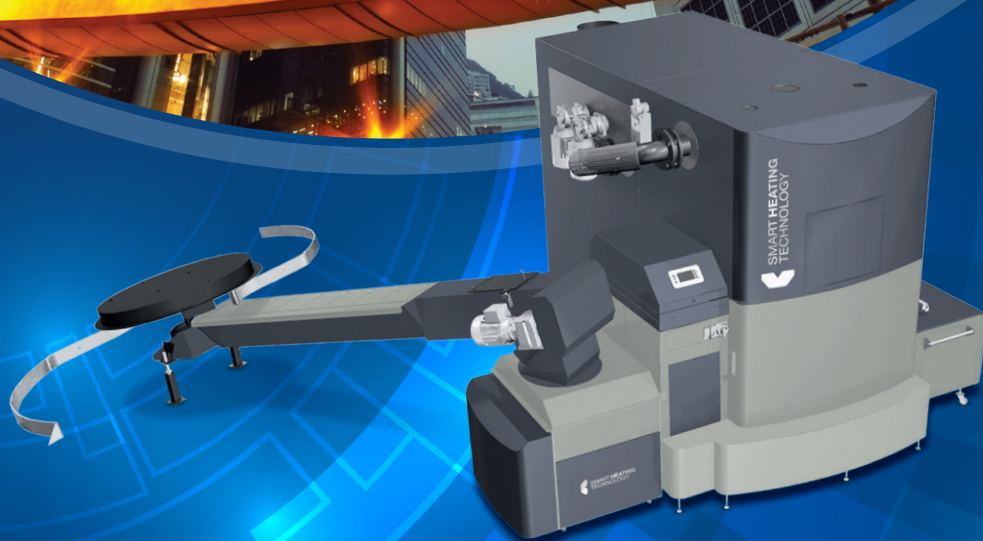




SMART HEATING TECHNOLOGY

Purezza naturale
Risparmio al cliente
Comfort per l'utente



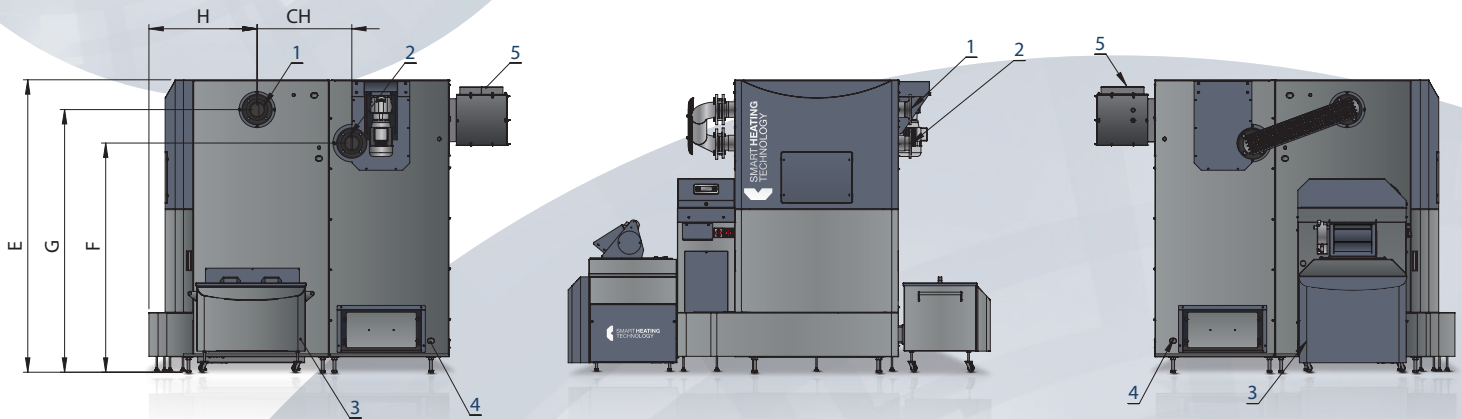
CALDAIE AUTOMATICHE A BIOMASSA

SMART 150 kW

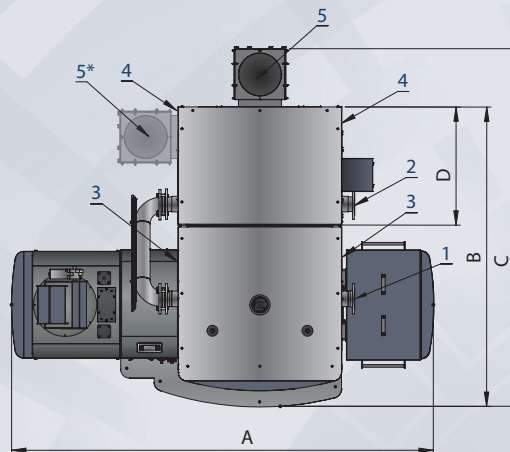
- Caldaie completamente automatiche con eccellenti prestazioni
- Soluzioni tecniche flessibili
- Possibilità con diversi combustibili
- Funzionamento economico ed ecologico
- Resa del 96 %
- Modulante dal 30-100 %
- Sensore Lambda
- Opzione con bruciatore in ceramica
- Opzione con piatto bruciatore vibrante
- Richiede poco Service e manutenzione
- Regolazione circuiti di riscaldamento
- Soluzioni con installazione a cascata
- Controllo tramite telefono mobile
- Controllo tramite Internet
- Soluzioni in containermobili
- Accessori speciali per la caldaia
- Rendimento certificato oltre il 95 %

SMART 150 kW

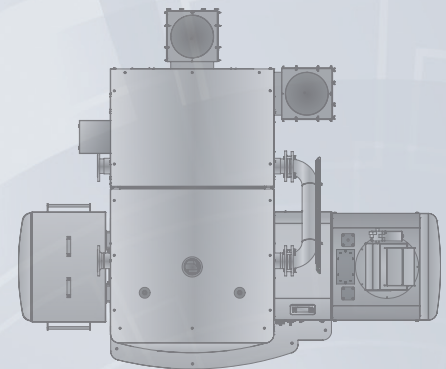
DIMENSIONI E PESI
GAMMA DA 150 kW



- 1 Uscita acqua DN80/PN6
- 2 Entrata acqua DN80/PN6
- 3 Valvola acqua 3/4" entrata/uscita camera di combustione
- 4 Valvola acqua 3/4" entrata/uscita scambiatore di calore
- 5 Diametro uscita fumi 220 mm
- * Opzioni per spazi limitati



lato sinistro

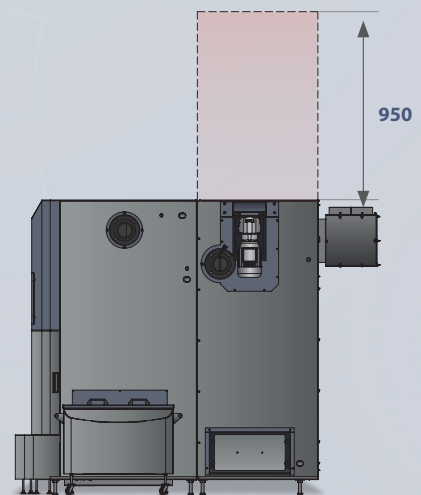
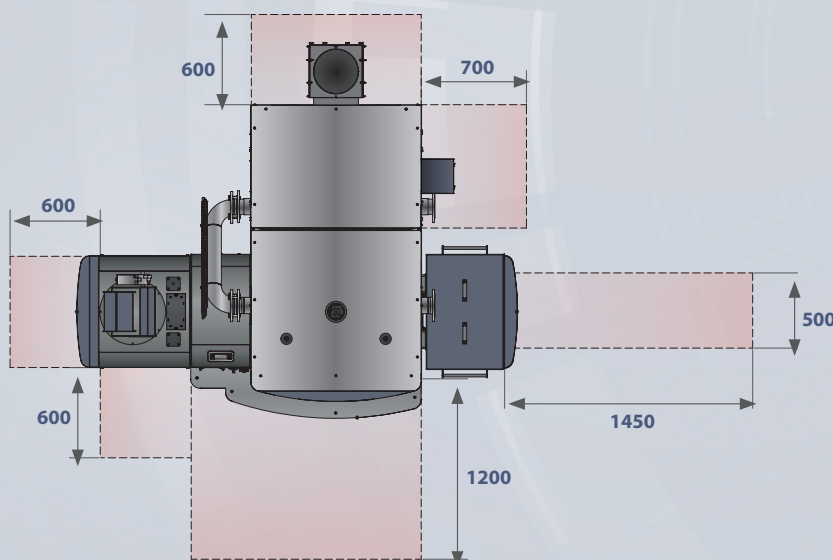


lato destro

| A | B | C | D | E | F | G | H | CH |
|------|------|------|-----|------|------|------|-----|-----|
| 2825 | 1750 | 2160 | 580 | 1820 | 1345 | 1570 | 715 | 600 |

| PESI | | |
|------------------------------|----------|-------------|
| Camera di combustione 150 kW | 1 210 kg | Peso totale |
| Scambiatore 150 | 1 050 kg | 2 260 kg |

SPAZI PER SERVICE E MANUTENZIONE 150 kW



VALORI DI ESERCIZIO CERTIFICATI 150 kW

| CALDAIE AUTOMATICHE A BIOMASSA SMART 150 kW | | Pellets di legno | | Cippato | |
|---|---------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | Nominale | Minimo | Nominale | Minimo |
| Valori misurati | | | | | |
| Potenza nominale | kW | 150 | 150 | 150 | 150 |
| Temperatura gas di scarico | °C | 116,1 | 72,4 | 96,6 | 63,1 |
| Consumo combustibile | kg/hour | 36,30 | 9,78 | 37,18 | 9,45 |
| Temperatura acqua di ritorno | °C | 60,2 | 67,1 | 60,3 | 62,4 |
| Temperatura acqua di mandata | °C | 80,5 | 85,2 | 78,8 | 79,2 |
| Temperatura acqua fredda (test) | °C | 9,6 | 11,1 | 9,6 | 11,0 |
| Flusso acqua fredda (test) | m ³ /hod | 6,733 | 2,033 | 7,080 | 1,950 |
| Tiraggio dopo la caldaia | Pa | 125,0 | 35,0 | 125,0 | 35,0 |
| Temperatura ambiente | °C | 24,0 | 26,3 | 24,2 | 22,6 |
| Umidità relativa aria | % | 45,3 | 44,7 | 38,6 | 37,2 |
| Pressione barometrica | kPa | 99,23 | 99,24 | 99,10 | 99,20 |
| Analisi gas di scarico | | | | | |
| Ossigeno O ₂ | % | 8,12 | 12,66 | 8,08 | 11,40 |
| Anidride carbonica CO ₂ | % | 11,37 | 7,28 | 11,61 | 8,70 |
| Monossido di carbonio CO | ppm | 46 | 175 | 100 | 146 |
| Idrocarburi superiori OGC | ppm | 4 | 2 | 3 | 5 |
| Biossido di azoto Nox | ppm | 81 | 47 | 83 | 55 |
| Polveri | mg/m ³ | 28 | 17 | 52 | 41 |
| O₂ = 10% | | | | | |
| Monossido di carbonio CO | mg/m ³ | 49 | 289 | 106 | 209 |
| Idrocarburi superiori OGC | mg/m ³ | 2 | 1 | 1 | 3 |
| Biossido di azoto Nox | mg/m ³ | 143 | 126 | 144 | 130 |
| Polveri | mg/m ³ | 24 | 23 | 44 | 47 |
| Valori ausiliari della combustione (combustibili solidi) | | | | | |
| Portata mass. gas mandata | kg/sec | 0,109 | 0,044 | 0,099 | 0,033 |
| Valore stechiometrico ossigeno | m ³ /kg | 0,957 | 0,957 | 0,832 | 0,832 |
| Valore stechiometrico aria | m ³ /kg | 4,559 | 4,556 | 3,963 | 3,960 |
| Volume stechiometrico dei gas di scarico secchi | m ³ /kg | 4,448 | 4,445 | 3,884 | 3,881 |
| Aria multipla stechiometrica | | 1,61 | 2,48 | 1,61 | 2,16 |
| Volume attuale dei valori secchi del gas di scarico | m ³ /kg | 7,436 | 11,573 | 6,474 | 8,622 |
| Volume del H ₂ O nell'aria comburente | m ³ /kg | 0,102 | 0,177 | 0,076 | 0,089 |
| Volume del H ₂ O nel gas di scarico | m ³ /kg | 0,956 | 1,032 | 0,922 | 0,935 |
| Volume massimo CO ₂ | % | 19,01 | 19,01 | 19,37 | 19,37 |
| Valori calcolati - panoramica combustione | | | | | |
| Perdita sensibile di calore nel gas di scarico (camino) | % | 6,4 | 4,7 | 4,8 | 3,5 |
| Perdita dovuta alla combustione incompleta (test) | % | 0,0 | 0,2 | 0,1 | 0,1 |
| Residui infiammabili (test) | % | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,3 |
| Perdita di calore nel trasferimento ambiente | % | 0,8 | 1,1 | 0,8 | 2,1 |
| Perdita totale | % | 7,3 | 6,1 | 6,0 | 6,0 |
| Efficienza - metodo indiretto | % | 92,7 | 93,9 | 94,0 | 94,0 |
| Immissione termica | kW | 167,0 | 45,0 | 158,9 | 40,4 |
| Capacità termica | kW | 159,2 | 43,0 | 152,0 | 38,4 |
| Incertezza di determinare la capacità termica | %+/- | 6,7 | 1,8 | 6,4 | 1,6 |
| Efficienza - metodo diretto | % | 95,3 | 95,6 | 95,6 | 95,1 |
| Capacità / potenza nominale | % | 106,1 | 28,7 | 101,3 | 25,6 |

*Le caldaie possono funzionare a 90 °C solo a condizioni speciali

SPECIFICAZIONI TECNICI 150 kW

| DATI DI ESERCIZIO CALDAIE SMART | | |
|---|---------------------------------|-----------------------------|
| Dati tecnici della caldaia | | |
| Modello | | 150 |
| Potenza nominale P _n | kW | 150 |
| Potenza minima P _p | kW | 40 |
| Resa caldaia a P _n | % | >95 |
| Classe caldaia | | 5 |
| Acqua | | |
| Volume acqua | l | 380 |
| Diametro allacciamento acqua | " | 3 |
| Diametro connessione acqua caldaia | DN | 80 |
| Diminuzione pressione idraulica nella caldaia con caduta temperatura di 20° | mbar | 65 |
| Temperatura caldaia | °C | 60-90* |
| Temperatura minima dell'acqua di ritorno | °C | 55 |
| Pressione massima d'esercizio | bar | 3,5 |
| Pressione di collaudo | bar | 6,5 |
| Temperatura camera di combustione | °C | 900-1100 |
| Tiraggio camino richiesto | mbar | -0,04 |
| Required draught of the chimney | mbar | 0,2 |
| Richiesta tiraggio forzato | | Yes |
| Temperatura gas di scarico a P _n | °C | 96,6 |
| Temperatura gas di scarico a P _p | °C | 63,1 |
| Diametro tubo di scarico fumi | mm | 220 |
| Diametro camino | mm | 250 |
| Classificazione combustibili secondo le norme EN 14961 | | |
| Pellets di legno - C1 | Com- bustibili collaudati | D6, M10, A1,5, DU90,0 |
| Cippato - B1 | | P45, M30, A3.0 |
| Installazione elettrica | | |
| Connessione elettrica | | 3+N+PE 50Hz 230/400V TN-C-S |
| Motore estrazione | W | 550 |
| Motore coclea di alimentazione | W | 550 |
| Motore pulizia scambiatori | W | 550 |
| Motore estrazione ceneri | W | 550 |
| Ventilatore aria primaria | W | 66 |
| Ventilatore secondario 1 | W | 66 |
| Ventilatore secondario 2 | W | 66 |
| Ventilatore gas di scarico | W | 300 |
| Accensione elettrica | W | 1600 |
| Motore valvola separazione scambiatori | W | 6,5 |
| Totale | W | 4304,5 |

▪ Misurazione = in concordanza con le norme EN303.5