



Ci curiamo del Vostro futuro

INFORMAZIONI DI PRODOTTO

SOLARBAYER CALDAIE A LEGNA



Manuale tecnico

– Si prega di conservare –

Indice

Generale

Norme tecniche, regolamenti, normative e istruzione di sicurezza.....	6
Misure di sicurezza nel campo della protezione antincendio.....	7
Norme di sicurezza per il funzionamento e la manutenzione.....	7
Modello in sezione.....	8
Esempio di calcolo per il dimensionamento della caldaia.....	9
Specifiche tecniche.....	10

Montaggio

Sonda bollitore.....	14
Dispositivo di aumento ritorno caldaia (accessorio obbligatorio).....	15
Valvola di sicurezza per scarico termico (obbligatorio).....	16
Ventilatore gas di scarico (optional).....	18
Tubazioni di scarico e regolatore di tiraggio (non compresi nella fornitura).....	19
Collegamento elettrico.....	20
Schema elettrico.....	21
Messa in funzione della caldaia.....	22

Regolazione caldaia

Descrizione tastiera e display.....	24
Descrizione simboli e parametri di base.....	25
Struttura del menù di base.....	26
Regolazione data e ora.....	28
Parametri base principali.....	29
Ripristino.....	30
Menù installatore.....	30
Accensione della caldaia (senza ventilatore gas esausti).....	32
Accensione della caldaia (con ventilatore gas esausti).....	33
Messa in funzione della caldaia - accensione fiamma.....	34
Ricarica combustibile.....	36
Spegnimento automatico della caldaia.....	37
Spegnimento manuale della caldaia.....	37
Tipo di combustibile, tabella potere calorifico.....	38

Manutenzione

Porte.....	40
Pannello del corpo caldaia.....	41
Ugello e rivestimento in mattoni di argilla refrattaria.....	42
Mattoni di schermatura.....	42
Camera di combustione.....	43
Condotti d'aria prima e secondaria.....	44
Regolazione aria secondaria (solo versione HVS E).....	44
Ventilatore di pressione.....	45
Servo motore lambda e griglia dell'aria (nella versione HVS LC).....	46
Sonda lambda (nella versione HVS LC)	47
Sensori.....	48
Limitatore temperatura di sicurezza STB.....	49
Installazione dei tubolari.....	50
Come pulire la camera di combustione.....	51
Pulizia dei tubi scambiatori di calore.....	52
Pulizia dei canali d'aria primaria e secondaria.....	53
Misurazione dei gas di scarico.....	54
Note generali di manutenzione.....	55
Possibili problemi e loro soluzioni.....	56
Messaggi d'errore.....	57
Report di manutenzione.....	61
Dichiarazione di conformità.....	62
Note.....	63



Generale

Generale

Norme tecniche, regolamenti, normative e istruzione di sicurezza

Per evitare danni causati dalla non corretta installazione, Vi preghiamo di leggere attentamente le istruzioni prima dell'installazione.

L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da ditte specializzate che conoscono le norme e le regole tecniche di applicazione locali.

La garanzia decade nel caso di installazioni o norme non correttamente applicate.

Le seguenti regole tecniche della tecnica sono da osservare attentamente:

- DIN 1988** Regole tecniche per l'installazione di sistemi d'acqua potabile. Prima di iniziare, assicurarsi che l'impianto di acqua potabile, specialmente nel collegamento alla rete idrica, rispetti le norme DIN 1988 e che le manutenzioni siano state rispettate come descritto nella parte 8. Ai fini della sicurezza controllare sempre la funzionalità del sistema installato (es. presenza del riduttore di pressione)
- DIN 4751** Dotazioni di sicurezza degli impianti di riscaldamento
- DIN 4753** Impianti di riscaldamento di acqua per uso potabile e di servizi.
- DIN 4807** Vasi d'espansione
- DIN EN 12828** Sistemi di riscaldamento negli edifici, progettazione di impianti per Acqua Calda Sanitaria (ACS) e riscaldamento
- DIN 18380** Impianti di riscaldamento e ACS
- DIN 18381** Impianti di sistemi gas, idrici, acqua di scarico .
- VDI 2035** Prevenzione dei danni di impianti di riscaldamento
- DIN 18382** Impianti elettrici negli edifici
- VDE 0100** Costruzione di mezzi di produzione elettrici
- VDE 0105** Messa in servizio impianti elettrici
- VDE 0190** Collegamento equipotenziale principale per impianti elettrici

Decreto antincendio in vigore

-
- La caldaia deve poggiare su un pavimento solido e stabile che regga il suo peso
- La stanza dove verrà installata la caldaia deve essere ventilata mediante apertura permanente con un diametro di almeno 250 cm². Le aperture per l'alimentazione dell'aria e di scarico di ventilazione devono essere più o meno uguali.
- L'utilizzo proprio della caldaia comprende l'uso esclusivo in sistemi di riscaldamento ad acqua calda sanitaria secondo DIN EN 12828.
- La caldaia deve essere munita di una valvola di sicurezza approvata. La linea di collegamento tra caldaia e la valvola di sicurezza non deve essere interrotta.
- Possono essere utilizzati solo fusibili di scarico termico testati e registrati secondo DIN 3440 .
- Gli strumenti di sicurezza e di sorveglianza non possono essere rimossi, ignorati o messi fuori uso.
- La temperatura di ritorno caldaia dev'essere ca. 72 ° C per evitare la condensazione e la corrosione della stessa.
- Rispettare le distanze minime dalla parete, fare riferimento al [Capitolo: \[Generale\] Specifiche Tecniche](#).
- Il sistema di riscaldamento deve essere progettato in modo tale che pur essendoci un guasto alla pompa di circolazione caldaia, la perdita di potenza sia minima (le tubazioni del bollitore devono essere installate utilizzando il principio di gravità).
- La caldaia deve essere collegata correttamente e con il percorso più breve possibile verso la canna fumaria. Prestare attenzione alla guarnizione del tubo di scarico .
- La canna fumaria non deve essere collegata ad altri sistemi di riscaldamento, ad eccezione del bruciatore a gas/gasolio dotati di sistema di bloccaggio (termostato).

Misure di sicurezza nel campo della protezione antincendio

La caldaia deve essere installata in accordo con le normative applicabili per la prevenzione incendi. Relativamente all'installazione devono essere osservate specifiche distanze di sicurezza da materiali infiammabili e combustibili. Per centrali termiche con una potenza fino a 50 kW la specifica distanza di sicurezza da materiali combustibili di classe B, C1 e C2 deve essere almeno 200mm e di almeno 400mm per quelli di classe C3 in accordo con lo standard. La distanza di sicurezza si riduce della metà se viene installata una parete di isolante termico dello spessore di almeno 5 mm non infiammabile a 25mm dal materiale combustibile protetto. Tale parete deve proiettarsi almeno 150mm sopra la linea d'uscita dei fumi esausti e sopra la superficie superiore devono esserci almeno 300mm di spazio libero.

Classe A: materiali per costruzione non infiammabili (cemento, malta, mattoni, vetro, argilla, etc.)

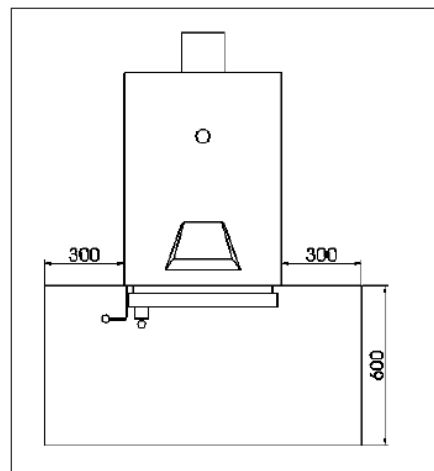
Classe B: materiali molto difficilmente infiammabili (cartongesso, etc.)

Classe C1: materiali difficilmente infiammabili (tavole in lignite, tavole in truciolo, etc.)

Classe C2: materiali moderatamente infiammabili (legno di quercia, larice, abete, tavole in truciolo, etc.)

Classe C3: materiali altamente infiammabili (legno di pino, faggio, ceneri, pioppo, tavole di fibra di legno, sughero, lamine di specchi, polistirene, polietilene, cartoni bituminosi, pasta di legno, compensato).

In caso di qualsiasi dubbio, la caldaia SOLARBAYER® deve essere posizionata su una lastra protettiva (vedi figura). Se vi è una qualsiasi ambiguità si prega di contattare la competente autorità di settore (ad es: comando VV FF)



Esempio per il montaggio della piastra di protezione su pavimento infiammabile (misure in mm)

Norme di sicurezza per il funzionamento e la manutenzione

1. Durante il funzionamento della caldaia, i dispositivi elettrici ed i cablaggi della caldaia non devono essere manomessi ad esempio non si deve:
 - Rimuovere coperchi dei sistemi elettrici come quelli relativi all'elettronica della caldaia, al ventilatore.
 - Sostituire i fusibili
 - Riparare l'isolamento dei cavi danneggiati, etc.
2. Manutenzioni o riparazioni di coperture di parti elettriche devono essere effettuate solo da personale qualificato.
3. Prima di rimuovere le coperture della caldaia o scollegare un dispositivo elettrico connesso alla stessa è assolutamente necessario disinserire qualsiasi forma di alimentazione elettrica.
4. Se vengono rilevate difettosità nell'installazione elettrica o difetti all'installazione della caldaia è necessario osservare le seguenti regole:
 - Non toccare alcuna parte della caldaia,
 - Disconnettere immediatamente la caldaia dall'alimentazione di rete; chiamare il responsabile del servizio di assistenza tecnica per risolvere il problema

Modello in sezione

1 Unità di controllo e regolazione

Display grafico con indicazione permanente del funzionamento del sistema

2 Porta della camera serbatoio

Porta di apertura della camera serbatoio di ampie dimensioni

3 Ventilatore di soffiaggio

Un motore a velocità variabile montato di serie, fornisce l'aria necessaria alla gassificazione nel bruciatore

4 Portello inferiore

Facile accesso alla parte inferiore per la pulizia delle ceneri

5 Serbatoio combustibile solido

Grande serbatoio (a seconda del modello caldaia per ceppi da mezzo metro a un metro)

5a Pareti smussate camera serbatoio*

Per l'alimentazione uniforme delle braci del combustibile all'ugello

6 Condotti d'aria primaria

Grazie al canale d'aria nella parte posteriore, l'aria pre-riscaldata viene condotta nella camera di stoccaggio combustibile

7 Ugello ceramico con condotti aria secondaria

Genera l'ottimale miscela di gas e garantisce una perfetta e pulita fiamma inversa

8 Camera di combustione ad innesto

Realizzata in mattoni di argilla refrattaria resistenti alle alte temperature per un completo processo di gassificazione della legna con il minimo accumulo di cenere

9 Scambiatore di calore gas esausti con turbolatori

Per il miglior trasferimento di calore al sistema riscaldamento

10 Valvola di tiraggio con tiranti

Da utilizzare quando si accende il bruciatore, impedisce l'uscita di fumo quando si ricarica il combustibile.

11 Scambiatore di sicurezza

Per raffreddare il sistema in caso di surriscaldamento

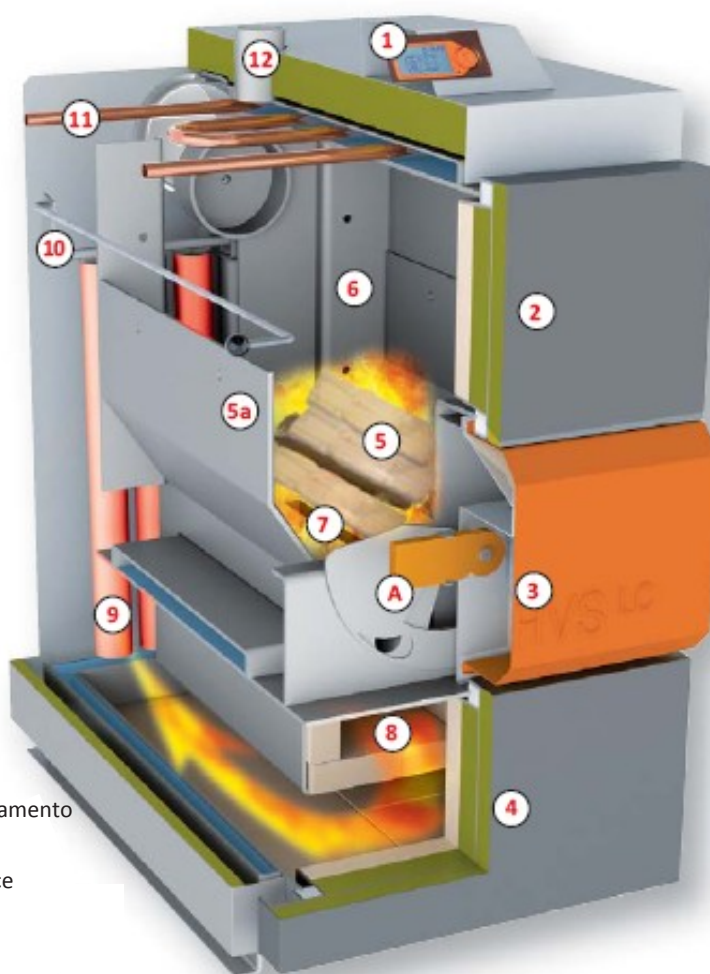
12 Mandata caldaia



Display grafico con schema idraulico Solarbayer predefinito



Completa combustione dei gas della legna nella camera inferiore



Modello in sezione HSV LC

Motore-Lambda (solo Serie HVS LC)

La regolazione dell'aria secondaria viene adattata in maniera ottimale dalla sonda Lambda, in dipendenza dai valori delle emissioni con un azionatore. Nella serie HVS-E (senza sonda Lambda) la regolazione dell'aria secondaria avviene con le viti di regolazione.

*solo versioni HVS 16 / 25 / 40

Esempio di calcolo per il dimensionamento della caldaia

Si prega di notare che con le caldaie a combustibile solido le prestazioni d'uscita specificate si raggiungono esclusivamente in condizioni di pieno carico. Per riscaldare la caldaia inizialmente sono necessari circa 30 minuti, finché viene raggiunto il pieno carico. La potenza d'uscita viene mantenuta per un periodo di circa 2,5 ore, successivamente la fase di esaurimento segue con un'uscita ridotta per un periodo di circa 1 ora. Le braci residue nella camera di combustione mantengono la temperatura per circa 1 ora, poi il combustibile sarà esaurito. Per facilitare il calcolo si considera una durata di combustione di ca. 4 ore (prestazione nominale)

Attenzione: ciò è importantissimo per la valutazione della caldaia, per evitare che sia scelta una potenza d'uscita troppo bassa.

Stima sommaria della potenza della caldaia sulla base della superficie abitativa:

Esempio: Edificio nuovo di 150 m² di superficie abitativa, dimensione della caldaia HVS 25 kW

Potenza richiesta per m² di superficie abitativa

Vecchia costruzione 0,12 Kilowatt / m²

Nuova costruzione 0,08 Kilowatt / m²

Edificio "Low Energy" 0,05 Kilowatt / m²

Calcolo del fabbisogno giornaliero dell'edificio (con temperatura esterna pari a -16°C):

Esempio: Superficie abitativa 150 m², Nuova costruzione => 0,08 kW / m²

$$150 \text{ m}^2 \times 0,08 \text{ kW/m}^2 = 12 \text{ kW}$$

Calcolo del fabbisogno giornaliero di energia dell'edificio, cioè il fabbisogno di calore della nuova costruzione ad una temperatura esterna di -16°C è pari a 12kW

$$24 \text{ ore} \times 12 \text{ kW} = 288 \text{ kWh}$$

La potenza termica giornaliera richiesta con -16°C di temperatura esterna di progetto è pari a 288 kWh al giorno.

Calcolo della potenza della caldaia per ogni carico: ad es. HVS 25

$$25 \text{ kW} \times 4 \text{ h. (equivalente durata della combustione a pieno carico)} = 100 \text{ kWh}$$

L'energia prodotta dalla caldaia da 25kW in 4 ore (a pieno carico) è pari quindi a 100kWh.

Stima delle ricariche giornaliere richiesta dalla caldaia (a -16 ° C di temperatura esterna):

$$288 \text{ kWh} : 100 \text{ kWh (potenza d'uscita)} \approx 3 \text{ riempimenti}$$

Nell'edificio dell'esempio con temperatura esterna di progetto di -16°C è necessario fare circa **3 x ricariche**. In media sono sufficienti 2 ricariche per soddisfare il fabbisogno giornaliero.

Questi calcoli sono fatti solo ed esclusivamente per fornire delle informazioni generiche e non sostituiscono il progetto di un professionista abilitato! Se la caldaia viene dimensionata con una potenza troppo bassa, si raggiungeranno temperature in essa di 70-80°C, ma non verrà raggiunta la temperatura necessaria nella linea di mandata. Ad esempio per un vecchio edificio di 220m² la potenza di uscita della caldaia 25 kW (valutazione sbagliata!). Il dimensionamento corretto avrebbe dovuto essere la scelta di una caldaia SOLARBAYER da 40—60 kW.

Specifiche tecniche

Dati tecnici		HSV 16 LC	HSV 25 E HSV 25 LC	HSV 40 E HSV 40 LC	HSV 60 E HSV 60 LC	HSV 100 E HSV 100 LC
Potenza nominale	kW	16	25	40	60	100
Rendimento della caldaia con controllo potenza	kW	12-18	5-31	8-41	15-72	25-100
Efficienza di rendimento	%	86-92%				
Contenuto acqua della caldaia	L	60	75	93	180	215
Max pressione d'esercizio	bar	3	3	3	3	3
Perdita di pressione a carico nominale (Δt 10 K)	mbar	9.35	9.75	10.48	12.77	11.5
Perdita di pressione a carico nominale (Δt 20 K)	mbar	1	1.05	2.55	3.19	2.82
Campo di pressione valvola di sicurezza	bar	Min. 1 - Max. 4				
Temperatura ingresso acqua valvola di sicurezza	°C	Tra 4 e 15 °C				
Temperatura di apertura valvola di sicurezza	°C	95 °C				
Livello rumore	dB	45	45.5	47.7	51.4	54.2

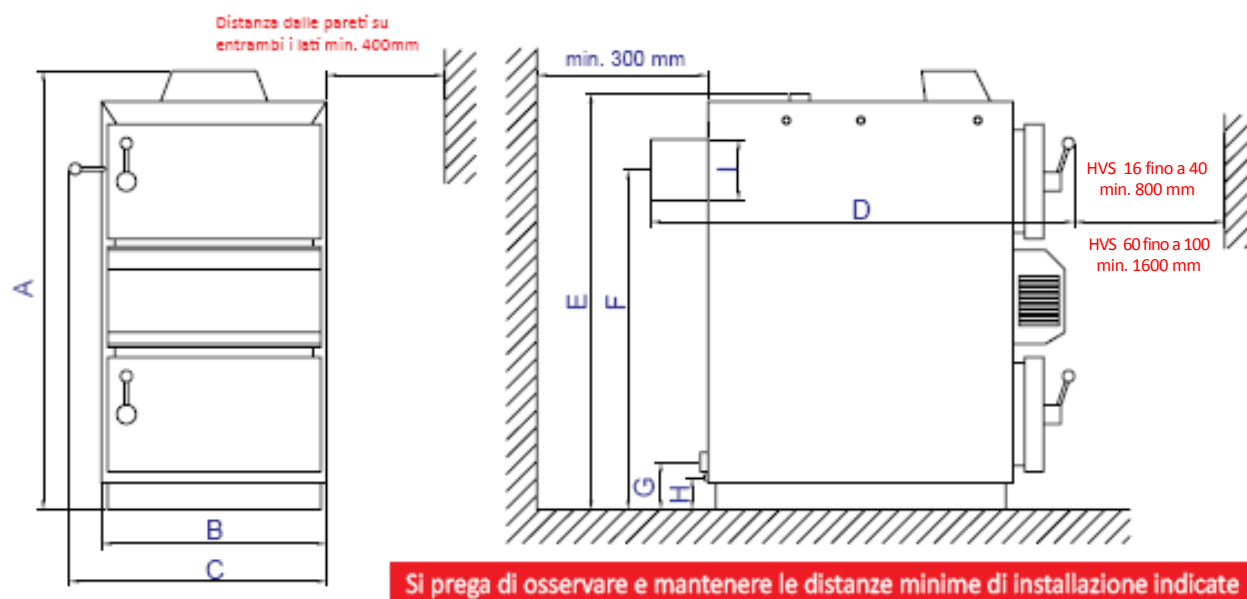
Serbatoio/consumo di combustibile		HSV 16 LC	HSV 25 E HSV 25 LC	HSV 40 E HSV 40 LC	HSV 60 E HSV 60 LC	HSV 100 E HSV 100 LC
Combustibile consentito		Naturale, ceppi di legno con tenori di umidità <20%				
Lunghezza massima dei ceppi di legna	mm	350	550	550	700	1000
Profondità serbatoio combustibile	mm	370	560	560	750	1085
Altezza serbatoio combustibile	mm	490	490	750	730	730
Larghezza serbatoio combustibile	mm	440	440	440	575	575
Dimensioni di apertura carico serbatoio combustibile L/H	mm	435/255	435/255	435/255	575/318	575/318
Volume camera combustibile	L	80	116	180	310	455
Max. peso carico ca.	kg	20	30	48	80	120
Consumo di combustibile a pieno carico ca.	kg/h	4.5	7.1	11.2	17	25
Tempo di combustione a pieno carico ca.	h	4.4	4.2	4.3	4.5	4.5

Camino/Tiraggio richiesto/Valori gas di scarico		HSV 16 LC	HSV 25 E HSV 25 LC	HSV 40 E HSV 40 LC	HSV 60 E HSV 60 LC	HSV 100 E HSV 100 LC
Sezione minima consigliata $\varnothing$ canna fumaria	mm	140	150	180	180	200
Tiraggio al camino	Pa	15-25	15-25	15-25	15-30	15-30
Altezza minima utile canna fumaria	M	7 metri ca.				
Portata gas di scarico (al 13% di CO ₂)	kg/s	0.019	0.023	0.029	0.035	0.035
Modulazione temperatura gas di scarico	°C	150-260 ca.				
Limitatore tiraggio camino		Raccomandato				

Idraulica		HSV 16 LC	HSV 25 E HSV 25 LC	HSV 40 E HSV 40 LC	HSV 60 E HSV 60 LC	HSV 100 E HSV 100 LC
Volume minimo consigliato per volano*	L	1000	1500	2200	3300	5500
Volume minimo consigliato dal costruttore*	L	1500	2000	3000	5000	6000
Dimensione minima delle tubazioni (rame/tubo acciaio)**	mm	$\varnothing 28$	$\varnothing 28$	$\varnothing 35$	$\varnothing 42$	$\varnothing 54$
Dimensione minima delle tubazioni (tubo d'acciaio)**	-	DN25/1"	DN25/1"	DN32/1 $\frac{1}{4}$ "	DN40/1 $\frac{1}{2}$ "	DN50/2"
Temperatura minima consigliata ritorno caldaia	°C	70°C				

*Rispettare le norme e linee guida in materia

**Le suddette dimensioni delle tubazioni sono solo di riferimento come un suggerimento e non sostituisce la progettazione tecnica.



Dimensioni e pesi			HSV 16 LC	HSV 25 E HSV 25 LC	HSV 40 E HSV 40 LC	HSV 60 E HSV 60 LC	HSV 100 E HSV 100 LC
Altezza	A	mm	1135	1135	1370	1420	1420
Larghezza	B	mm	590	590	590	760	760
Larghezza con maniglia	C	mm	645	645	645	785	785
Profondità	D	mm	840	1070	1070	1260	1650
Altezza attacco mandata	E	mm	1075	1075	1310	1400	1400
Altezza del tubo di scarico	F	mm	890	890	1110	1170	1170
Altezza attacco ritorno	G	mm	115	115	125	215	215
Altezza attacco di scarico (per HVS 40 su lato sx)	G	mm	55	55	70	135	135
Collare gas di scarico	I	mm	Ø159	Ø159	Ø196	Ø196	Ø196
Mandata caldaia / ritorno caldaia	Ø	pollici	2"IG	2"IG	2"IG	2"IG	2"IG
Scambiatore di calore di sicurezza	Ø	pollici	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Attacco sonda per scambiatore di calore di sicurezza	Ø	pollici	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Scarico	Ø	pollici	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
Peso caldaia		kg	400	430	460	760	950

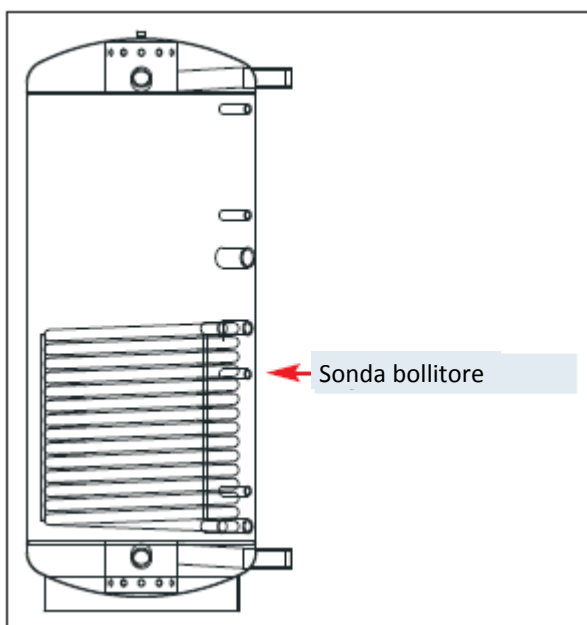
Dati elettrici		HSV 16 LC	HSV 25 E HSV 25 LC	HSV 40 E HSV 40 LC	HSV 60 E HSV 60 LC	HSV 100 E HSV 100 LC
Tensione di rete / frequenza	V/Hz	230/50				
Potenza assorbita in stand-by	W	0.35				
Potenza richiesta in funzionamento	W	63			126 (2 x 63)	

Montaggio

Montaggio

Sonda bollitore

La sonda per il bollitore, tipo PT 1000, deve essere installata nella corretta posizione. La misurazione della temperatura di stoccaggio del bollitore è solo a titolo informativo e non ha effetti sulla regolazione dellacaldaia.



La sonda bollitore va installata ai 2/3 del volume di acqua calda, come spiega la seconda immagine.

Dispositivo di aumento ritorno caldaia (accessorio obbligatorio)

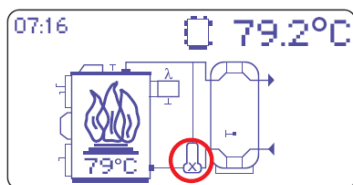
Questo dispositivo è obbligatorio in quanto previene l'acqua di condensazione e la conseguente corrosione della caldaia stessa.

Raccomandiamo di utilizzare solo componenti originali Solarbayer, così da ottenere in mandata una temperatura di funzionamento della caldaia tra i 70 e gli 80°C

La pompa contenuta nel dispositivo di aumento di ritorno viene collegata direttamente al pannello di controllo HSV, vedi [capitolo \[Montaggio\] schema elettrico](#).

Durante il funzionamento della caldaia, la pompa parte ad una temperatura dell'acqua di caldaia di 40°C. Indipendentemente dallo stato operativo, la pompa funziona costantemente al superamento della temperatura di mandata caldaia massima impostata (protezione surriscaldamento)

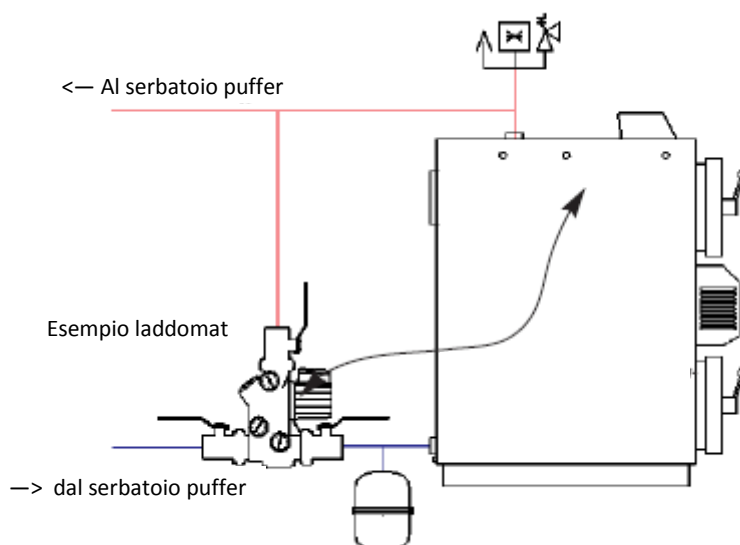
In caso di malfunzionamento/guasto della caldaia/sensore gas per ragioni di sicurezza la pompa sarà sempre funzionante.



Il funzionamento della pompa viene evidenziato da una croce rotante nello schema idraulico del display.



Informazioni tecniche e istruzioni di installazione sono inclusi con il prodotto, e sono disponibili per il download : www.solarbayer.it



Valvola di sicurezza per scarico termico (obbligatoria)

Valvola di sicurezza di scarico termico richiesta dalla normativa DIN 4751-2 per sistemi di riscaldamento a combustibile solido.

Scambiatore di sicurezza e valvola di sicurezza di scarico termico:

Lo scambiatore di calore di sicurezza con la valvola di scarico termico protegge la caldaia contro il surriscaldamento.

Montaggio della valvola di sicurezza di scarico termico :

È importante assemblare la valvola di sicurezza di scarico termico in modo tale che, in regime di funzionamento, lo scambiatore di calore di sicurezza sia depressurizzato e non sia connesso alla parte in pressione del sistema di riscaldamento. La valvola di sicurezza di scarico termico deve essere collegata alle linee principali dell'acqua di rete in pressione senza alcun dispositivo di intercettazione dell'alimentazione dell'acqua (saracinesche, valvole, etc.). Il lato di scarico deve scorrere senza ostruzione in un condotto di scolo o scarico.

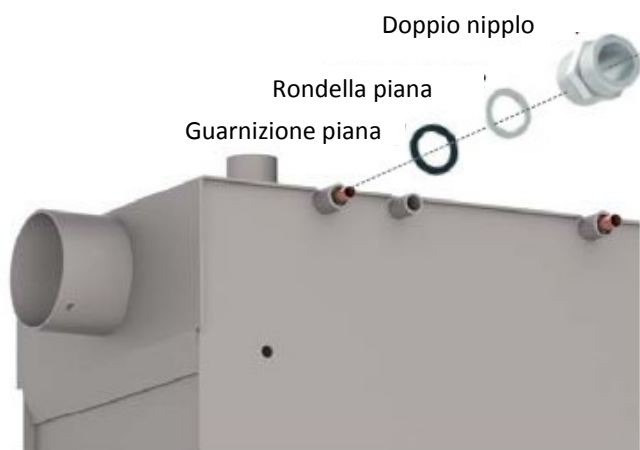
Funzionamento della valvola di sicurezza:

La valvola, indipendentemente dalla pressione, si apre quando la temperatura del circuito primario raggiunge circa i 95°C. L'apertura della valvola comporta un costante scarico di acqua che impedisce alla temperatura di raggiungere i 110°C.

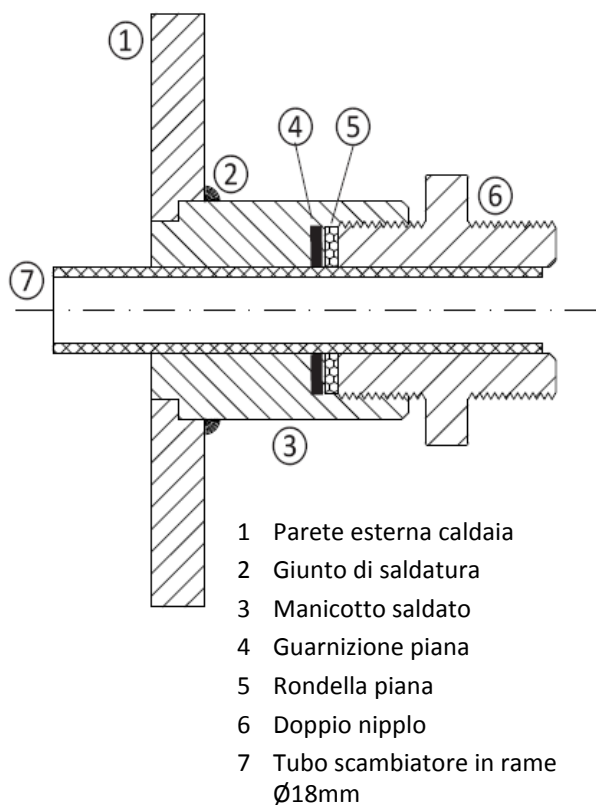


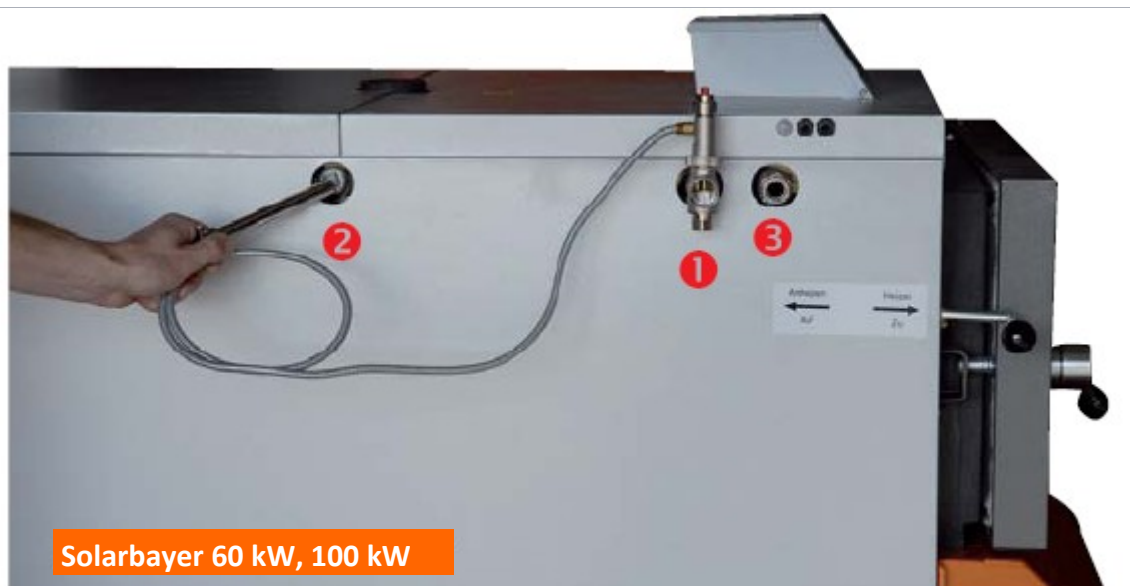
Lo scambiatore di sicurezza a serpentino della caldaia è raccordato alle connessioni di uscita tramite una rondella piana, una guarnizione ed un nipplo doppio installate in fabbrica (vedi figura)

Il nipplo galvanizzato dello scambiatore di sicurezza viene fissato con una rondella a tenuta ai tubi in rame avvitandolo, se si verifica una perdita di acqua tra i diversi raccordi, serrare maggiormente il nipplo o sostituire la rondella a tenuta.



Accoppiamento a tenuta dei tubi in rame e della valvola di sicurezza di scarico termico





- 1 Valvola di sicurezza di scarico termico $\frac{3}{4}$ ", ingresso acqua fredda
- 2 Sonda con doppio controllo di temperatura
- 3 Uscita acqua fredda

Si consiglia di testare il funzionamento della valvola di sicurezza di scarico termico alla prima accensione, portando la caldaia alla temperatura di apertura della valvola.

Valvola di sicurezza di scarico termico

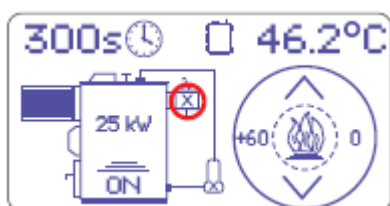


In accordo con le normative DIN 4751-2, si richiede che sia effettuata un'ispezione di verifica da parte di personale competente e qualificato almeno una volta all'anno.

Ventilatore gas di scarico (optional)

Il ventilatore dei gas di scarico garantisce l'ottimale rimozione dei gas di combustione fuori dalla camera serbatoio durante la fase di riempimento e caricamento del combustibile solido riducendo il fumo che, altrimenti, uscirebbe dalla porta.

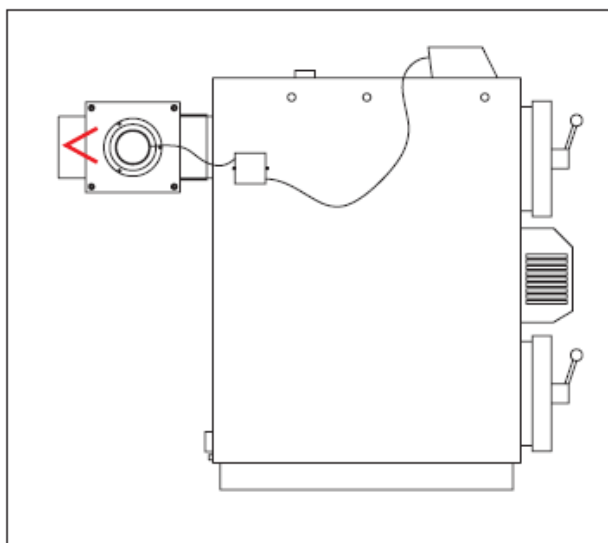
Il ventilatore dei gas di scarico è collegato direttamente al pannello di controllo HSV, vedi: [capitolo \[Montaggio\] schema elettrico](#)



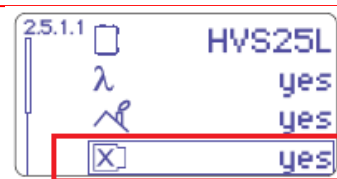
Il funzionamento del ventilatore dei gas di scarico viene visualizzato attraverso una linea rotante.



Informazioni tecniche e istruzioni di installazione sono inclusi con il prodotto, e sono disponibili per il download : www.solarbayer.it



Quando si lavora con il ventilatore dei gas di scarico la funzione deve essere attivata nel sistema, vedi: [capitolo \[Regolazioni\] menù installatore \(2.5\)](#)

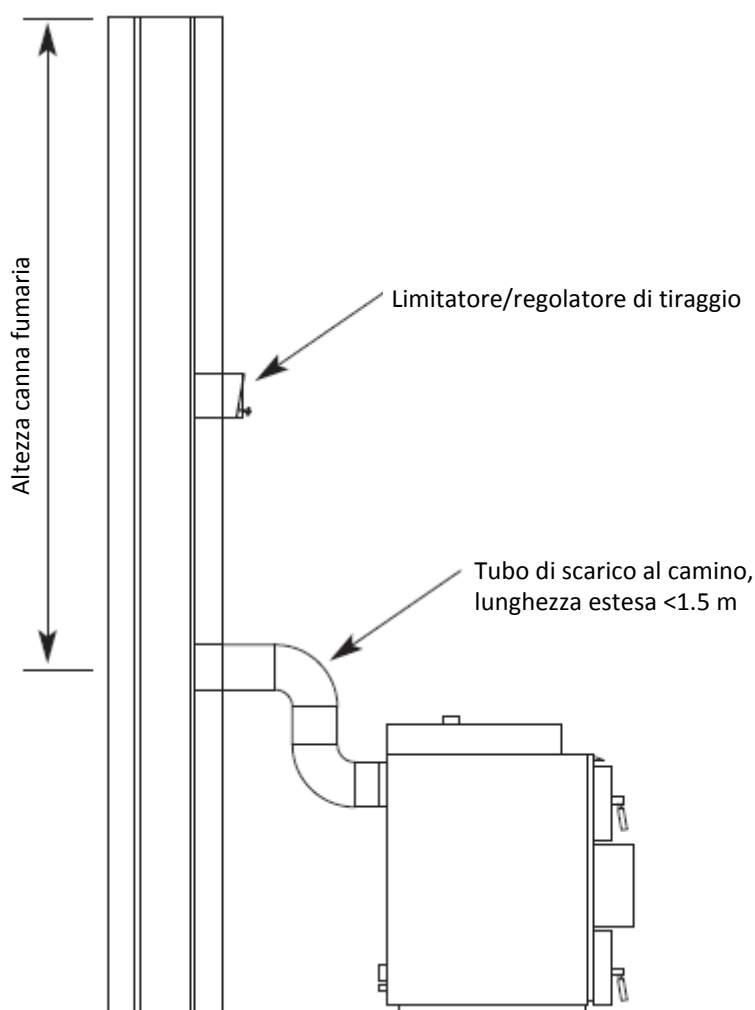


Tubazioni di scarico e regolatore di tiraggio (non compresi nella fornitura)

- La canna fumaria deve essere dimensionata in conformità alla normativa DIN 4705 e EN 13384. Qualora non si conoscessero le normative in vigore, consultare in anticipo l'Autorità vigilante competente.
- Si possono montare al massimo 2 curve ogni ulteriore particolare sagomato comporta una maggior perdita di pressione.
- La sezione libera, l'altezza e la resistenza alla trasmissione del calore del sistema di scarico devono essere dimensionati in modo tale che in tutte le normali condizioni di funzionamento i gas di scarico confluiscono all'esterno solo attraverso il camino, che non ci sia pericolosa sovra pressione e che alla caldaia arrivi sufficiente aria per la combustione.
- Non si possono connettere altri impianti di riscaldamento alla stessa canna fumaria



Per garantire una combustione corretta, si consiglia di installare un limitatore/regolatore di tiraggio camino che garantisca il corretto tiraggio richiesto della canna fumaria (vedi schema).



Collegamento elettrico

Bisogna osservare le norme di sicurezza e le disposizioni delle Autorità vigenti in materia di approvvigionamento di energia elettrica.

Il collegamento elettrico deve essere effettuato da personale qualificato.

Staccare la corrente dagli apparecchi prima di aprirli! Non toccare mai nessun componente che si ritiene possa essere attraversato da corrente elettrica - c'è pericolo di gravi ustioni o di morte !

La caldaia è dotata di un cavo di alimentazione con spina a terra.

In fase di montaggio devono essere collegati i seguenti componenti:

Pompa di circolazione caldaia (Laddomat)

cavo 3x 1,5 mm²

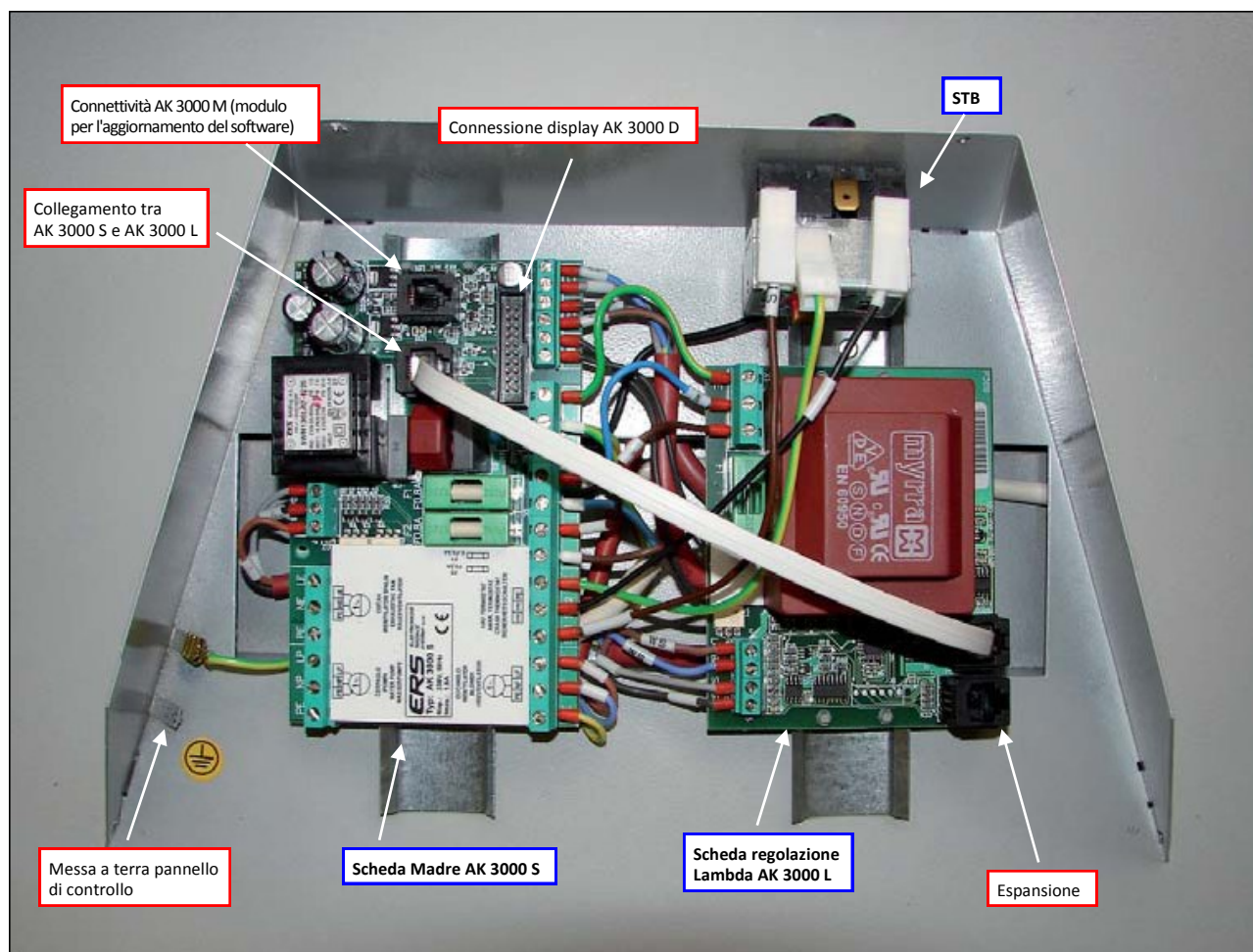
Ventilatore di tiraggio indotto (optional)

cavo 3x 1,5 mm²

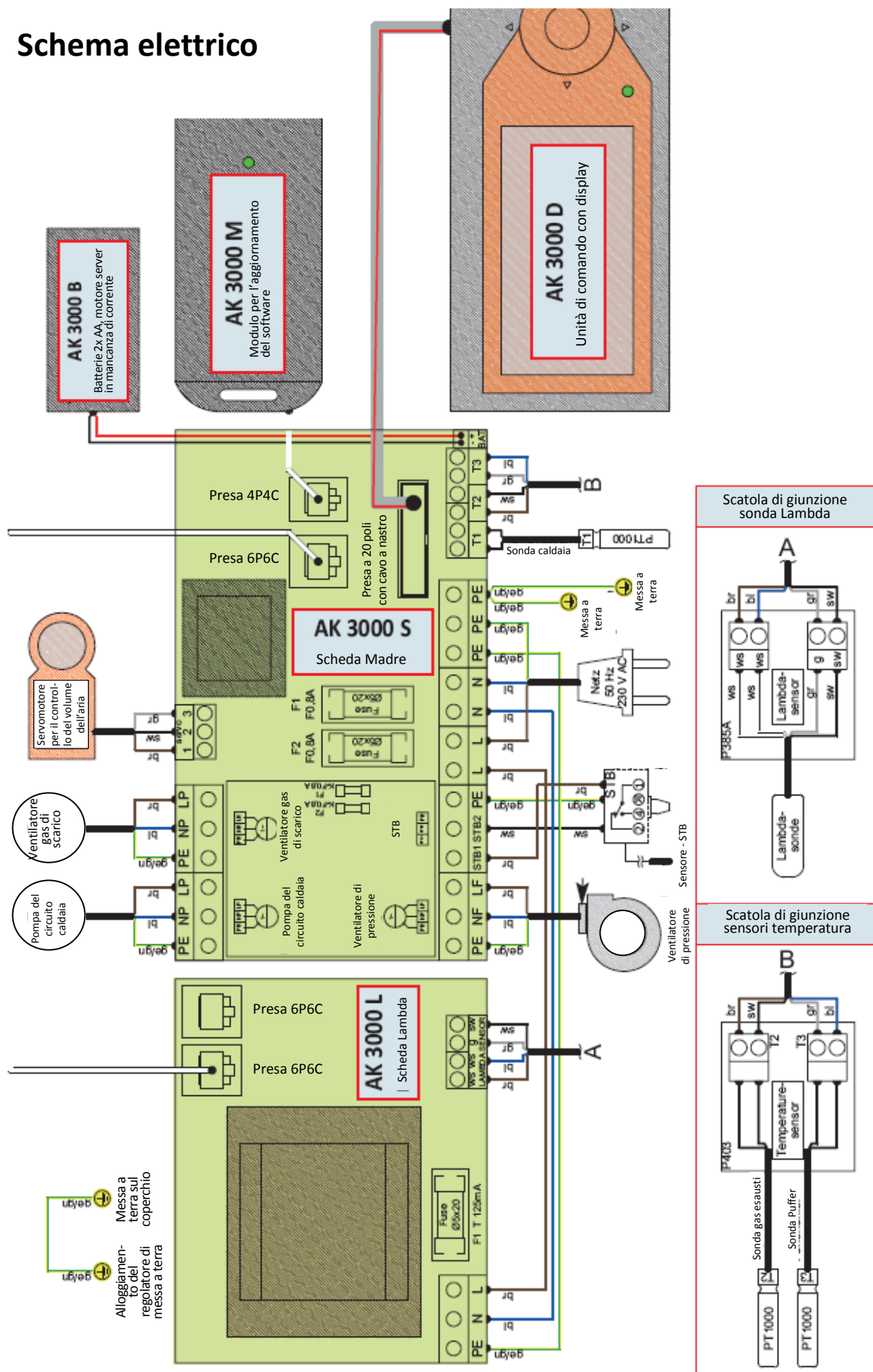


Scollegare tutti i dispositivi dalla rete di alimentazione prima di aprire la scatola del pannello di controllo.

Non toccare mai apparecchi che non siano senza corrente - il pericolo di lesioni o di morte è elevato.



Schema elettrico



Messa in funzione della caldaia

Controlli da effettuare in fase di installazione:

- ☐ Corretta installazione da parte dell'idraulico.
- ☐ Dopo il montaggio lavare accuratamente le tubazioni e la caldaia, riempire l'impianto di riscaldamento con acqua secondo la normativa VDI 2035 e sfiatare, preghiamo di osservare anche il Foglio Informativo N. 8
- ☐ Funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza nel sistema di riscaldamento.
- ☐ Corretto collegamento dei tubi al camino.
- ☐ Corretta posizione dei mattoni refrattari.
- ☐ Controllo funzionalità valvola di tiraggio e turbolatori.
- ☐ Regolazione aria secondaria (HSV E).
- ☐ Verificare le perdite di calore dal sistema di riscaldamento.
- ☐ Vaso d'espansione: Volume _____ Lt. Precarica _____ bar
- ☐ Pressioni durante l'esercizio dell'impianto : _____ bar
- ☐ Alimentazione della caldaia.
- ☐ Test funzionale della pompa della caldaia, vedi: [capitolo \[Regolazioni\] menù installatore \(2.12\)](#).
- ☐ Familiarizzare con il funzionamento e la regolazione della caldaia.
- ☐ Abilitare il funzionamento del ventilatore dei gas di scarico se installato, vedi: [capitolo \[Regolazioni\] menù installatore \(2.5\)](#).



Registrare la prova di pressione e il riempimento del sistema secondo la norma VDI 2035.

Modello caldaia

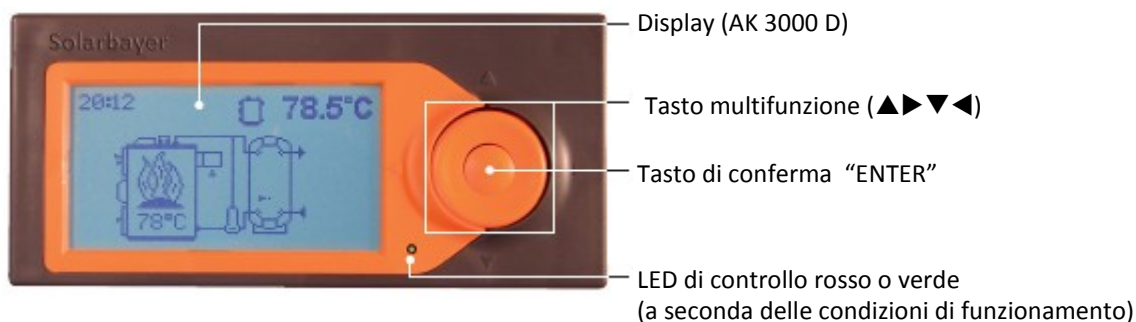
Numero di serie

Confermiamo la corretta installazione e messa in funzione

Timbro / Data / Firma dell'installatore

Regolazioni

Descrizione tastiera e display



Come usare il tasto multifunzione



Il pulsante al centro conferma la scelta [tasto - ENTER]



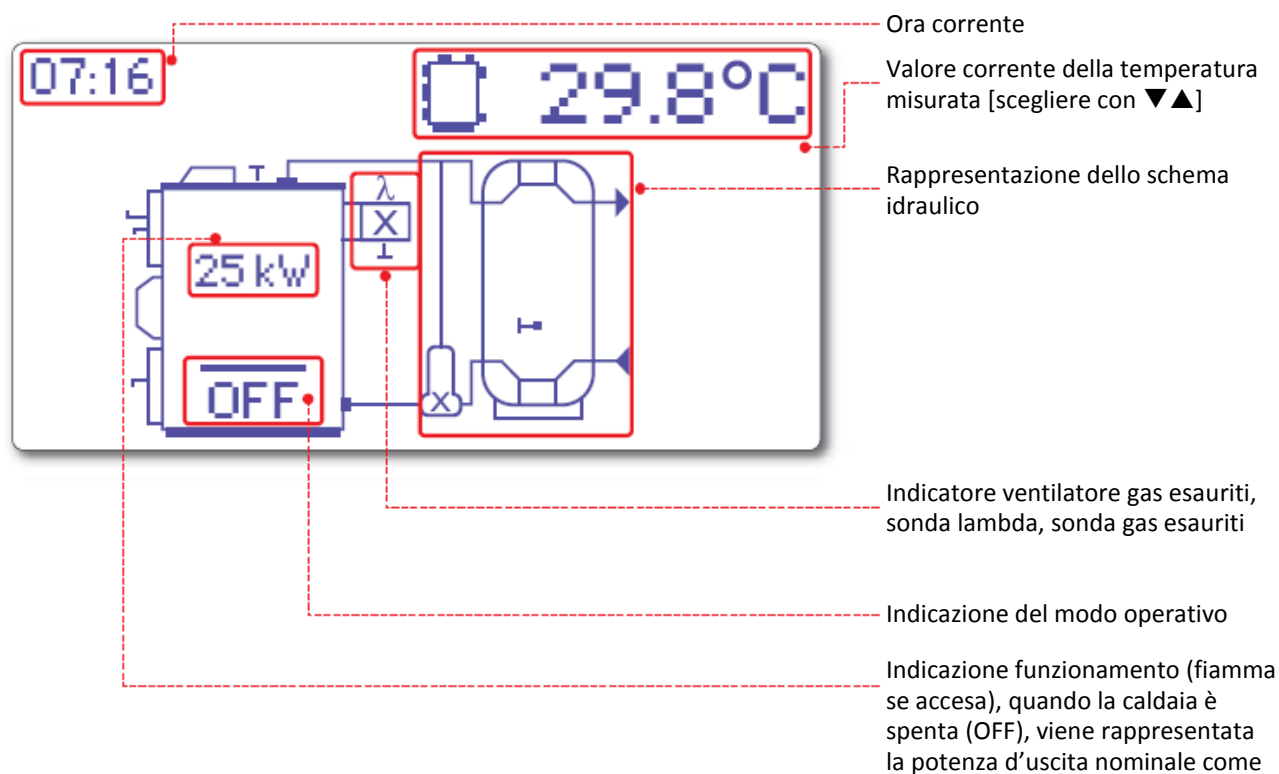
La parte destra del tasto Multifunzione è il tasto uscita menù [tasto - ESC]



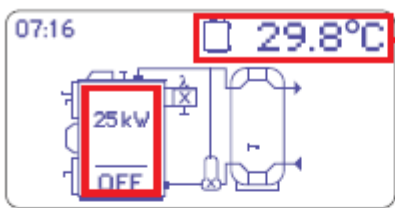
Premendo la parte superiore o inferiore del tasto multifunzione si accede al menù successivo.



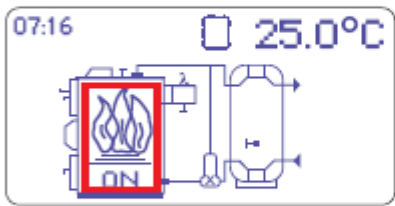
Tasto di funzione per le diverse opzioni del menù



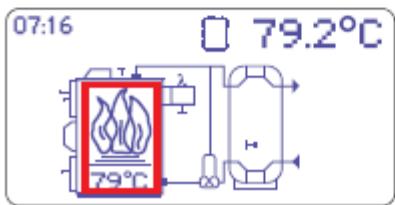
Descrizione simboli e parametri di base



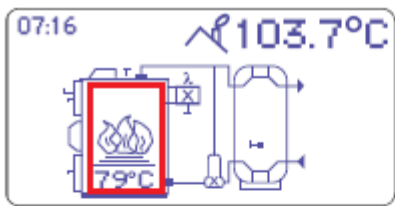
Caldaia spenta (menù principale)



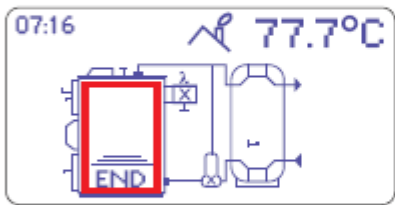
Inizio riscaldamento



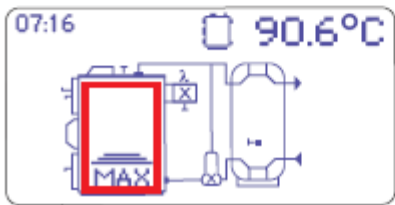
Riscaldamento



Fase di spegnimento



Fine riscaldamento

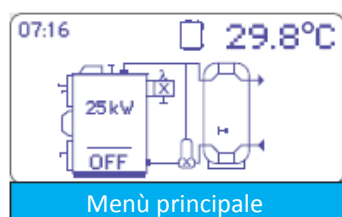


Temperatura massima superata

Interrogazione dei valori misurati

Data	Mon 2011/06/27
Temperatura gas di scarico	196.4°C
Temperatura puffer	85.4°C
Temperatura caldaia	82.3°C
Performance ventilatore	95%
Valore corrente Lambda gas esauriti Versione HSV LC	λ 1.33
Posizione del servomotore lambda Versione HSV LC	servo 90%

Struttura del menù di base



2 secondi

1]

Temperatura massima
della caldaiaCaratteristiche del tasto
Multi-funzione

Conferma (ENTER)



Annulla (ESC)



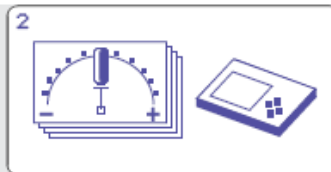
Selezione



Funzione

2]

Impostazioni centralina



3]

Data e ora



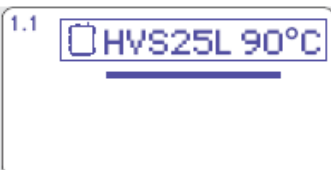
4]

Ricerca errore



6]

Informazioni sulla
versione del programma

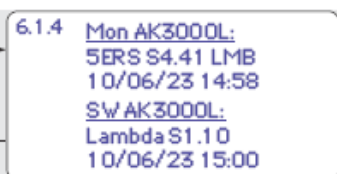
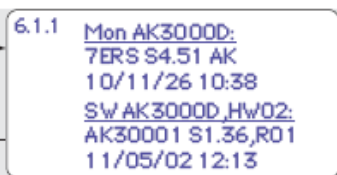
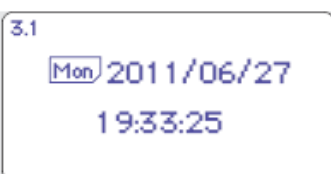


Temperatura massima della caldaia

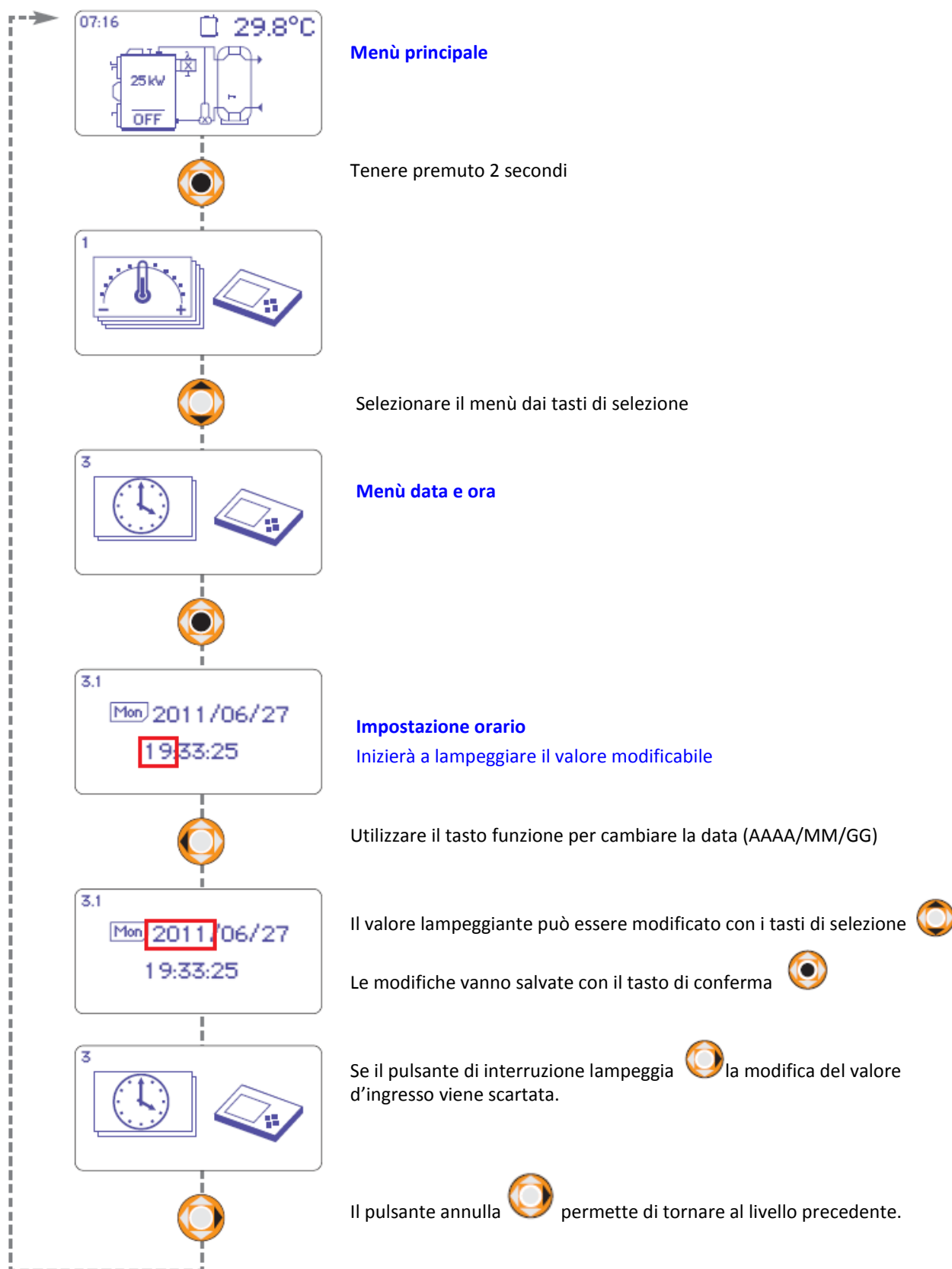
Per i dettagli sulle informazioni
vedere le pagine seguenti



Temperatura gas di scarico
Temperatura spegnimento caldaia
Lambda setpoint
Max potenza ventilatore
Min potenza ventilatore
Contrasto display
Valori misurabili
Tasto spiegazione
Ora legale in automatico

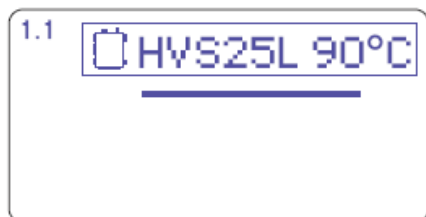


Regolazione data e ora



Parametri base principali

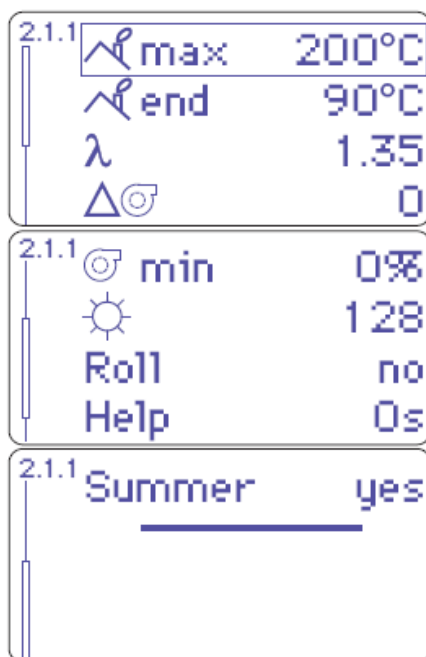
Temperatura massima della caldaia



Temperatura massima della caldaia (Valore massimo): **raccomandazione 90°C**

Quando ci si avvicina a questa temperatura il ventilatore di pressione minimizza la potenza. Quando si raggiunge la temperatura impostata il ventilatore si spegne. Se la temperatura scende al di sotto del valore impostato il ventilatore entra nuovamente in azione.

Importanti parametri di base



Le impostazioni devono essere fatte come descritto nella pagina

1. **Temperatura gas esausti (valore massimo) raccomandato 200°C**
Quando ci si avvicina o si eccede tale valore, la potenza del ventilatore si riduce continuamente.
2. **Temperatura spegnimento caldaia (temperatura gas esausti): raccomandato 90°C.**
Se la temperatura dei gas esausti scende sotto questo valore durante il funzionamento la caldaia si spegne da sola.
3. **Lambda-Setpoint: raccomandato 1,35 solo per caldaie con sonda lambda.**
Le caldaie devono funzionare con una perfetta miscela di ossigeno. Ciò è regolato dal sensore Lambda nei gas esausti. Con l'ausilio del servo motore viene aggiunta la giusta quantità di aria secondaria che è necessaria.
4. **Massima potenza ventilatore: raccomandata 0**
Questo valore consente un incremento/decremento nella performance in 3 livelli. Ogni livello equivalente ad un incremento/decremento di circa il 14%.. Modifiche dovrebbero essere effettuate solo se si verificano condizioni difficili per la canna fumaria.
5. **Minima potenza ventilatore: raccomandato 0%**
Tra il valore minimo e la scelta massima di potenza del ventilatore, l'unità di controllo è in grado di regolare continuamente la velocità del motore del ventilatore.
6. **Contrasto:** Regolazione del contrasto del display
7. **Valori misurabili:**
con[yes]verranno continuamente rappresentati valori variabili. Con [no] i valori possono essere rappresentati manualmente.
8. **Tasto spiegazione:** setting time
dopo un tempo prefissato di standby, viene rappresentato un supporto grafico per varie funzioni. L'impostazione Osdisattiva questa funzione.
9. **Ora legale:**
per passare a ora legale automatica basta premere si.

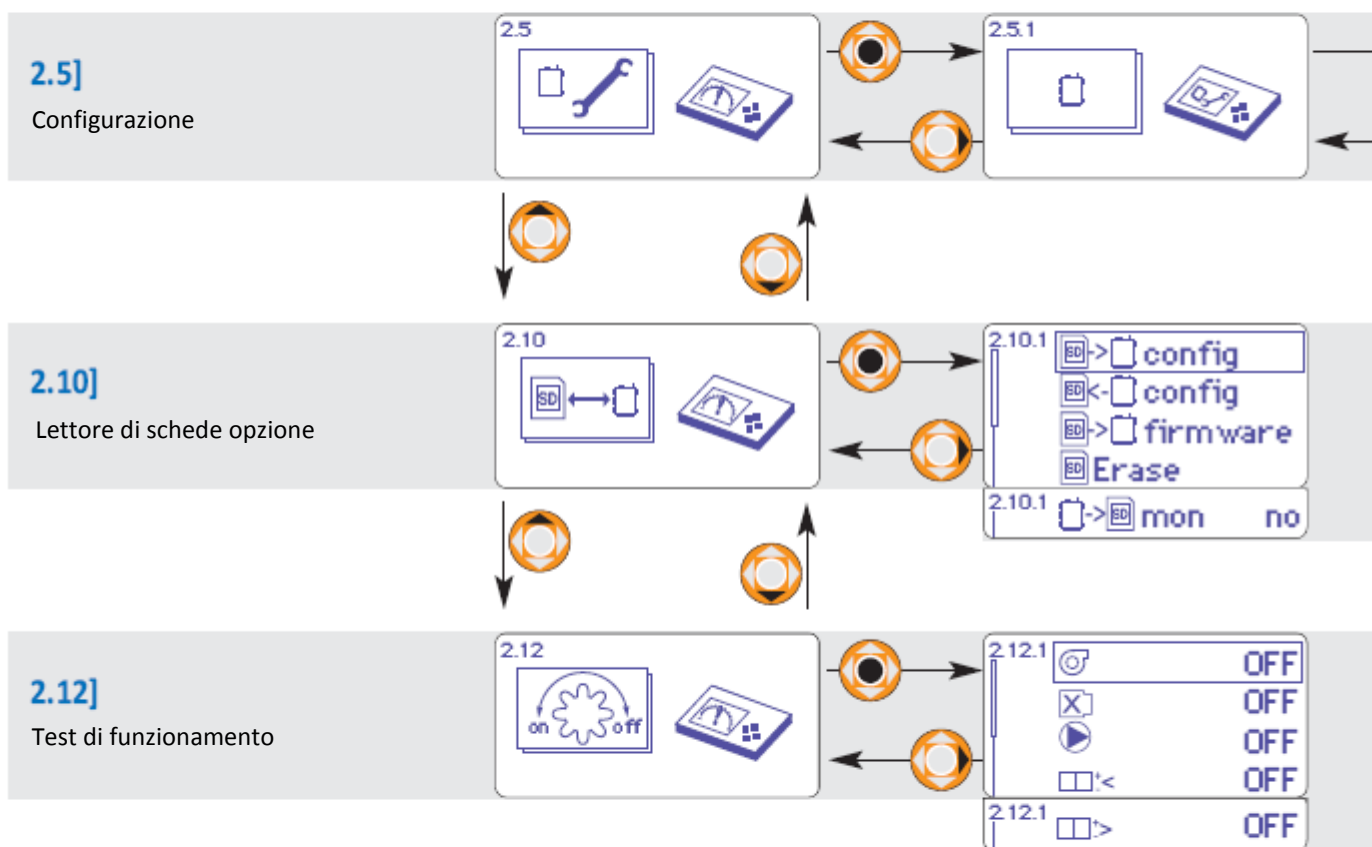


Per ripristinare le impostazioni di fabbrica vedi: [capitolo \[regolazioni\] menù livello installatore](#)

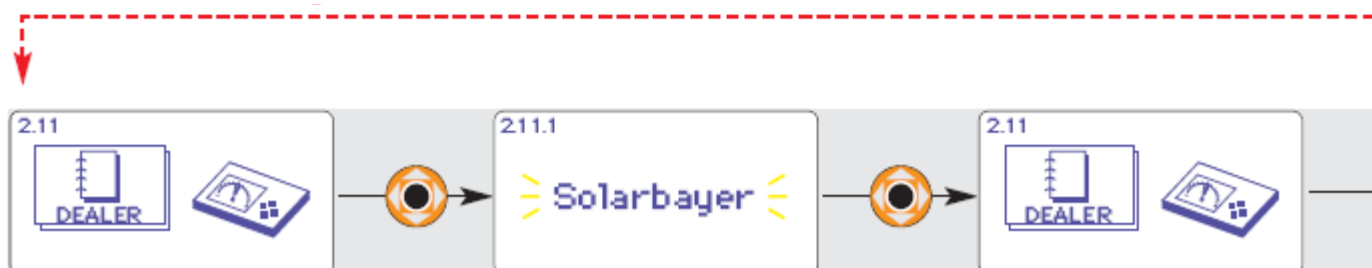


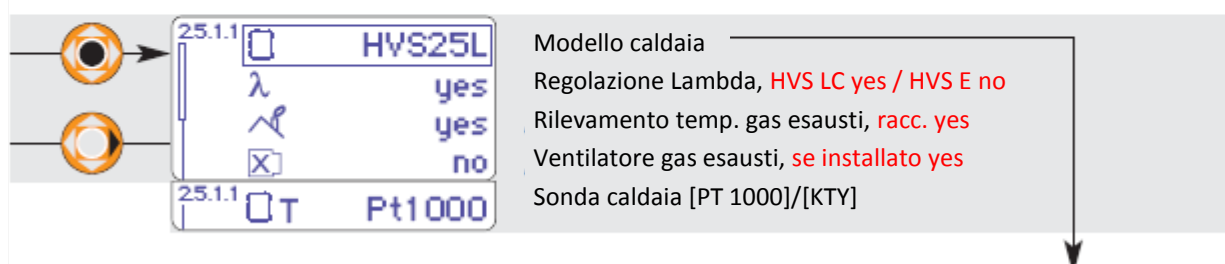
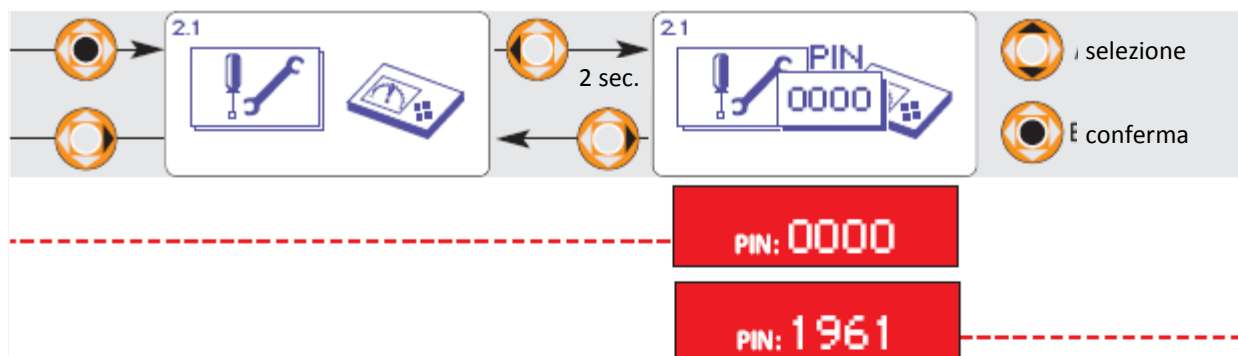
Area protetta da password Menù installatore

Possibile solo a caldaia spenta
(monitor output "OFF")



Ripristino impostazioni iniziali





Carica parametri HVS all'unità di controllo
 Selezionare parametri dell'unità di controllo HVS
 Caricare software all'unità di controllo HVS
 Cancella tutti i dati da SD card
 (Funzione al momento non disponibile)



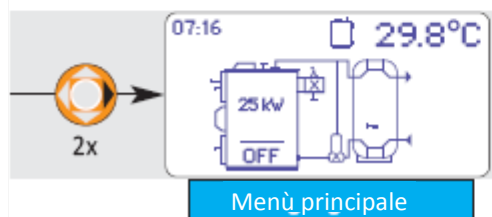
Quando si sostituisce l'unità di controllo di una caldaia "HVS T" con una "HVS E", l'impostazione del tipo di caldaia deve essere **AK2000**

Controllo ventilatore di aria indotta
 Controllo ventilatore gas di scarico
 Controllo pompa
 Controllo lambda-Servomotore on (Serie LC)
 Controllo lambda-Servomotore off (Serie LC)

Suggerimento per tecnici installatori:

Le funzioni delle uscite elettriche della scheda possono essere controllate qui.

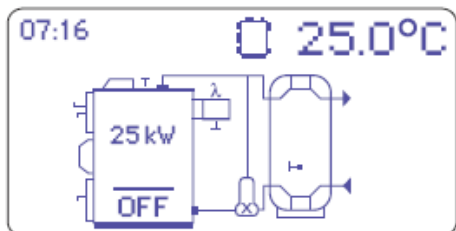
Durante la modalità riscaldamento questo controllo NON può essere effettuato



ATTENZIONE

- Impostare il tipo di caldaia
- Attivare ventilatore gas esausti se installato

Accensione della caldaia (senza ventilatore gas esausti)



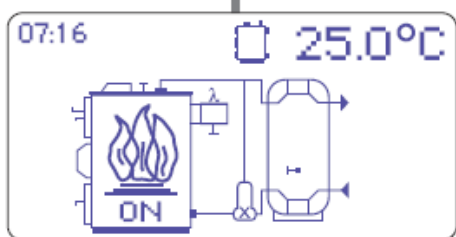
Modalità caldaia spenta

Questa modalità viene rappresentata sul display con "OFF"



L'accensione della caldaia avviene premendo brevemente il tasto "Enter"

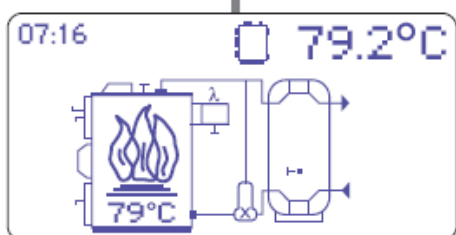
Il LED di controllo diventa verde



Modalità accensione

La caldaia è nel modo accensione finché la temperatura è più bassa della pre-impostata temperatura di spegnimento $\Delta \text{end } 90^\circ\text{C}$ più 20°C circa.

Nota: Se questo valore non viene raggiunto nell'arco di 20 Min, la caldaia automaticamente si spegne e commuta a ΔEND

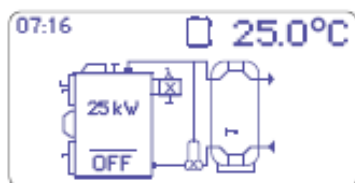


Modalità di riscaldamento

Alcuni minuti dopo che la temperatura di spegnimento $\Delta \text{end } 90^\circ\text{C}$ è stata oltrepassata di circa 20 °C, la caldaia passa alla funzione di riscaldamento.

Nota: la pompa inizia a funzionare ad una temperatura di circa 40 °C.

Accensione della caldaia (con ventilatore gas esausti)



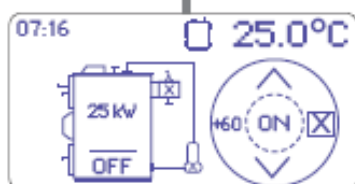
Modalità caldaia spenta

Viene rappresentata sul display con "OFF"



L'accensione della caldaia avviene premendo brevemente il tasto "Enter"

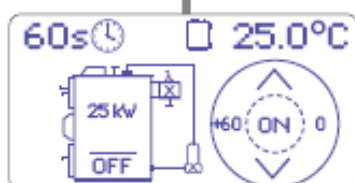
Il LED di controllo diventa verde



Modalità attivazione ventilatore gas esausti

Scelta parametri

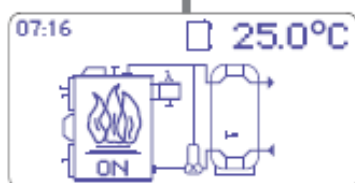
+60	Ventilatore gas esausti attivato per 60 sec.
ON	Caldaia accesa
0	Interrompi o ritorna
▲▼	Scelta dei valori che verranno rappresentati



Modalità ventilatore gas esausti attivo

Scelta parametri

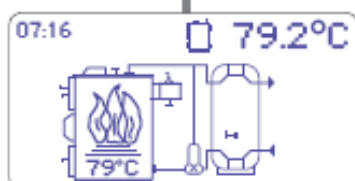
+60	Prolunga di 60 sec il funzionamento quando viene premuto il tasto
ON	Caldaia accesa
0	Spegnimento ventilatore gas esausti
▲▼	Scelta dei valori che verranno rappresentati



Modalità accensione

La caldaia è nel modo accensione finché la temperatura è più bassa della pre-impostata temperatura di spegnimento $\text{end } 90^{\circ}\text{C}$ più 20°C circa.

Nota: Se questo valore non viene raggiunto nell'arco di 30 Min., la caldaia automaticamente si spegne e commuta a END



Modalità di riscaldamento

Alcuni minuti dopo che la temperatura di spegnimento $\text{end } 90^{\circ}\text{C}$ è stata oltrepassata di circa 20 °C, la caldaia passa alla funzione di riscaldamento.

Nota: la pompa inizia a funzionare ad una temperatura di circa 40 °C.

Messa in funzione della caldaia - Accensione fiamma

La leva di tiraggio della valvola di accensione consente l'apertura in sicurezza della porta superiore della camera serbatoio della caldaia. Prima di aprire la porta si deve aprire la valvola spingendo la barra nella posizione "AUF" (vedi figura 1). In questo modo i gas combusti/compressi vengono evacuati attraverso il camino. La porta inferiore rimane chiusa

Attivare ventilatore (Solo in presenza di ventilatore di tiraggio dei gas di scarico)



➤ Il ventilatore gas di scarico sarà attivo per 60 sec. Premendo nuovamente il tasto  si prolunga l'evacuazione del fumo di 60 sec. fino ad un massimo di 360sec. Il ventilatore dovrebbe restare in funzione fino all'accensione della caldaia.



1 Posizionare la leva della valvola di accensione in posizione "Anheizen"/"AUF"



2 Posizionare i residui dell'ultima combustione sopra l'ugello del bruciatore.



3 Accendere un cubetto di combustione solido (tipo "Diavolina")



4 Posizionare il cubetto di combustione solido sopra ai residui di brace



5 Appoggiare due ceppi di legno alle pareti destra e sinistra della camera di combustione della caldaia



6 Mettere dei listelli di legno sopra al cubo di combustione solido acceso



Aprire la porta inferiore della camera ceneri.
Lasciare che il fuoco bruci brevemente per avere un letto di braci.



Chiudere completamente la porta inferiore.
Caricare ora la camera della caldaia con legna da ardere.

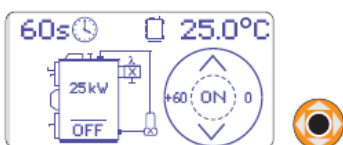


Successivamente chiudere bene tutte le porte e serrare bene le maniglie

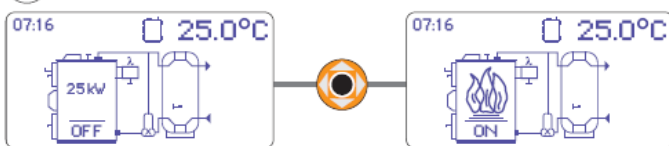


Posizionare, tirandola, la leva della valvola di accensione in posizione "ZU"/"Heizbetrieb"

11 Accensione caldaia (con ventilatore gas di scarico)



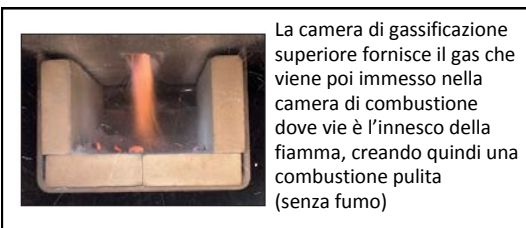
11 Accensione caldaia (senza ventilatore gas di scarico)



Menù principale

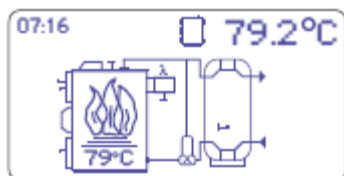
La caldaia inizia l'accensione

Il LED di controllo diventa verde



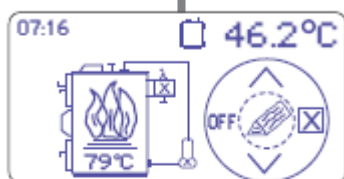
- Durante le procedure di accensione l'utente deve sorvegliare l'impianto
- Durante l'operazione di riscaldamento la valvola a farfalla deve essere chiusa
- Durante la ricarica con fiamma accesa prestare attenzione affinché le fiamme non fuoriescano dal serbatoio di riempimento e vadano nel tubo dei gas di scarico

Ricarica combustibile

**Modalità riscaldamento**

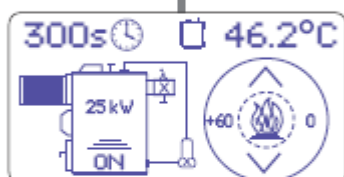
Il LED di controllo è verde

Premere il tasto "ENTER" per entrare nella modalità ricarica

**Modalità di ricarica - Selezione -**

Scelta dei parametri

OFF	La caldaia può essere spenta manualmente
	Ricarica combustibile
☒	Interrompi e torna indietro
▲▼	Scelta dei parametri da rappresentare

**Modalità di ricarica**

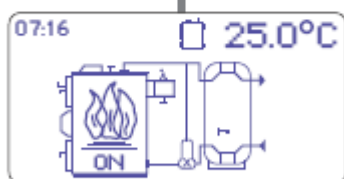
Il ventilatore dei gas di scarico se eventualmente presente si attiva automaticamente.

Il ventilatore a pressione viene disattivato.

L'apertura della porta della caldaia viene indicata sul display.

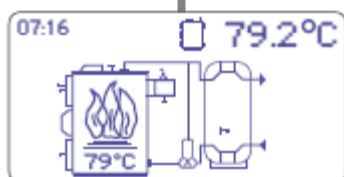
Scelta dei parametri

+60	Prolungamento tempo funz. vent. (solo con ventilatore presente)
	Accendere caldaia
0	Spegnere ventilatore gas esausti (solo con ventilatore presente)
▲▼	Scelta dei parametri da rappresentare

**Modalità accensione**

La caldaia è nel modo accensione finché la temperatura è più bassa della pre-impostata temperatura di spegnimento 90°C più 20°C circa.

Nota: Se questo valore non viene raggiunto nell'arco di 30 Min., la caldaia automaticamente si spegne e commuta a

**Modalità di riscaldamento**

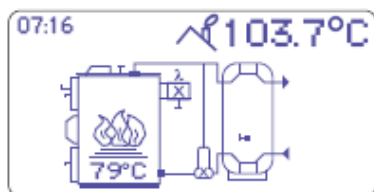
Alcuni minuti dopo che la temperatura di spegnimento 90°C è stata oltrepassata di circa 20 °C, la caldaia passa alla funzione di riscaldamento.

Nota: la pompa inizia a funzionare ad una temperatura di circa 40 °C.



Prima di ricaricare il combustibile, mettere la leva della valvola di scarico nella posizione "Anheizen"
Dopo aver chiuso la porta della caldaia, rimettere la barra della valvola di Scarico di nuovo in posizione "Heizen"

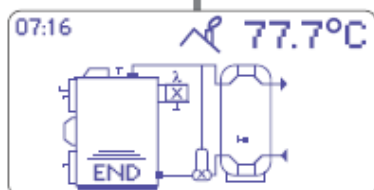
Spegnimento automatico della caldaia



Lasciare la modalità di funzionamento riscaldamento

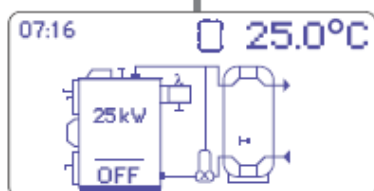
Avvicinandosi alla temperatura di spegnimento $\text{end } 90^{\circ}\text{C}$ più ca. 20 °C la centralina inizia ad abbandonare la modalità riscaldamento.

Il LED di controllo è spento



Modalità funzione riscaldamento terminata

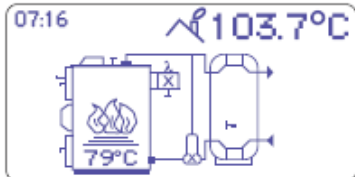
Al di sotto della temperatura di spegnimento impostata, la funzione riscaldamento termina automaticamente.



Modalità funzione riscaldamento disattivata

La centralina va automaticamente alla pagina iniziale del menù sul display.

Spegnimento manuale della caldaia



Modalità riscaldamento

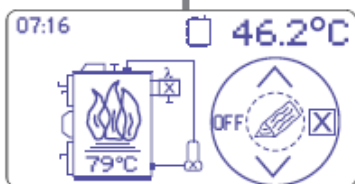
Il LED di controllo è verde

La funzione riscaldamento può essere fatta terminare anche manualmente



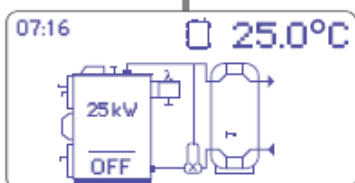
Per fare ciò, premere durante il funzionamento il tasto "ENTER"

Il LED di controllo è spento



Su display appaiono le possibilità di scelta. Per lo spegnimento premere il pulsante "OFF" a sinistra

Scelta dei parametri	
OFF	La caldaia viene spenta manualmente
	Ricaricare combustibile
	Interrompi e torna indietro
	Scelta dei valori di misurazione da rappresentare



Modalità riscaldamento spento

La centralina va automaticamente al menù principale

Tipo di combustibile

Le caldaie SOLARBAYER sono adatte ad ardere legna asciutta (ceppi con umidità inferiore al 20%), con una lunghezza che corrisponde alla profondità del serbatoio di riempimento con spigoli di lunghezza massima di circa 8 x 14cm.

Segatura, trucioli e schegge di legno devono essere bruciati assieme ai ceppi.

L'interno della caldaia è costituito da un serbatoio di riempimento nel quale il combustibile viene asciugato e gassificato.

Il gas di pirolisi che fuoriesce dal legno riscaldato viene condotto attraverso l'ugello nella camera di combustione, nella quale, grazie alla miscelazione con l'aria secondaria, inizia a bruciare.

I gas di scarico vengono raffreddati nello scambiatore di calore.

Stoccaggio dei ceppi di legno

I ceppi di legna fresca contengono dal 45 al 60% di umidità. Con le caldaie a legna è possibile comunque utilizzare materiali con un massimo di umidità del 20%, perciò è necessario asciugare (stagionare) la legna prima di utilizzarla.

Per un ottimale stoccaggio della legna diamo nel seguito alcune indicazioni:

- Immagazzinare le cataste di legna in luoghi protetti dalla pioggia;
- Tagliare in ceppi prima di accatastare;
- Creare un fondo asciutto per lo stoccaggio e tenere separato da terra per consentire arieggiamento (ad esempio impilare su lunghi travi o palette),
- Stoccare in luoghi esposti al vento se possibile (ad esempio ai bordi di un bosco e non al suo interno),
- Quando si accatasta vicino a delle costruzioni, assicurarsi di lasciare uno spazio tra la costruzione e l'accatastamento,
- Cercare di accatastare con fronte a SUD,
- Mettere la quantità giornaliera di legna che si presume di consumare, in ambienti riscaldati (ad esempio nella stanza caldaia per pre-riscaldarla),
- Quando si accatasta in costruzioni senza particolari dispositivi di protezione al fuoco, assicurarsi di rispettare il limite della massima quantità di combustibile immagazzinabile.

Percentuale umidità		10%	15%	20%	25%	30%
Tipo/Densità *	Unità di misura	Potere calorifico in kWh				
Abete	kg	4.61	4.32	4.02	3.73	3.44
379 kg TM/fm	fm	1942	1925	1906	1885	1860
	rm	1360	1348	1334	1319	1302
Pino	kg	4.61	4.32	4.02	3.73	3.44
431kg TM/fm	fm	2209	2189	2168	2144	2116
	rm	1546	1533	1518	1500	1481
Faggio	kg	4.43	4.15	3.86	3.58	3.30
558 kg TM/fm	fm	2748	2723	2695	2664	2627
	rm	1923	1906	1887	1864	1839
Quercia	kg	4.43	4.15	3.86	3.58	3.30
571 kg TM/fm	fm	2812	2786	2758	2726	2689
	rm	1986	1951	1931	1908	1882
Pioppo	kg	4.43	4.15	3.86	3.58	3.30
353 kg TM/fm	fm	1738	1723	1705	1685	1662
	rm	1217	1206	1193	1179	1163

* valori in kg residuo secco (TM) per metro cubo solido

Manutenzione

Manutenzione

Porte

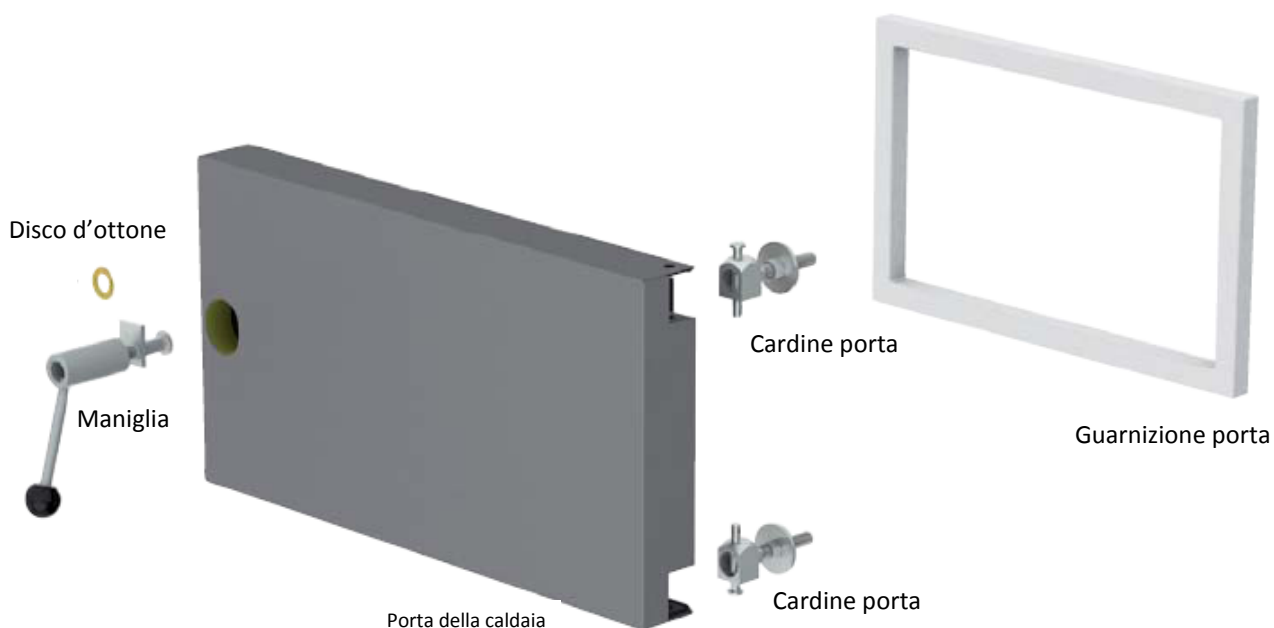
Regolazione delle porte

Le porte della caldaia sono incernierate in tre (3) punti: con i due cardini e con la serratura.

Se le porte non sono serrate a sufficienza, possono essere regolate sul lato munito di cardini.

E' necessario allentare i dadi, quindi, la vite che funge da cardine può essere ruotata e la porta posizionata nella posizione corretta.

Di seguito, serrare nuovamente i dadi.



Le filettature dei cardini e delle maniglie devono essere lubrificati periodicamente con pasta di rame.



Cerniera regolabile sul lato del corpo caldaia

Pannelli del corpo caldaia

Smontaggio dei Pannelli di copertura superiori:

Per smontare questo coperchio, bisogna prima allentare le due viti autofilettanti sulla parte davanti. Quindi bisogna rimuovere le calotte di copertura poste agli angoli del coperchio frontale superiore con un cacciavite a taglio. Sotto le calotte di copertura vi sono delle viti autofilettanti che devono essere solamente allentate. Prima spingere il coperchio frontale superiore 2 cm avanti e poi inclinarlo accuratamente dalla parte frontale verso quella posteriore.



Smontaggio dei Pannelli di copertura laterali:

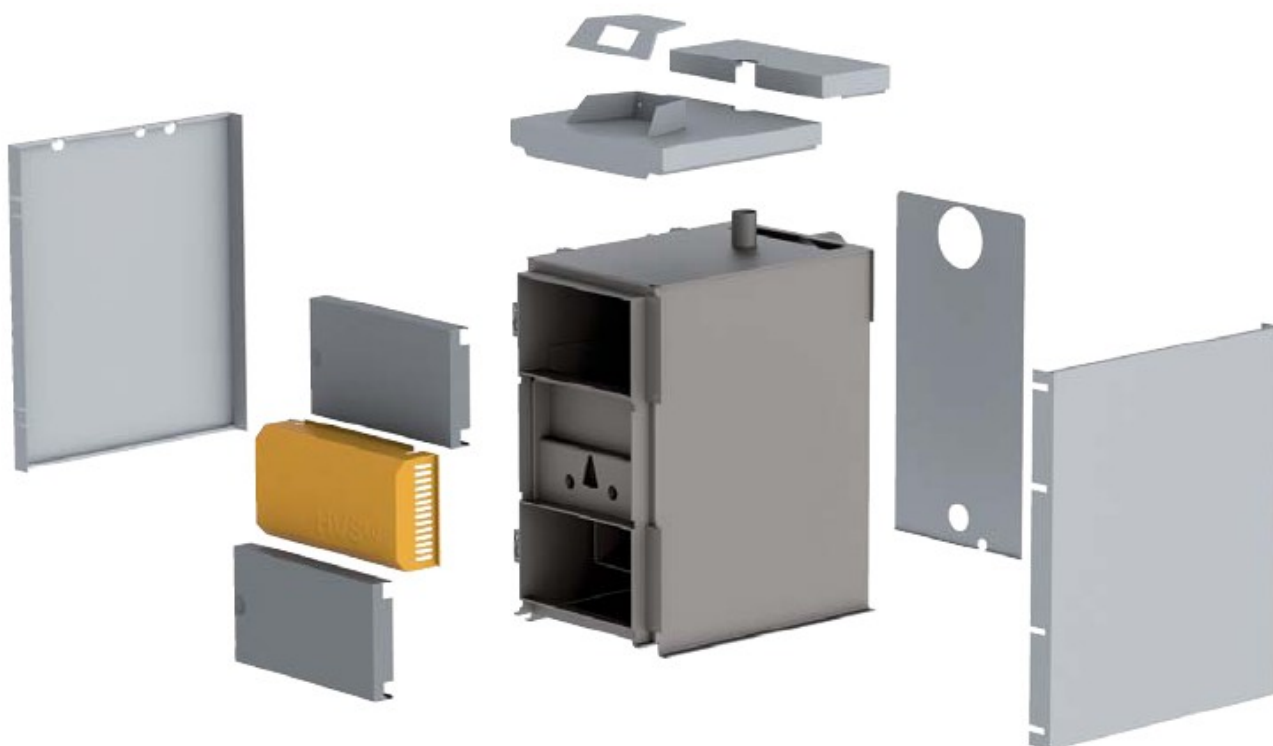
I pannelli di copertura laterali della caldaia devono essere smontati come segue: anzitutto bisogna rimuovere il pannello frontale superiore come sopra descritto. Poi si deve rimuovere il pannello superiore posteriore. Le porte sopra e sotto devono essere fermamente bloccate. Per rimuovere il pannello sul lato con i cardini, si devono allentare i dadi facendo pressione sugli spessori zincati. Quando si smonta il pannello sul lato di chiusura, bisogna rimuovere le due viti poste sotto la chiusura della porta. Poi si toglie la copertura nella parte posteriore devono essere rimosse tutte le viti autofilettanti e poi entrambi i pannelli laterali possono essere smontati.

Smontaggio dei Pannelli di copertura delle porte:

Anzitutto le porte devono essere smontate interamente in modo tale che il perno possa essere estratto dal cardine. Deve essere smontata la serratura della porta. La porta dovrà essere appoggiata in modo tale che il lato interno appoggi al pavimento. Ora si può togliere la lamiera sopra.

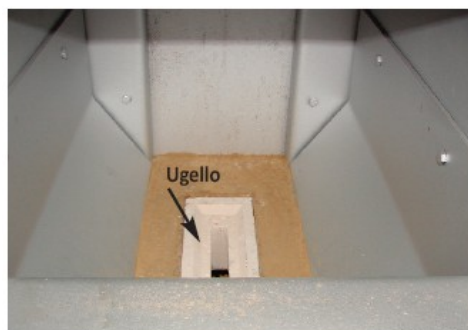


Prima di rimuovere l'involucro della caldaia o uno dei dispositivi elettrici connessi, tutti i cablaggi devono essere scollegati dalle linee di alimentazione. Non toccare mai se c'è corrente - Pericolo di morte!



Ugello e rivestimento in mattoni d'argilla refrattaria

Il boccaglio è un particolare modellato di cemento resistente alle alte temperature e realizza la miscela dei gas di combustione con l'aria secondaria che risulta nella combustione completa. La durata di vita del boccaglio dipende dall'umidità della legna e dai danneggiamenti meccanici durante il caricamento e l'attizzamento del combustibile solido. Per questa ragione il boccaglio viene considerata come una componente esauribile e può essere sostituita. Il boccaglio deve essere sostituito solo in caso di completa rottura. Eventuali crepe nello stesso non sono un buon motivo per la sua sostituzione.

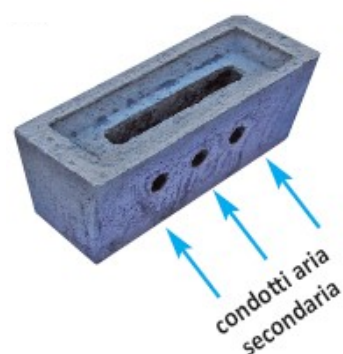


Camera serbatoio con ugello

La forma a piramide rende la sostituzione relativamente semplice. Se il boccaglio è danneggiato è necessario rimuoverlo completamente. Dopo può essere installato un boccaglio nuovo nell'apertura. Si prega vivamente di verificare che quello nuovo si adatti all'apertura correttamente. Dopo l'installazione verificare la permeabilità dei singoli fori.

Il **boccaglio** è un componente che si usura e deve essere sostituito in caso di necessità

Utilizzate solo parti di ricambio originali !



Mattoni di schermatura



Solo per versione HVS 16 LC:

Sia sul lato destro che sul lato sinistro vi sono 3 mattoni di schermatura.

Per ottimizzare le prestazioni del modello HVS 16 LC, sia sul lato destro che sul lato sinistro, vi sono 3 mattoni di schermatura

I **mattoni refrattari di schermatura** sono componenti che si usurano e devono essere sostituiti in caso di necessità.

Camera di combustione

Mattoni refrattari camera di combustione: I mattoni refrattari sono solamente appoggiati senza essere fissati nella camera di combustione, come mostrato nella figura sotto. Se i mattoni refrattari sono sistemati in maniera scorretta, la fiamma di combustione può colpire direttamente la vasca in acciaio causandone un degrado repentino fino alla distruzione della stessa e non alla semplice deformazione.



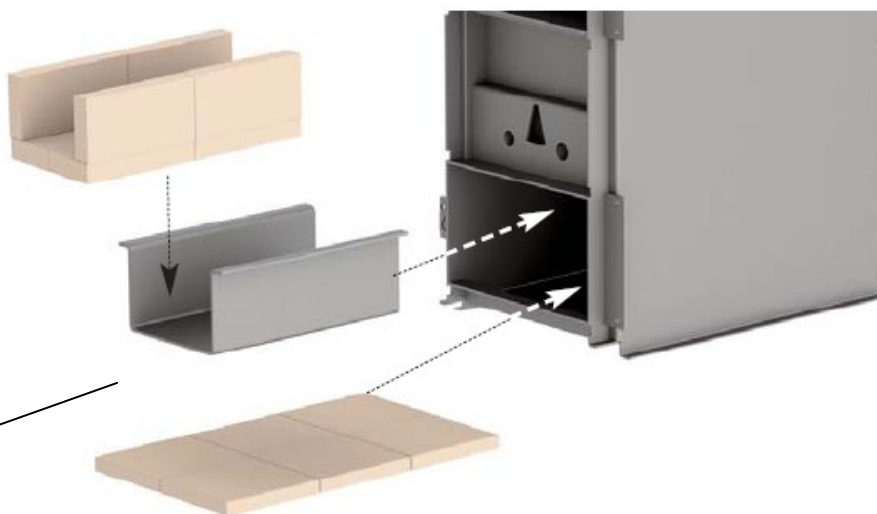
I mattoni refrattari vanno sistemati a 20 mm dal bordo anteriore del piatto in acciaio

Vasca in acciaio: Camera di combustione in acciaio sfilabile.

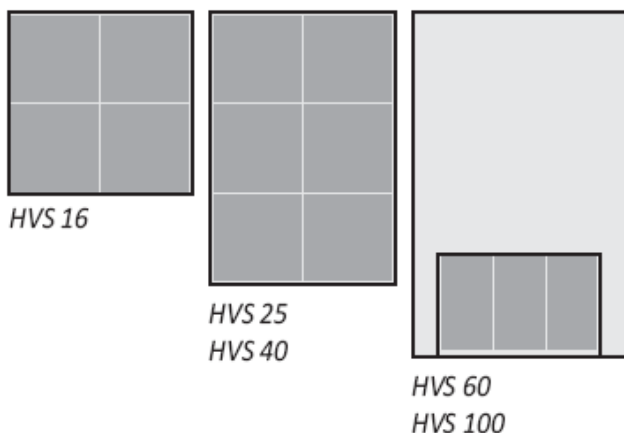
Una deformazione o una erosione della vasca in acciaio non pregiudicano la funzionalità del bruciatore e non costituiscono un difetto. Questi sono normali processi che possono avvenire nella camera di combustione.



Spingere la camera di combustione in acciaio fino in fondo e assicurarsi che la caldaia non funzioni MAI senza i mattoni refrattari di protezione.



Posizione delle piastre refrattarie sul fondo della camera ceneri delle caldaie



Piastre refrattarie camera ceneri:

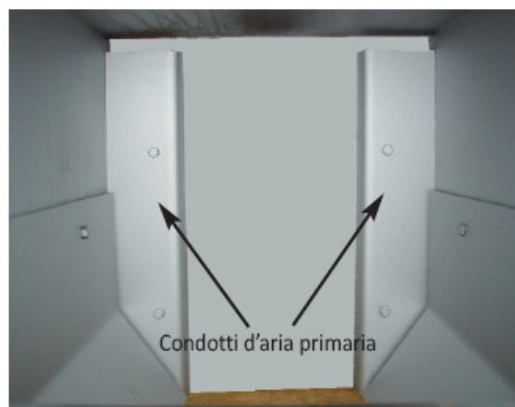
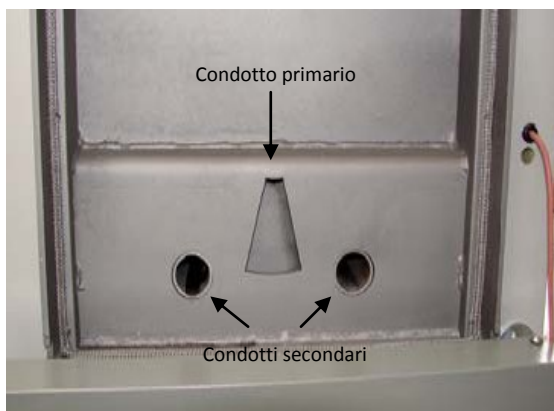
per proteggere la camera ceneri della caldaia contro l'effetto delle alte temperature e possibili danneggiamenti, le caldaie sono dotate di piastre refrattarie che devono essere posizionate sotto la camera di combustione. Le piastre refrattarie della camera ceneri sono soggette a usura e devono essere sostituite all'occasione

Utilizzare solo parti di ricambio originali

Mattoni refrattari, piastre refrattarie e mattoni di schermatura sono soggetti ad usure e devono essere sostituiti se necessario. **Utilizzare solo parti di ricambio originali**

Condotti d'aria primaria e secondaria

Quando viene rimossa la piastra sotto il ventilatore allora sono accessibili i condotti d'aria primaria e secondaria. I canali laterali verso i bordi veicolano l'aria primaria, i canali centrali mandano l'aria secondaria nel boccaglio.



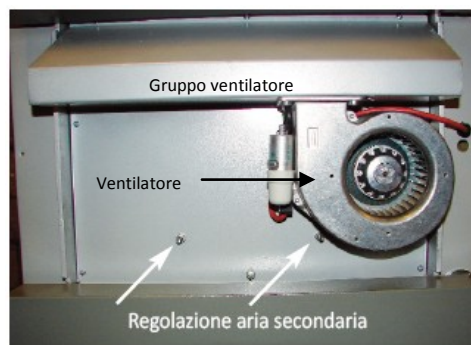
Regolazione aria secondaria (HVS E)

Per garantire una combustione ottimale si deve avere una quota di ossigeno nel gas di scarico del 5,5%, ciò si ottiene attraverso la regolazione dell'aria secondaria.

Regolazione dell'aria secondaria:

- Allentare i dadi delle viti
- Far ruotare le viti in senso orario fino a fine corsa
- Ruotare le viti in senso antiorario per 2 - 3 giri (regolare in base alle condizioni del luogo)

La regolazione deve essere effettuata dopo ogni smontaggio e rimontaggio del ventilatore !



L'aria secondaria deve essere regolata prima della prima messa in funzione ed eventualmente essere adattata alle condizioni di tiraggio del camino (solo versione HVS E)

Ventilatore di pressione

. Le caldaie HVS 16, 25 e 40 sono dotate di un ventilatore di tiraggio forzato, mentre nei modelli HVS 60 e 100 sono installati 2 ventilatori. Il ventilatore consiste di 4 elementi base:

Corpo ventilatore in lega di alluminio, Motore, Condensatore d'avviamento, Ventola

Raccomandazione: Un ambiente senza polvere e pulito è la condizione basilare per il corretto funzionamento del ventilatore.

Perciò è necessario che lo stesso venga regolarmente controllato e mantenuto. Se il livello di rumore diventa molto intenso, bisogna rimuovere la polvere dalle pale dell'elica. La polvere sulle pale comporta un funzionamento rumoroso ed un decadimento dei parametri tecnici facendo diminuire le prestazioni della caldaia e peggiorando i valori di emissione



Prima di rimuovere l'involucro della caldaia o uno dei dispositivi elettrici connessi, tutti i cablaggi devono essere scollegati dalle linee di alimentazione.

Servo motore lambda e griglia dell'aria (nella versione HVS LC)

Il controllo automatico della portata d'aria avviene elettronicamente e viene effettuata tramite misurazione della sonda lambda e regolata da una piastra schermata comandata dal servomotore della sonda lambda



La posizione della piastra schermata verrà regolata automaticamente dal servomotore, qualora le viti di fine corsa siano predisposte nelle loro posizioni finali.



Dopo aver smontato il servomotore della sonda lambda e la piastra schermata, al riassettaggio fare attenzione alla piastra schermata che deve essere riposizionata correttamente al corpo della caldaia. Premere fino in fondo il perno della sonda Lambda verso il corpo



Sonda Lambda (nella versione HVS LC)

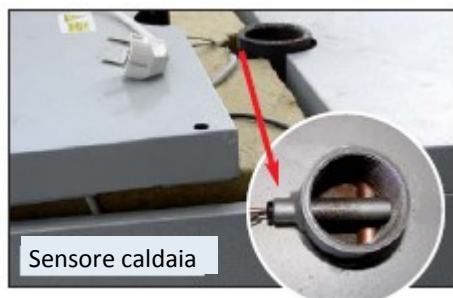
Nella versione HVS LC, sul retro della caldaia nello scarico dei fumi, vi è installata la sonda lambda. Il collegamento avviene tramite la scatola di giunzione sul retro della caldaia.



La valvola di accensione durante il riscaldamento va posizionata su ZU/Heizen. **Lasciare aperta la valvola durante il riscaldamento può danneggiare gravemente la sonda.**

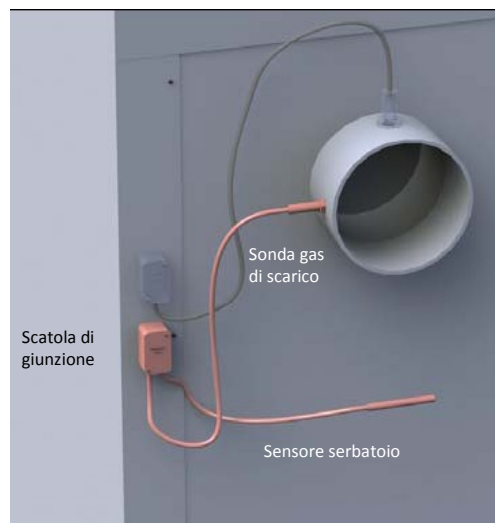
Sensori

Utilizziamo sonde di temperatura Solarbayer PT1000/600 per il rilievo dei parametri di temperatura della caldaia, dei gas esausti e del serbatoio.

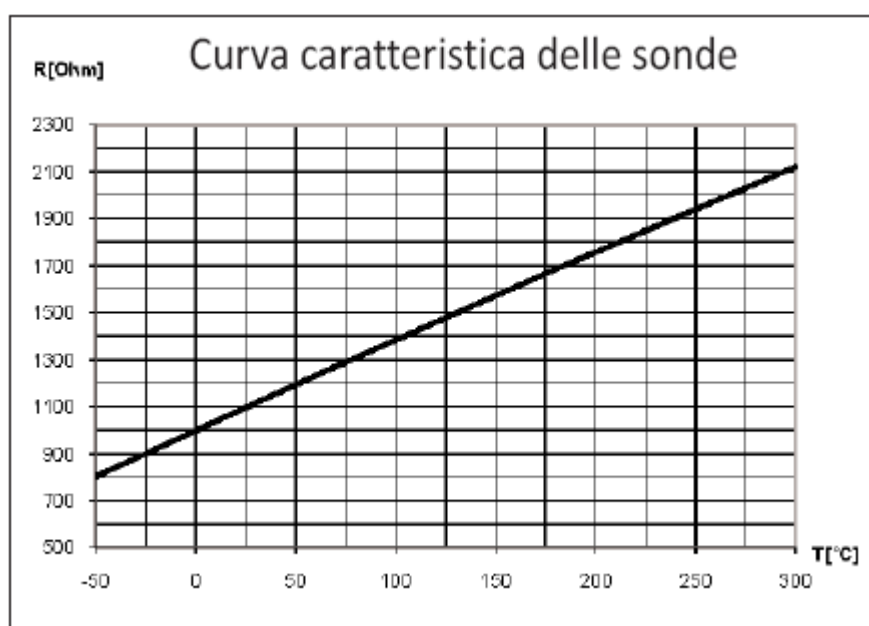


*Posizione del sensore della caldaia
(nella mandata della caldaia)*

Per accedere al sensore caldaia, il coperchio deve essere rimosso. Per rimuovere questa parte di lamiera in primo luogo si devono svitare le due viti autofilettanti di fronte. Quindi rimuovere con un cacciavite a taglio i tappi che si trovano negli angoli. Nelle lamiere anteriori e superiori dentro i tappi forati vi sono viti autofilettanti, che devono solo essere allentate. Infine spostare piastra frontale superiore di circa 2 centimetri in avanti, poi é possibile inclinare e levare la piastra.

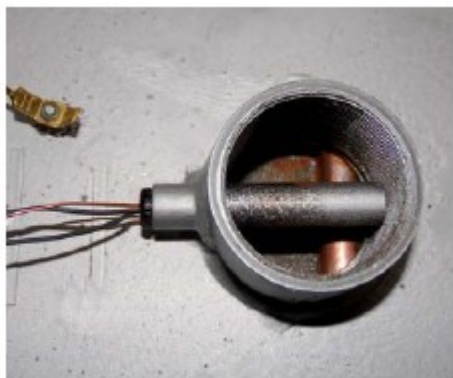


Prima di rimuovere l'involucro della caldaia o uno dei dispositivi elettrici connessi, tutti i cablaggi devono essere scollegati dalle linee di alimentazione, pericolo di lesioni o morte

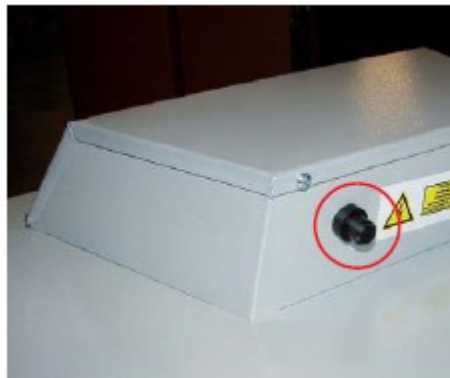


Limitatore temperatura di sicurezza - STB

La caldaia è dotata di un limitatore della temperatura di sicurezza.



Sensore del limitatore STB nella mandata delle caldaia

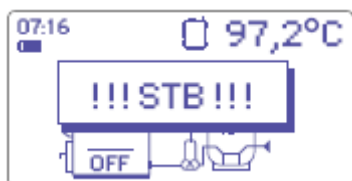


Meccanismo di rilascio STB

Sequenza di funzioni per il surriscaldamento della caldaia:

In caso di surriscaldamento della caldaia l'STB viene attivato.

Sul display viene rappresentato il seguente messaggio informativo :



Inoltre il led di controllo lampeggerà in rosso

La ventola di pressione si spegne, mentre la pompa del circuito caldaia (Laddomat) è attivata, la caldaia si spegne [OFF] e quindi avviare la caldaia non è più possibile.

Procedura per il riavvio della caldaia.

Dopo il raffreddamento, la caldaia può essere sbloccata manualmente.

Togliere il tappo nero (fig. destra) e premere il pulsante verde di sbloccaggio.

Poi, premere il tasto "ENTER" per ritornare allo stato iniziale, il messaggio di errore scompare.

Ora, la caldaia può essere rimessa in funzione.

Installazione dei turbolatori



I turbolatori, che sono consegnati unitamente alla caldaia a gassificazione di legna, possono essere installati nei condotti dello scambiatore dei gas esausti (vedi figura) quando necessario.



Numero di turbolatori necessari:

HVS 16/25/40	6 turbolatori
HVS 60	16 turbolatori
HVS 100	24 turbolatori



Quando si fa riscaldamento con legno molto resinoso e/o con residui di legna, i turbolatori **NON** devono essere installati

Come pulire la camera di combustione

Con una combustione ottimizzata e con la temperatura di ritorno della linea di ritorno riscaldamento mantenuta a 72°C, la camera serbatoio, la camera di combustione e lo scambiatore di calore saranno intaccati solo in minima parte.

Pulire la caldaia solamente una volta che essa risulta essersi raffreddata.

Pulizia della camera serbatoio (camera di gassificazione)

La formazione di catrame minerale nella camera serbatoio superiore è un processo che avviene normalmente. Già dopo la prima messa in funzione uno strato di catrame si forma sulle pareti della camera serbatoio. Non si deve eliminare tale strato di catrame, esso infatti non pregiudica le performance della caldaia. Non bisogna MAI cercare di rimuovere questo strato meccanicamente (ad esempio grattando con spatole o raschietti o coltelli) in quanto ciò potrebbe compromettere e danneggiare le pareti della caldaia.

Se invece si forma un notevole e consistente quantitativo di cenere nella camera serbatoio, tale per cui essa non riesca a passare attraverso l'ugello, allora essa deve essere rimossa.



Camera di combustione di una caldaia nuova

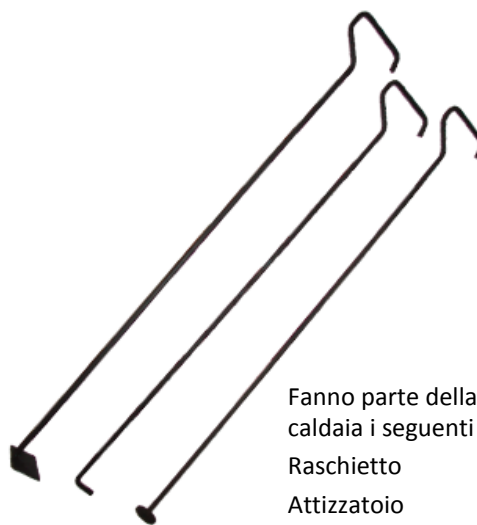


Camera di combustione dopo pochi giorni di funzionamento. La formazione del catrame è normale. Esso verrà nuovamente bruciato con la prossima fase di riscaldamento.



Pericolo d'ustioni.

Pulire la caldaia solo a freddo



Fanno parte della fornitura della caldaia i seguenti accessori:

Raschietto

Attizzatoio

Raschietto a testa tonda

Pulizia dei tubi dello scambiatori di calore

Se la caldaia viene fatta funzionare senza turbolatori, si consiglia di pulire i tubi dello scambiatore di calore una volta al mese.

Con i turbolatori è necessaria la pulizia settimanale.



Effettuare la pulizia dello scambiatore a caldaia fredda

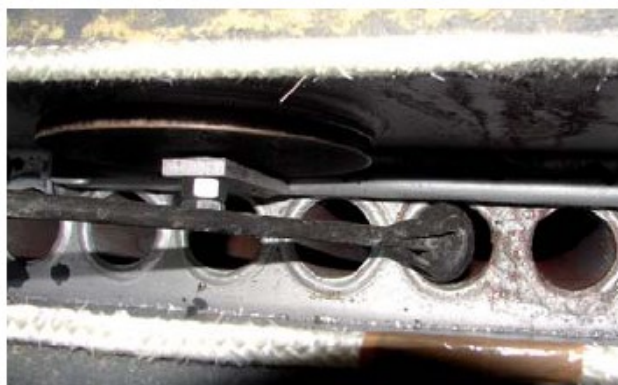
Assicurarsi di effettuare l'operazione di pulizia in ambiente arieggiato e ventilato (formazione di polvere).



Smontaggio dell'involucro superiore della caldaia (non sono necessari attrezzi)



Allentare le viti del coperchio dei tubi scambiatori (chiave piana da 13)



Pulire le tubazioni dello scambiatore di calore con il raschietto a testa tonda.

Per pulire le tubazioni dei gas esausti è necessario rimuovere preventivamente i turbolatori. Dopo la pulizia i turbolatori possono essere nuovamente inseriti.



Se la caldaia viene fatta funzionare con i turbolatori dei gas esausti, è necessario un intervallo di pulizia settimanale delle tubazioni dello scambiatore di calore. In dipendenza dal grado di sporcizia, l'intervallo di pulizia potrebbe essere maggiore.



La pulizia dei tubi scambiatori di calore va effettuata solo a caldaia fredda

Pulizia dei canali di aria primaria e secondaria

L'aerazione è uno dei requisiti basilari per un'ottimale combustione. I condotti di aria primaria e secondaria dovrebbero essere puliti almeno una volta a stagione. Smontando l'involucro del ventilatore e la piastra di supporto del ventilatore, si ha libero accesso ai condotti d'aria. I canali d'aria primaria e secondaria devono essere puliti con un aspiratore. Dopo aver effettuato l'operazione di pulizia, si deve verificare l'aerazione.

Nella versione HVS LC dopo il rimontaggio controllare la corretta posizione della griglia dell'aria, vedi: [capitolo \[Manutenzione\] Servomotore Lambda e griglia dell'aria](#)

Nella versione HVS E la regolazione dell'aria secondaria deve essere controllata e modificata, vedi: [capitolo \[Manutenzione\] regolazione aria secondaria](#)



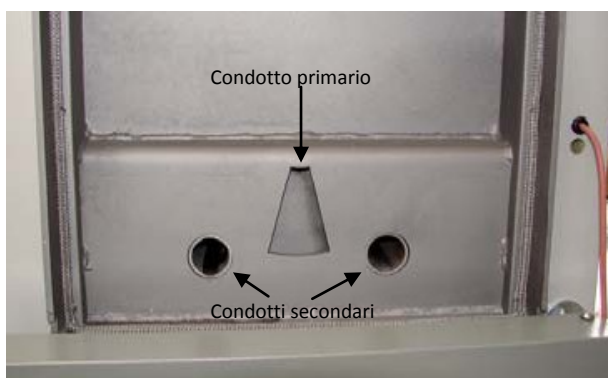
Prima di rimuovere l'involucro della caldaia o uno dei dispositivi elettrici connessi, tutti i cablaggi devono essere scollegati dalle linee di alimentazione.



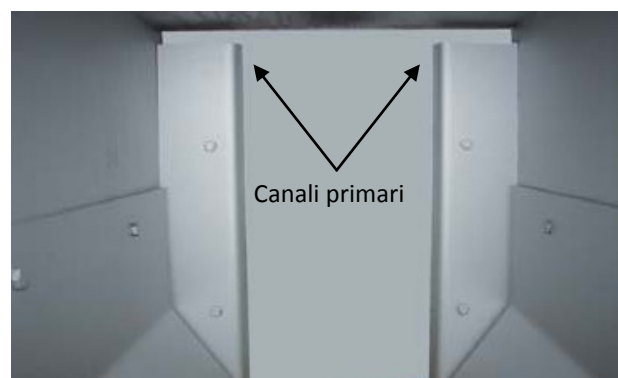
Allentare le due viti del coperchio ventilatore e toglierlo.
Disconnettere l'alimentazione della caldaia prima di scollegare i cavi



Scollegare le linee elettriche. Allentare le viti del gruppo base del ventilatore e rimuovere la piastra di pressione con il ventilatore. Durante il rimontaggio fare in modo che la guarnizione



Pulire i condotti d'aria prima e secondaria con l'aspirapolvere



Se le aperture dei condotti d'aria primaria sono ostruite, bisogna pulirle. Controllare se fuoriesce aria dai canali d'aria primaria (con aria compressa). Se i canali d'aria primaria sono ostruiti e intasati, essi possono comunque essere disinstallati e puliti.

Dopo l'installazione si deve testare la funzionalità.

Misurazione dei gas esausti

Si raccomanda di seguire i seguenti passaggi per la misurazione dei gas esausti:

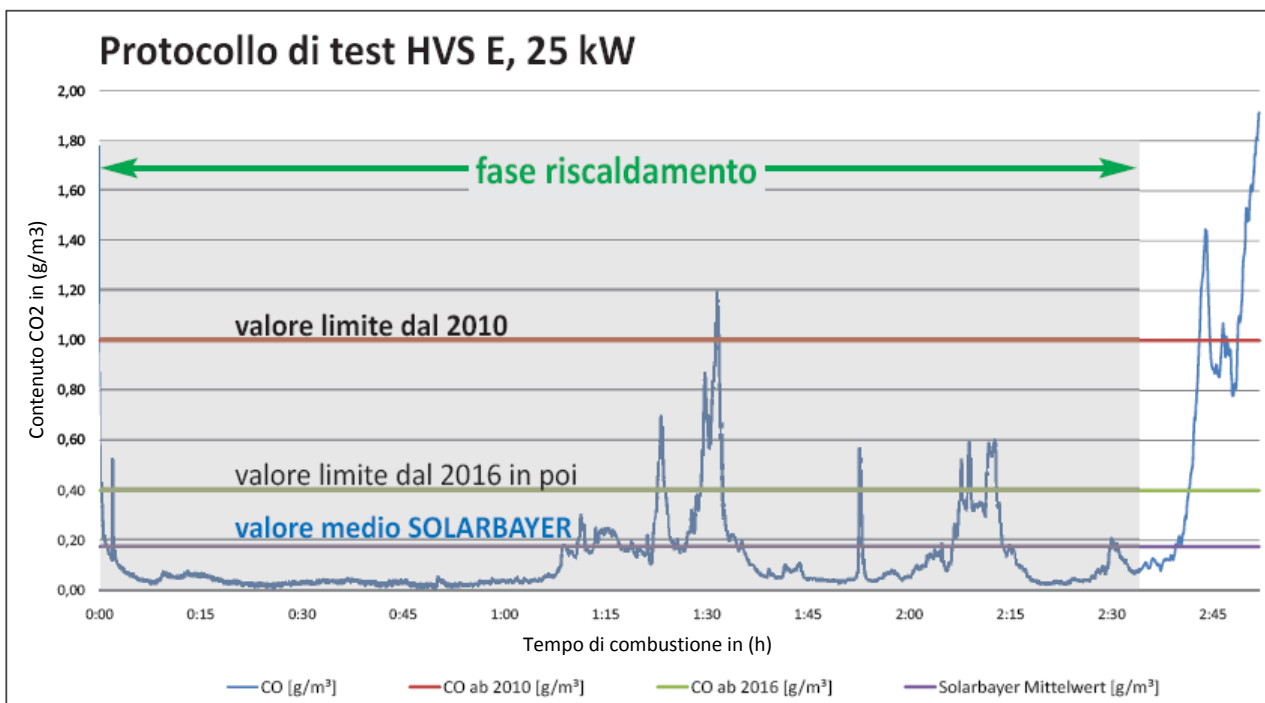
1. Pulire la caldaia circa 3 giorni prima della misurazione
2. Alzare la temperatura dei gas esausti (il ventilatore deve funzionare al 100% della sua potenza)
3. Il puffer (serbatoio che funge da volano termico) deve avere una capacità abbastanza elevata da assorbire il calore, aprire tutte le valvole miscelatrici e le valvole dei radiatori
4. Utilizzare legno asciutto, non trattato o legno morbido di buona qualità e con un residuo di umidità di circa il 10–20% (ottimale al 15%); la lunghezza dei ceppi deve essere adeguata alla camera serbatoio e i loro bordi devono avere una lunghezza approssimativa di ca. 8x14 cm
5. Accendere la caldaia circa 1,5-2 ore prima della misurazione per ottenere un bel letto di brace caricare solo a metà la caldaia e aggiungere combustibile quando necessario
6. Comprimere il letto di brace
7. Mettere ceppi di legno sul letto di braci, e riempire completamente la camera serbatoio
8. Attendere per circa 10 minuti.
9. Iniziare con la misurazione



La misura dei gas esausti deve avvenire quando la caldaia lavora e funziona a pieno carico. Il ventilatore dovrebbe funzionare al massimo delle performance (100%)

Il valore rilevato dai sensori determina la media dei valori dei gas esausti.

Perciò la temperatura al centro del flusso dei gas d'uscita può essere maggiore durante la misurazione fatta dal personale dell'ente addetto alla verifica dei fumi.



Il protocollo di test rappresenta la fase di riscaldamento. Si raccomanda di assicurarsi che un letto di braci venga creato per un periodo di 1,5 ore prima della fase di riscaldamento. La misurazione dei gas esausti da parte del tecnico analista dei fumi deve essere effettuata durante la fase di riscaldamento. Durante questa fase il valore del monossido di carbonio è al suo livello minimo (vedi diagramma sopra). La misurazione dei gas esausti deve perciò essere effettuata durante la fase di riscaldamento.

Note generali di manutenzione

Per garantire un funzionamento sicuro e corretto della caldaia si devono seguire le seguenti note generali di manutenzione.

L'utente è responsabile del controllo regolare e della manutenzione della caldaia. Durante il funzionamento è necessario verificare la pressione del sistema, la tenuta ermetica delle porte, il serraggio di tutte le componenti della caldaia ed il corretto funzionamento del ventilatore.

Tenuta ermetica delle porte:

Le porte della caldaia sono fissate in tre punti, ai 2 cardini e nella chiusura con maniglia. Se la porta della caldaia mostra una perdita o non combacia più perfettamente, è possibile chiudere e regolare l'angolo.

Allentando e regolando il controdado, la filettatura del cardine può essere ruotata e la porta regolata e riadattata.

Serraggio del coperchio gas di scarico:

Quando si puliscono i tubi dello scambiatore, bisogna anche pulire la valvola a farfalla di accensione per garantire una chiusura valida della piastra tonda stessa.

Una fuoriuscita può portare ad un decremento delle prestazioni della caldaia.

Funzionamento del ventilatore:

Il più importante requisito per un corretto funzionamento del ventilatore è un ambiente pulito e libero da polvere. Bisogna assicurarsi di ciò !

Le componenti che si possono usurare sono le seguenti:

- ugello refrattario
- guarnizioni delle porte caldaia
- guarnizione del coperchio dello scambiatore di calore
- camera di combustione
- turbolatori, sonde, sonda Lambda
- tutte le parti a contatto con le fiamme

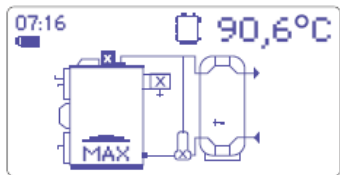
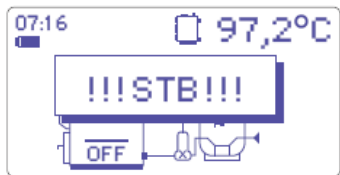
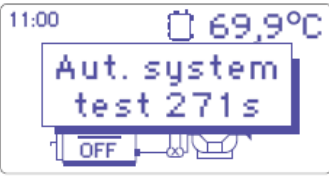
Note Generali di manutenzione:

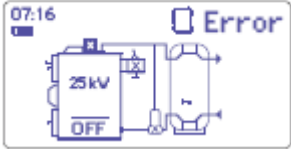
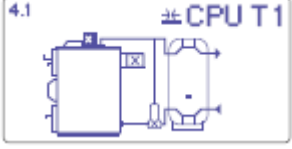
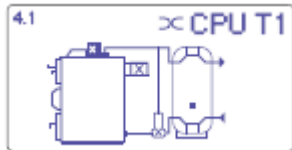
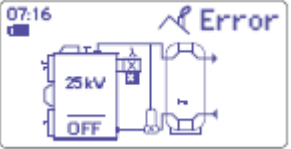
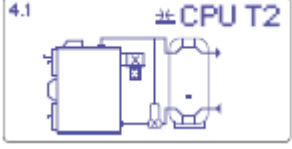
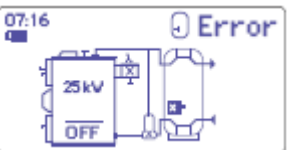
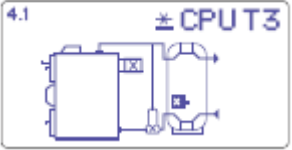
- Le cerniere e tutte le giunture mobili devono essere regolarmente oliate (pasta di rame, resistente fino a ca. 1100°C)
- Il ventilatore ed i condotti d'aria devono essere puliti annualmente
- I nipples a pressione della valvola di scarico termico devono essere controllati annualmente
- Tutti i dispositivi di sicurezza devono essere controllati regolarmente
- Pulire regolarmente la caldaia tanto frequentemente quanto necessario

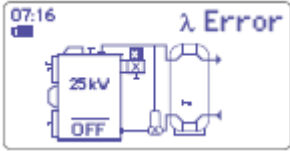
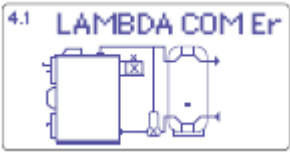
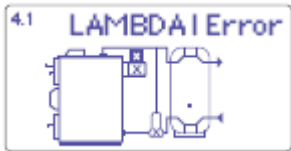
Possibili problemi e loro soluzioni

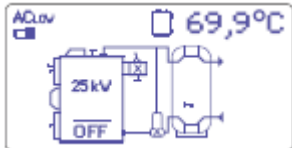
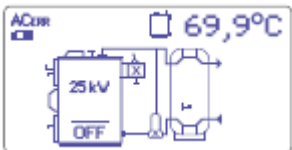
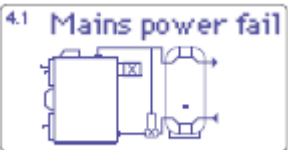
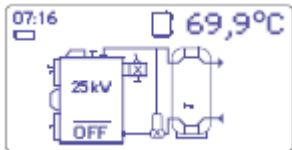
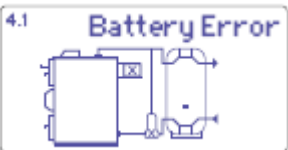
Problema	Possibile causa	Soluzione
Caduta di potenza della caldaia, la caldaia non brucia sebbene il ventilatore sia al 100%	La caldaia è fortemente intasata. L'ugello bruciatore è rotto La percentuale di umidità della legna è troppo elevata e la lunghezza dei ceppi è sbagliata. I condotti d'aria primaria sono occlusi a causa dell'utilizzo di legno umido.	Pulire la caldaia. Controllare l'ugello e sostituirlo se necessario Utilizzare legna secca e di lunghezza adeguata Pulire e testare i canali aria primaria vedi: capitolo [Manutenzione] Pulizia dei canali di aria primaria e secondaria
Dopo aver chiuso la valvola a farfalla di accensione la caldaia brucia per un po' e poi fa solo fumo	La regolazione dell'aria secondaria è sbagliata. La percentuale di umidità del combustibile utilizzato è troppo elevata, la lunghezza dei tronchetti è sbagliata	Controllare la regolazione dell'aria secondaria. Controllare se la valvola (Explosionsklappe) del ventilatore è aperta. Regolare la lunghezza dei ceppi
Dopo aver chiuso la porta esce fumo dalla guarnizione della stessa.	Errata regolazione della cerniera. Guarnizione rotta.	Regolare la porta, vedi: capitolo [Manutenzione] Porte Rimuovere e ruotare la guarnizione della porta
La valvola a farfalla di accensione non si apre	L'attenuatore è coperto di residui catramosi. La percentuale di umidità del combustibile utilizzato è troppo elevata, la lunghezza dei tronchetti è sbagliata.	Regolare le temperature caldaia e gas esausti ai valori impostati e raccomandati da SOLARBAYER. Utilizzare legna secca, regolare la lunghezza dei ceppi
Entra fumo nella stanza caldaia dopo aver aperto la valvola a farfalla e la porta della camera combustibile.	Basso tiraggio del camino.	Il camino deve rispondere ai requisiti tecnici, vedi: capitolo [Generale] specifiche tecniche Retroinstallare un ventilatore di tiraggio indotto. Installare un limitatore di tiraggio
Crepe nel rivestimento Deformazioni nella struttura metallica della vasca		Nessun difetto
Il ventilatore d'aria forzata non ruota.	Il condensatore è rotto. Il limitatore della temperatura di sicurezza STB è rilasciato	Sostituire il condensatore. Sbloccare il limitatore. Testare il funzionamento, vedi: capitolo
La caldaia si spegne dopo il pre-riscaldamento.	È stata impostata una temperatura di spegnimento caldaia sbagliata.	Impostare parametri corretti, vedi: capitolo [Regolazioni] struttura menù di base
La caldaia non si spegne	È stata impostata una temperatura di	Impostare parametri corretti, vedi: capitolo
La pompa Laddomat non funziona	Non c'è tensione. Fusibile F1 sulla scheda madre rotto. Scheda madre (AK 3000 S) difettosa.	Controllare il fusibile e sostituire se necessario. Sostituire la scheda madre (AK 3000 S)

Messaggi d'errore

Messaggio d'errore	Causa / soluzione
Temperatura massima della caldaia  Il LED di controllo è rosso e lampeggia Funzioni di sicurezza aggiuntive: -Pompa circuito caldaia è attivata -Ventilatore è disattivato	- E' stata superata la temperatura massima della caldaia. Dopo l'abbassamento delle temperature massimali della caldaia preimpostate, la caldaia torna automaticamente in modulo riscaldamento.
Limitatore di sicurezza temperatura STB  Il LED di controllo è rosso e lampeggia Funzioni di sicurezza aggiuntive: -Pompa circuito caldaia è attivata -Ventilatore è disattivato -La caldaia si spegne (OFF) -Non è possibile l'accensione della caldaia	-Surriscaldamento della caldaia -Si è spento il limitatore temperatura di sicurezza Dopo l'abbassamento delle temperature massimali della caldaia preimpostate, il limitatore può essere sbloccato manualmente. Togliere il tappo nero e premere il pulsante verde di sicurezza. Infine scacchiare il tasto "ENTER" per rimandare la centralina alla posizione iniziale, il segnale di errore di errore si spegnerà. La caldaia può esser riaccesa.
Nessun segnale dal Display 	-Caduta di tensione, cavo di rete rotto -Fusibile F2 della scheda madre rotta (AK 3000 S) -Scheda madre (AK 3000 S) così come Display (AK 3000 D) rotti Verificare cavi e contatti Verificare fusibile della scheda madre e sostituire se rotto Sostituire scheda madre così come Display
Avviso di servizio 	Diagnosi di routine (modulo estate) Dopo lunghi tempi di inattività attraverso la funzionalità dei componenti elettrici della caldaia, un programma di manutenzione viene inizializzato ogni domenica alle ore 11:00. Questo processo di pochi minuti viene eseguito solo se durante questo periodo la caldaia è in modalità [OFF]. Al termine della diagnosi, il sistema restituisce automaticamente la funzione di uscita. Nelle versioni di software superati bel display comparsa la scritta (SERVICE)

Problema	Possibile causa	Soluzione
Errore Sonde caldaie  Il LED di controllo lampeggia rosso Funzioni sicurezza aggiunte: -La pompa circuito caldaia è attivata -La caldaia si spegne -Accensione caldaia non possibile	Sonde caldaia scollegate  Sonde in corto circuito 	Interruzione nelle sonde circuito Verificare contatti Misurare resistenza delle sonde eventualmente sostituire sonde caldaia Corto circuito nelle sonde circuito Verificare contatti Misurare resistenza delle sonde eventualmente sostituire sonde caldaia
Errore sonde gas di scarico  Il LED di controllo lampeggia rosso Funzioni sicurezza aggiunte: -La pompa circuito caldaia è attivata -La caldaia si spegne -Accensione caldaia non possibile	Sonde gas di scarico scollegate  Sonde gas di scarico in c. circuito 	Interruzione nelle sonde circuito Verificare contatti Misurare resistenza delle sonde eventualmente sostituire sonde gas di scarico Corto circuito nelle sonde circuito Verificare contatti Misurare resistenza delle sonde eventualmente sostituire sonde gas di scarico
Errore sonde serbatoio  Il LED di controllo lampeggia rosso	Sonde serbatoio scollegate  Sonde serbatoio in c. circuito 	Interruzione nelle sonde circuito Verificare contatti Misurare resistenza delle sonde eventualmente sostituire sonde gas di scarico Corto circuito nelle sonde circuito Verificare contatti Misurare resistenza delle sonde eventualmente sostituire sonde gas di scarico

Problema	Possibile causa	Soluzione
Errore sonda Lambda  Il LED di controllo lampeggia rosso	Errore di comunicazione 	-Errore di comunicazione tra scheda madre (AK 3000 S) e fusibile (AK 3000L) Verificare il cavo di collegamento tra la scheda madre e scheda lambda , eventualmente sostituire cavo di comunicazione, scheda madre o fusibili (AK 3000 L)
	Nessuna tensione  Il LED di controllo è rosso L'errore non viene visualizzato Se la caldaia è in posizione (OFF)	-Interruzione della corrente di alimentazione del fusibile (AK 3000 L) Verificare il fusibile F1 (AK 3000 L) eventualmente sostituire. Verificare collegamento dei fusibili (AK3000 L) eventualmente sostituire fusibile sonda lambda
	Difetto riscaldamento lambda  Il LED di controllo è rosso L'errore non viene visualizzato Se la caldaia è in posizione (OFF)	-Interruzione dell'alimentazione della corrente delle sonde Lambda di riscaldamento. Verificare il collegamento verso sonde ossigeno e sonda Lambda eventualmente sostituire la scheda (AK 3000 L).

Problema	Possibile causa	Soluzione
Bassa tensione di rete  Il LED di controllo lampeggia rosso	Tensione di rete bassa 	Far verificare la tensione da personale qualificato
Tensione di rete critica  Il LED di controllo lampeggia rosso	Tensione di rete oscillante 	Far verificare la tensione da personale qualificato
Stato della batteria  Il LED di controllo lampeggia rosso	Batteria scarica 	Sostituire batterie solo per versione HVS LC

Report di manutenzione

Si consiglia di far controllare le caldaie e l'impianti di riscaldamento ogni anno da un installatore specializzato

Timbro:

Data/firma dell'installatore

Timbro:

Data/firma dell'installatore

Timbro:

Data/firma dell'installatore

Timbro:

Data/firma dell'installatore

Timbro:

Data/firma dell'installatore

Timbro:

Data/firma dell'installatore

Timbro:

Data/firma dell'installatore

Timbro:

Data/firma dell'installatore

Timbro:

Data/firma dell'installatore

Timbro:

Data/firma dell'installatore

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

SOLARBAYER ITALIA SRL
via Perara, 17/A - Loc. Pilastro
36040 - ORGIANO - (VI) - Italia

dichiara sotto la propria responsabilità che gli articoli di seguito elencati rispondono ai requisiti dei regolamenti tecnici e delle Direttive Europee attualmente in vigore e che i prodotti sono sicuri nelle condizioni stabilite per il loro utilizzo, e che sono stati presi tutti gli accorgimenti per assicurare la conformità degli stessi con la documentazione tecnica e le richieste dei corrispondenti regolamenti governativi.

Prodotto: Caldaie termiche a legna a fiamma inversa HVS

Modello: HVS 16_{LC},

HVS 25_E, HVS 25_{LC}

HVS 40_E, HVS 40_{LC}

HVS 60_E, HVS 60_{LC}

HVS 100_E, HVS 100_{LC}

Costruttore: SOLARBAYER Italia srl

Linee Guida e Normative:

Direttiva 2006/42/CE

DIN EN 303-5

Direttiva EMV 2004/108/CE

Direttiva 97/23/CE

Direttiva 2006/95/CE

Luogo di emissione: Orgiano (VI) - I

Data di emissione: 01.02.2011

Nome: Stefano Soatto

Funzione: Direzione Generale

Firma:



NOTE

[illegible]



Ci curiamo del Vostro futuro

Sistemi solari
Serbatoi e bollitori
Sistemi istantanei
Riscaldamento a legna

Solarbayer® Italia srl
via Perara, 17/A - Loc. Pilastro
36040 ORGIANO - (VI) - Italia
Telefono +39(0)444/77 44 53
Telefax +39(0)444/77 43 73
info@solarbayer.it
www.solarbayer.it

Questo manuale e le immagini e le figure contenute
in esso sono protetti da copyright di SOLARBAYER® GmbH.

Con diritto di riserva su modifiche, errori od omissioni.

La versione valida corrente del manuale è quella presente sul sito

www.solarbayer.it