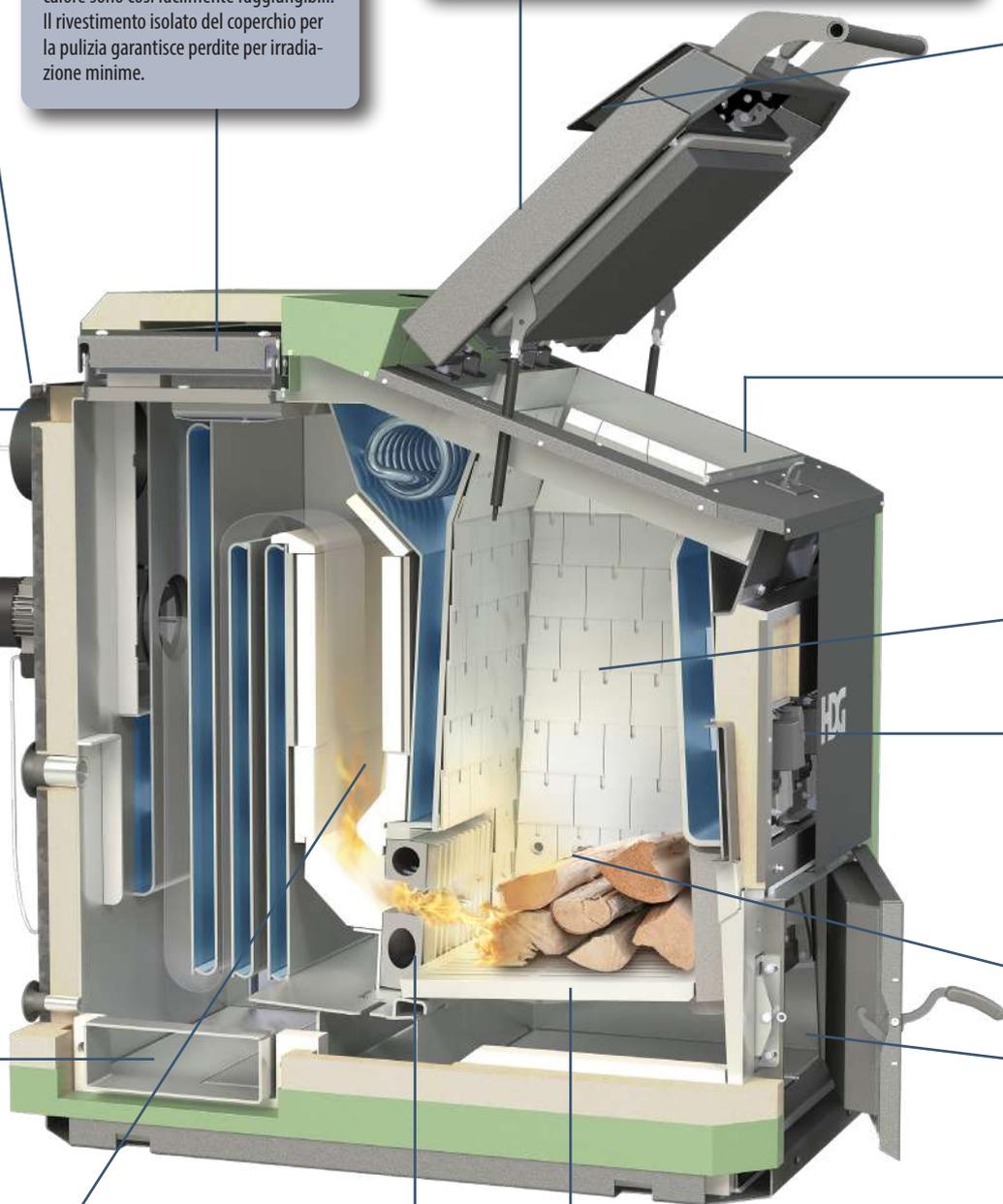
Il **phon d'estrazione** supporta il necessario tiraggio del camino e garantisce la corretta depressione nel pozzetto di carico. In questo modo l'accensione e la pulizia sono più rapide e pulite. Il phon di qualità dispone di un sistema di raffreddamento dell'albero ed è protetto dal surriscaldamento dal sistema di regolazione.

Tramite gli **sportelli della cenere volatile** laterali è possibile estrarre la cenere dal lato destro o dal lato sinistro. Gli sportelli della cenere sono isolati in modo ottimale e facili da rimuovere grazie a due impugnature a stella.

Nella **camera di combustione articolata** e modulare i gas di combustione che si formano nella camera di carico vengono bruciati con l'immissione di aria secondaria. Il modello di camera di combustione sviluppato per l'HDG Euro con i singoli mattoni autobloccanti (doppio T) compensa le tensioni all'interno della camera di combustione ed è una garanzia di lunga durata.

Il **coperchio per la pulizia** ben isolato con pannello in acciaio inox nella zona della camera di combustione può essere montato con la cerniera a destra o a sinistra e si apre verso l'alto. La camera di combustione articolata sottostante e le ampie superfici dello scambiatore di calore sono così facilmente raggiungibili. Il rivestimento isolato del coperchio per la pulizia garantisce perdite per irradiazione minime.

Tramite lo **sportello di carico** pneumatico con cassetta in acciaio inox isolata è possibile caricare la caldaia in modo semplice e comodo con legna pezzata o scarti di legna. Lo speciale arresto e bloccaggio di sicurezza lo sportello di carico garantisce il massimo della sicurezza. Grazie alla cassetta in acciaio inox con molle precaricate e una guarnizione in fibra di vetro lungo tutto il perimetro lo sportello di carico è la soluzione perfetta per una chiusura ermetica della camera di carico.



Nell'**ugello di combustione** in ghisa dal peso di oltre 30 kg viene preriscaldato l'aria secondaria. Per contro l'ugello di combustione è protetto contro il surriscaldamento: una garanzia di lunga durata. Grazie alla speciale costruzione ad alette, possono uscire i gas di combustione che si formano nel pozzetto di carico. Questa caratteristica rende l'HDG Euro adatta a numerosi combustibili a base di legna. L'uscita dell'aria secondaria è progettata appositamente per garantire un movimento vorticoso ottimale dell'aria con i gas di combustione, assicurando così il processo preliminare per una combustione pulita.





Principio di funzionamento HDG Euro

Caldaia a gassificazione di legna a combustione inferiore laterale

scheda dati

2021

L'**HDG Control** è il cuore dell'intero sistema di regolazione della combustione della HDG Euro. Regola tutti i processi elettronici necessari per la produzione di calore e per una combustione ottimale. L'HDG Control dispone inoltre di un regolatore integrato del riscaldamento e del sistema con possibilità di allacciamento alla gestione del serbatoio di accumulo e alle regolazioni del circuito di riscaldamento utilizzabili a seconda del tipo di sistema.



Opzionalmente la HDG Euro è disponibile con un rivestimento refrattario speciale saldato nella camera di carico per una combustione lunga di cippato, bricchetti pressati e scarti di falegnameria secondo le classi di combustione 6 e 7 (ai sensi della prima BImSchV, Legge federale sul controllo delle emissioni,

per aziende di lavorazione e trasformazione del legno). In questa variante la larghezza della camera di carico è di ca. 54 cm e il volume di carico di circa 200 l compreso il dispositivo di sollevamento della griglia.

La **camera di carico** a forma conica della HDG Euro ha una capacità di 220 l ed è realizzata con una lamiera d'acciaio di qualità spessa 10 mm. La legna passa nella camera di carico attraverso varie zone termiche. Nella parte in alto la legna viene "preiscaldata". L'acqua contenuta nella legna evapora a temperature intorno ai 100 °C. Per una combustione ecosostenibile la legna deve essere spaccata in misura sufficiente e contenere meno del 20% di acqua (25% di umidità). La legna è composta per circa l'85% del suo peso da componenti volatili che rappresentano circa il 70% dell'energia termica. A temperature fino a circa 600 °C la legna viene degassificata con immissione di aria primaria. L'aria primaria raggiunge la caldaia passando da un totale di dodici aperture che si trovano nella parte inferiore della camera di carico. I gas di legna che si sprigionano nella prima fase vengono quindi bruciati con l'introduzione di aria secondaria nella camera di combustione calda a valle.

L'unità di regolazione dell'aria con i servomotori per l'**aria primaria e secondaria** garantisce un'esatta regolazione della quantità d'aria durante tutta la durata della combustione. A combustione terminata i servomotori vengono chiusi automaticamente per ridurre il raffreddamento della caldaia. Se la caldaia non viene impiegata per più di sette giorni, il programma di protezione fa sì che essa venga "areata" con i servomotori aperti.



Il **sistema di accensione automatica HDG** è opzionale per la HDG Euro. Questo sistema rende il riscaldamento a legna ancora più comodo poiché il contenuto della camera di carico viene bruciato in base al fabbisogno e automaticamente.

Sotto alla massiccia griglia di combustione si trova il grande **vano cenere** per i residui della combustione. La cenere può essere estratta con facilità in avanti nel cassone della cenere in dotazione. Lo sportello della cenere è provvisto di una guarnizione isolante in fibra di vetro lungo tutto il perimetro e può essere regolato in qualsiasi momento grazie alle apposite impugnature.

La parte inferiore della camera di carico è costituita da una **griglia di combustione** di qualità in ghisa grigia. È una griglia che pesa 42 kg, massiccia, a forma conica, che si allarga in basso, divisa in tre parti estraibili singolarmente. Anche lo sportello per la pulizia anteposto è costruito in ghisa massiccia e provvisto di quattro regolatori per l'aria. Le guide per il sollevamento della griglia consentono di regolarla in altezza in base al combustibile impiegato.





Modello caldaia	Unità	HDG Euro 30	HDG Euro 40	HDG Euro 50
Caratteristiche di funzionamento (metodo di misurazione conforme alla norma DIN EN 303-5)				
Potenza nominale	kW	30	40	48
Potenza minima	kW	–	30	30
Rendimento della caldaia alla potenza nominale ¹⁾	%	92,6	92,3	92,0
Potenza elettrica assorbita alla potenza nominale ¹⁾	W	94	125	157
Allacciamento elettrico: tensione/frequenza	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Allacciamento elettrico: fusibile a monte	A	10	10	10
Dati generali caldaia				
Classe caldaia		5	5	5
Sovrapressione di esercizio massima consentita	bar	3	3	3
Temperatura massima di mandata ²⁾	°C	95	95	95
Temperatura minima di ritorno	°C	60	60	60
Contenuto d'acqua	l	178	178	178
Volume di carico (senza rivestimento a scaglie)	l	220	220	220
Larghezza camera di carico (senza rivestimento a scaglie)	mm	560	560	560
Peso	kg	979	979	979
Dati di dimensionamento per il calcolo del camino (DIN EN 13384-1)				
Temperatura dei gas di scarico (T _w) alla potenza nominale	°C	140	160	180
Temperatura dei gas di scarico (T _w) alla potenza minima	°C	140	140	140
Portata di massa dei gas di scarico alla potenza nominale ¹⁾	kg/s	0,0160	0,0220	0,0260
Portata di massa dei gas di scarico alla potenza minima ¹⁾	kg/s	0,0160	0,0160	0,0160
Contenuto di CO ₂ alla potenza nominale ¹⁾	%	16,4	16,7	16,9
Contenuto di CO ₂ alla potenza minima ¹⁾	%	16,4	16,4	16,4
Pressione di mandata necessaria (P _w)	Pa	13	14	15
Diametro attacco del tubo di scarico	mm	180	180	180
Altezza punto centrale attacco del tubo di scarico	mm	1106	1106	1106
Attacchi dell'acqua				
Attacchi di mandata e di ritorno (manicotto)	DN	fil. femmina 32	fil. femmina 32	fil. femmina 32
Attacco per scambiatore di calore di sicurezza (manicotto)	DN	fil. femmina 20	fil. femmina 20	fil. femmina 20
Attacco scarico (manicotto)	DN	fil. femmina 15	fil. femmina 15	fil. femmina 15
Dimensioni minime consigliate per il tubo	DN	32	32	32
Resistenza dell'acqua con potenza nominale, 10K ¹⁾	Pa	2400	2400	2400
Resistenza dell'acqua con potenza nominale, 20K ¹⁾	Pa	640	640	640
Altro				
Durata di combustione di un carico di combustibile consigliato (faggio) ca.	h	fino a 7	fino a 6	fino a 5
Durata di combustione di un carico di combustibile consigliato (abete) ca.	h	fino a 6	fino a 5	fino a 4
Livello di pressione acustica delle emissioni	dB (A)	< 70	< 70	< 70
Sezione min dell'aria di entrata ³⁾	cm ²	150	150	150
L'etichetta energetica caldaia		A+	A+	A+
L'etichetta energetica caldaia + regolazione (classe VI)		A+	A+	A+
classificazione secondo il decreto 186_2017	stelle	4	4	4

¹⁾ Valori secondo l'omologazione conformemente a DIN EN 303-5 eseguita da TÜV-Süd

²⁾ Si possono raggiungere per brevi archi di tempo temperature di funzionamento massime fino a 110 °C

³⁾ Rispettare le norme specifiche del paese

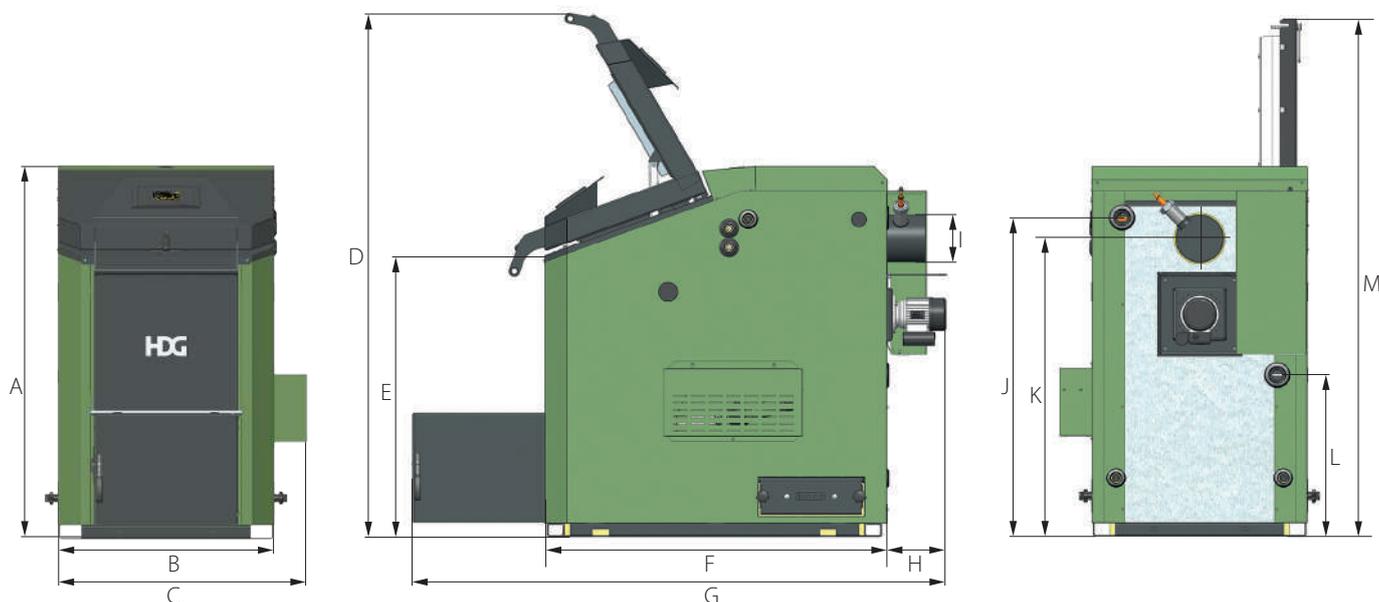


HDG Euro

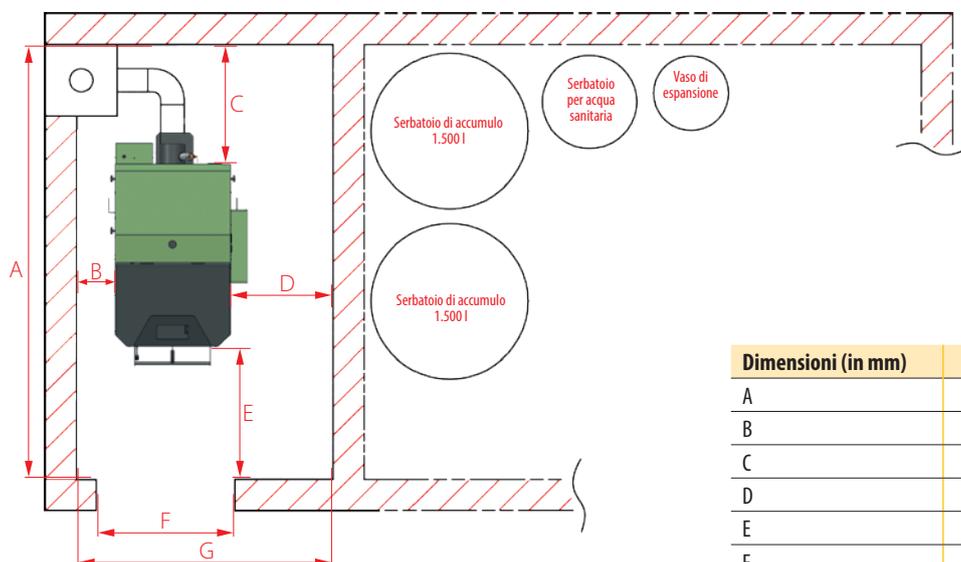
Disegni tecnici, distanze minime

scheda dati

2021



Dimensioni (in mm)	Denominazione	HDG Euro 30/40/50
A	Altezza caldaia	1370
B	Larghezza caldaia (senza sistema di accensione automatica HDG)	785
C	Larghezza caldaia (con sistema di accensione automatica HDG)	895
D	Altezza con sportello di carico aperto	1990
E	Altezza bordo della camera di carico	1110
F	Interasse caldaia senza parti mobili né attacco del tubo di scarico	1260
G	Interasse complessiva con sportello della cenere aperto incl. phon per gas di scarico	1960
H	Sporgenza phon per gas di scarico	220
I	Diametro attacco del tubo di scarico	180
J	Altezza punto centrale attacco mandata	1180
K	Altezza punto centrale attacco del tubo di scarico	1110
L	Altezza punto centrale attacco ritorno	600
M	Altezza con coperchio della camera di pulizia aperto	1920
	Almeno dimensione di input (senza rivestimento e parti aggiuntive)	1395 x 785 x 1370



Altezza minima del locale: 2,00 m
Altezza del locale consigliata: 2,30 m

Dimensioni (in mm)	HDG Euro 30/40/50
A	min 2600
B	min 200 (o 800)
C	min 750
D	800 (o 200*)
E	min 600
F	min 800
G	min 1800

* non valido con sistema di accensione automatica HDG

Attenzione: tenere conto delle dimensioni di ingombro e dell'altezza di ribaltamento del serbatoio di accumulo!