

Caldaia a legna



Caldaia combinata



(Legna & Pellet)

Caldaia a cippato



110L



Caldaia combinata con
contenitore pellets

Caldaia a biomassa thermi^{nator} touch

Manuale di installazione per personale qualificato

Prima dell'utilizzo, leggere accuratamente il manuale.

DR-0083-IT / v34-202204

1	Informazioni sulle presenti istruzioni	3	6.9.7	Manutenzione	31
2	Avvertenze di sicurezza	3	6.9.8	Impostazioni della regolazione della caldaia SOLARFOCUS	31
3	Direttive professionali	4	6.10	Cassetto raccogli cenere	31
3.1	Garanzia legale, garanzia convenzionale, responsabilità	4	6.11	Scivolo del combustibile	32
3.1.1	Specifiche tecniche in merito a diritti alla garanzia	4	6.12	Agganciare il deflettore fumo	32
3.1.2	Condizioni per il diritto alle prestazioni	5	7	Collegamento idraulico	33
3.1.3	Decadenza dei diritti	5	7.1	Allacciamenti sulla caldaia	33
3.1.4	Limitazione di responsabilità	5	7.2	Gruppo di sicurezze della caldaia	33
3.2	Norme, direttive, regolamenti	5	7.3	Valvola di scarico termico (TAS)	33
3.3	Centrale termica	6	7.4	Modulo anticondensa (MAC)	34
3.4	Camino, tubo fumi	6	8	Collegamento elettrico	35
3.5	Aperture di aerazione / ventilazione	7	8.1	Alimentazione elettrica dell'impianto di riscaldamento	35
3.6	Acqua di carico dell'impianto di riscaldamento	8	8.2	Consenso caldaia esterna (X28)	35
3.6.1	Evitare la formazione di incrostazioni	8	8.3	Disfunzione (X29)	35
3.6.2	Evitare la corrosione sul lato acqua	8	8.4	Parametro <i>Funzione-X51</i>	35
3.7	Indicazioni per il collegamento idraulico	9	8.5	Parametro <i>Relè di riserva (X6)</i>	35
4	Indicazioni relative al prodotto	10	8.6	Interruttore di emergenza (X21)	35
4.1	Dati tecnici	10	8.7	Catena di sicurezza (X21)	35
4.1.1	Caldaia a legna	10	8.8	Canaline per cavi	36
4.1.2	Caldaia combinata	11	8.9	Fusibili	36
4.1.3	Caldaia a cippato	11	8.10	Collegamento internet	36
4.2	Fornitura	12	8.11	Collegare il sistema di trasporto pellets	36
4.3	Misure di installazione	13	8.12	Touch-Display	37
4.3.1	Caldaia a legna	13	8.13	Tabella delle resistenze dei sensori	37
4.3.2	Caldaia combinata	13	8.14	Scheda caldaia – Collegamenti	38
4.3.3	Caldaia a cippato (con sistema di evacuazione)	14	8.15	thermi ^{inator} HG zero – Collegamento elettrico (filtro antipolvere)	39
4.3.4	Motore vibratore per la griglia	14	8.15.1	Componenti – descrizione, posizione	39
4.3.5	Caldaia a cippato – thermi ^{inator} HG zero	15	8.15.2	Schema elettrico	39
4.4	Sezione	16	8.15.3	Scheda caldaia	40
4.5	Dimensionamento della caldaia	17	8.15.4	Scheda aggiuntiva	40
5	Prima del montaggio	17	8.15.5	Modulo ad alta tensione	41
5.1	Trasporto	17	8.15.6	Osservare i seguenti punti relativi al montaggio	41
5.1.1	Togliere la copertura della caldaia	18	8.15.7	thermi ^{inator} HG zero 49/60: Due ingressi all'elettrodo (filtro antipolvere)	42
5.1.2	Smontare lo sportello principale	18	8.15.8	thermi ^{inator} HG zero 30: Utilizzare la staffa di montaggio per l'interruttore di posizione del contenitore ceneri	42
5.1.3	Portacarichi	18	9	Prima messa in funzione	43
5.1.4	Smontare il pallet di trasporto	19	10	Allegati	43
6	Installazione	20	10.1	Tubo fumi: foro per la misurazione delle emissioni	43
6.1	Panoramica: Modelli ed accessori	20	10.2	Collegare il tubo pellets	44
6.2	Procedura di montaggio	21	10.3	Aperture di aerazione / ventilazione della centrale termica	44
6.3	Piedini di appoggio	21	10.4	Sistemi di stoccaggio e di alimentazione (per la caldaia combinata thermi ^{inator} II)	45
6.4	Montare il ventilatore ad aria calda	21	10.5	Panoramica: Tipi di impianto a cippato	46
6.5	Montare il motore vibratore	22	10.6	Protocollo di avviamento	48
6.6	Carico pellets	23	10.7	Modulo per richiedere un intervento dell'assistenza	51
6.7	Chiudere la flangia nel vano di carico	24			
6.8	Contenitore pellets 250 litri	25			
6.9	Contenitore pellets 110 litri	27			
6.9.1	Campo di applicazione (con sistema di aspirazione)	27			
6.9.2	Elementi costruttivi	27			
6.9.3	Fornitura	28			
6.9.4	Dimensioni	28			
6.9.5	Misure di installazione	28			
6.9.6	Procedura di montaggio	29			

1 Informazioni sulle presenti istruzioni

Le istruzioni originali sono state redatte in lingua tedesca. Le presenti istruzioni in qualsiasi altra lingua sono traduzioni delle istruzioni originali.

Conservazione delle istruzioni per l'uso

- Le istruzioni devono essere conservate per l'intero ciclo di vita del prodotto e devono essere sempre a portata di mano.
- Le istruzioni in caso di smontaggio e riutilizzo del prodotto devono essere consegnate al nuovo proprietario.
- In caso di perdita delle istruzioni o di istruzioni diventate illeggibili, richiedere una copia al costruttore.

Classificazione delle avvertenze di sicurezza

Le avvertenze di sicurezza utilizzate nelle presenti istruzioni sono evidenziate con simboli e parole chiave. La parola chiave indica la gravità e il tipo di pericolo nonché il modo per prevenirlo.



PERICOLO - l'inosservanza di queste avvertenze può provocare danni alle persone.



ATTENZIONE - L'inosservanza di questi avvisi può causare danni alle cose.



Indicazioni sull'uso corretto del prodotto.

Limitazione di responsabilità

La SOLARFOCUS GmbH non si assume alcuna responsabilità per danni a persone o cose dovuti alle seguenti cause:

- Mancato rispetto delle presenti istruzioni.
- Utilizzo non conforme del prodotto.
- Impiego di personale non qualificato.
- Utilizzo di ricambi non omologati.
- Modifiche tecniche del prodotto apportate dall'utente.

Protezione dei diritti d'autore

- Le presenti istruzioni sono protette da copyright. È vietata la ristampa, la traduzione e la riproduzione - anche parziale - senza previa autorizzazione scritta.

Garanzia

Vedere le condizioni di vendita e di fornitura della SOLARFOCUS GmbH.

Produttore

SOLARFOCUS GmbH.
Werkstrasse 1, A-4451 St.Ulrich

Registro Imprese 281755x
Tel.: +43 7252 50 002-0, Fax: +43 7252 50 002-10
office@solarfocus.eu, www.solarfocus.com

Hotline assistenza tecnica

- E-Mail: service@solarfocus.at
- Austria e Internazionale: +43 7252 50002-4920
- Germania: +49 6251 13665-14
- Svizzera +41 41 9840889

2 Avvertenze di sicurezza

Personale qualificato

- I lavori descritti in questo manuale devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato in materia.
- I lavori sulle parti elettriche devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti qualificati in conformità ai regolamenti vigenti e alle direttive locali applicabili.

Installazione e prima accensione

- L'impianto deve essere installato e messo in funzione da una ditta qualificata e certificata (Tecnico SOLARFOCUS o assistenza tecnica autorizzata).

Tenere lontano persone non autorizzate e bambini

- Pericolo di ustioni causate da tubi e elementi costruttivi roventi, pericolo di lesione causato da parti mossi meccanicamente. Persone non autorizzate e bambini non devono avere accesso alla centrale termica ed al deposito del combustibile.

Dispositivi di sicurezza

- I dispositivi di sicurezza non devono mai essere disattivati. In caso di una disfunzione vanno riparati immediatamente.

Lavori di manutenzione

- Eseguire le attività di manutenzione agli intervalli specificati. Non fare la manutenzione o farla in modo sbagliato comporta un funzionamento inefficiente, un maggiore rischio di guasto della caldaia e aumenta il potenziale di pericolo.
Raccomandazione: Stipulare un contratto di manutenzione
- Lavori di riparazione vanno eseguiti solo da personale qualificato. Riparazioni che non vengono eseguiti a regola d'arte possono provocare rischi per il gestore dell'impianto e peggiorano il funzionamento.
- Conservare la cenere calda solo in contenitori metallici. Non mettere mai cenere calda nel bidone dell'immondizia. C'è un grande pericolo di incendio.
- Solo utilizzare ricambi originali e autorizzati dal produttore per eventuali riparazioni.

Danni sull'impianto

- In caso di isolamenti elettrici (cavo, presa, interruttore) danneggiati staccare immediatamente la tensione di alimentazione e procedere con le riparazioni.
- In caso di danni visibili (ad es. deformazione termica, danni meccanici) è vietato continuare l'utilizzo dell'impianto. È consentito far funzionare l'impianto solo se si trova in condizioni tecniche ineccepibili.

3 Direttive professionali

3.1 Garanzia legale, garanzia convenzionale, responsabilità

I diritti di garanzia sono validi nell'ambito di un contratto di manutenzione della caldaia.

3.1.1 Specifiche tecniche in merito a diritti alla garanzia

Un prerequisito per rivendicare i diritti di garanzia è il rispetto delle seguenti direttive professionali.

Manutenzione e pulizia regolare

- La caldaia e i componenti del sistema di riscaldamento devono essere mantenuti e controllati regolarmente.
- Questo è il prerequisito
 - per un funzionamento sicuro e durevole,
 - efficiente e a emissioni ridotte.
 - per una lunga durata della caldaia.
- Opzione/raccomandazione: Stipulare un contratto di manutenzione
- Parola chiave *Documentazione*: In occasione della manutenzione da parte di personale qualificato, le attività/misure effettuate vengono documentate nel report di manutenzione. In particolare, se non viene effettuata la manutenzione da parte di personale qualificato, si raccomanda di tenere un libretto d'impianto (per la documentazione delle proprie attività).

Combustibile

- Utilizzare solo combustibile che corrisponde alle specifiche.
- Un combustibile non ammesso può causare una combustione inefficiente e danneggiare la caldaia.

Specifiche per l'acqua di carico/supplementare dell'impianto di riscaldamento

- **Controllare il valore pH: questo deve essere compreso tra 8,2 e 9,5**
- Evitare la formazione di incrostazioni (=depositi di calce sulle superfici dello scambiatore di calore):
 - Rispettare la durezza dell'acqua
 - Addolcire l'acqua di riempimento, o meglio: desalinizzare.
- Evitare la corrosione sul lato acqua (è causata dall'ossigeno presente nell'acqua):
 - Rispettare la progettazione corretta del sistema, il dimensionamento corretto e le combinazioni di materiali.
 - Riparare immediatamente le perdite.
 - Vaso di espansione (impedisce l'aspirazione dell'aria quando il sistema si raffredda): Impostare correttamente la pressione, controllarla regolarmente.
 - Riscaldamento a pavimento esistente: Attenzione ai vecchi tubi di plastica aperti alla diffusione.

Temperatura di ritorno nella caldaia

- Una temperatura di ritorno nella caldaia sufficientemente alta deve impedire che la temperatura scenda sotto il punto di rugiada (con conseguente corrosione nella caldaia).

Aria di alimentazione alla caldaia

- L'aria di alimentazione alla caldaia non deve contenere sostanze aggressive. Queste sostanze possono causare corrosione nella caldaia e nel camino.
- Le sostanze aggressive sono, ad es., i composti di cloro o fluoro (usati nei detersivi, solventi, coloranti,...).

3.1.2 Condizioni per il diritto alle prestazioni

Per la garanzia e i diritti di garanzia osservare i seguenti punti:

- La garanzia legale decorre a partire dalla consegna dell'impianto (bolla di consegna, modulo dell'avviamento).
- Il periodo della garanzia decorre a partire dalla prima messa in funzione (secondo il contatore delle ore di funzionamento della regolazione).
- I periodi di garanzia sono basati sulla normativa vigente.
- Il danno verificatosi deve essere segnalato tempestivamente e con una descrizione dettagliata in modo da poterne chiarire le cause.
- Se si constatano difetti dell'impianto, nonostante l'installazione sia stata eseguita a regola d'arte (nell'osservanza delle documentazioni tecniche), assicuriamo la garanzia a condizione che il collaudo dell'impianto sia stato effettuato dall'assistenza tecnica autorizzata (modulo dell'avviamento).
- La garanzia copre difetti tecnici relativi alla costruzione e difetti di fabbricazione dell'impianto che ne compromettono un utilizzo corretto e senza problemi.
- Non rispondiamo delle parti che non sono di nostra fabbricazione. Tuttavia siamo disponibili a cedere all'acquirente i diritti che ci spettano nei confronti del fabbricante a causa dei difetti.
- Nell'adempimento delle prestazioni di garanzia ci accogliamo sole le spese per le ore di montaggio e il materiale utilizzato, ma non per eventuali spostamenti e costi di soggiorno dei tecnici o eventuali spedizioni di ritorno.
- SOLARFOCUS GmbH non si assume alcuna responsabilità per eventuali costi di risarcimento danni conseguenti.
- La riparazione o la sostituzione delle parti in garanzia verranno effettuate in loco o nello stabilimento di SOLARFOCUS a nostra discrezione.
- Spetta alla ditta SOLARFOCUS decidere se si tratta di una eliminazione dei difetti o di una sostituzione gratuita.

3.1.3 Decadenza dei diritti

Il diritto alle prestazioni di garanzia decade in caso di mancata osservanza di uno dei seguenti punti:

- L'inadempienza delle direttive professionali → 4
- Danni da trasporto
- Danneggiamenti intenzionali
- Danni di forza maggiore (acqua, fuoco, ecc.)
- Inosservanza dei manuali di uso e di installazione
- Mancanza di energia o acqua, errori nel sistema idraulico
- Uso improprio, manutenzione e pulizia trascurate
- Messa in servizio e manutenzione effettuate da ditte non autorizzate
- Messa in servizio non documentata (protocollo della messa in servizio mancante) e/o manutenzione (protocollo di manutenzione).

- È quasi impossibile fabbricare articoli verniciati esenti da imperfezioni, perciò i piccoli danni che non influiscono sull'utilizzo e il funzionamento corretti del prodotto non sono contemplati tra i diritti di garanzia.
- Non è possibile avvalersi dei diritti di garanzia se sono stati fatti interventi da persone non autorizzate o senza il consenso del produttore. Inoltre, la fattura della merce deve essere stata saldata entro le scadenze di pagamento indicate.

3.1.4 Limitazione di responsabilità

La SOLARFOCUS GmbH non si assume alcuna responsabilità per danni a persone o cose dovuti alle seguenti cause:

- Mancato rispetto delle presenti istruzioni.
- Utilizzo non conforme del prodotto.
- Impiego di personale non qualificato.
- Utilizzo di ricambi non omologati.
- Modifiche tecniche del prodotto apportate dall'utente.

3.2 Norme, direttive, regolamenti

Nella progettazione, nell'installazione e nell'esercizio dell'impianto di riscaldamento devono essere rispettate le seguenti regole e norme.

Norme per i sistemi di riscaldamento

- **EN 303-5** - Parte 5: Caldaie per combustibili solidi, sistemi di combustione alimentati manualmente e automaticamente, potenza termica nominale fino a 500 kW
- **EN 12828** - Sistemi di riscaldamento negli edifici - Progettazione di sistemi di riscaldamento ad acqua calda
- **EN 13384-1** - Camini - Metodi di calcolo termico e fluidodinamico - Parte 1: Camini asserviti a un unico apparecchio a combustione
- **ÖNORM H 5151** - Progettazione di sistemi centrali di riscaldamento ad acqua calda con o senza preparazione di acqua calda - Parte 1: Edifici con una conduttanza specifica di trasmissione superiore a 0,5 W/(K.m²)
- **ÖNORM 7510-1** - Ispezione dei sistemi di riscaldamento - Parte 1: Requisiti generali e ispezione - Supplemento nazionale a ÖNORM EN 15378
- **ÖNORM 7510-4** - Ispezione dei sistemi di riscaldamento, parte 4: Ispezione semplice di impianti di combustione per combustibili solidi

Norme tecniche e di sicurezza

- **TRVB 118 H** - Direttive tecniche per la protezione antincendio preventiva (Austria)
- **ÖNORM H 5170** - Impianti di riscaldamento - Requisiti per la costruzione e l'ingegneria di sicurezza nonché per la protezione antincendio e ambientale
- **ÖNORM M 7137** - Pellet di legno naturale pressato - Pellet di legno - Requisiti per lo stoccaggio di pellet presso l'utente finale

Norme per il combustibile

- **EN ISO 17225-2** - Biocombustibili solidi - Specifiche e classificazione di combustibili; Parte 2: Classificazione dei pellet di legno
- **EN ISO 17225-4** - Biocombustibili solidi - Specifiche e classificazione di combustibili; Parte 4: Classificazione del cippato
- **EN ISO 17225-5** - Biocombustibili solidi - Specifiche e classificazione di combustibili; Parte 5: Classificazione della legna
- **1. BImSchV** - Direttiva sulla protezione contro le immissioni - Direttiva sugli impianti di piccole e medie dimensioni (Germania)

Norme per l'acqua di riscaldamento

- **ÖNORM H 5195-1** - Mezzi di trasferimento del calore per impianti domestici, parte 1: Prevenzione dei danni dovuti alla corrosione e alla formazione di pietre nei sistemi chiusi di riscaldamento dell'acqua calda (Austria)
- **VDI 2035** - Prevenzione dei danni nei sistemi di riscaldamento ad acqua calda (Germania)
- **SWKI BT 102-01** - Qualità dell'acqua per le installazioni di servizi per edifici (Svizzera)
- **UNI 8065** (Italia)

3.3 Centrale termica

Specifiche costruttive

- La caldaia può solo essere installata in un ambiente asciutto e a prova di gelo, la temperatura ambiente ammessa è di 5 - 30°C.
- La caldaia può essere installata solo su una base sufficientemente resistente al peso e non infiammabile.
- Rispettare le distanze dai materiali infiammabili (norme regionali vigenti).
- Rispettare le distanze minime per poter effettuare lavori di manutenzione.
- Per le specifiche normative vedere ÖNORM H 5170 e la linea guida TRVB 118 H.

Estintore



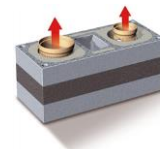
- Austria: Come requisito minimo è prescritto un estintore a polvere ABC da 6 kg. Montarlo all'esterno del locale caldaia in un luogo ben visibile e facilmente accessibile.
- Germania, Svizzera: Per gli impianti di riscaldamento delle abitazioni private non è prescritto alcun estintore. Tuttavia, si raccomanda la presenza di un estintore.

Mantenere libere le vie di fuga



- Non è consentita l'installazione di camini sotto le scale, sulle vie di fuga e nei sottotetti.

3.4 Camino, tubo fumi



Sezione e altezza del camino

La sezione del camino dipende dalla potenza della caldaia e dall'altezza del camino (min. 6,5 m). Noi consigliamo di fare eseguire il calcolo da un tecnico specifico.

Realizzazione del camino

- Il camino deve essere eseguito in modo resistente all'umidità. Utilizzare argilla refrattaria o acciaio inossidabile.
- Il camino deve garantire il deflusso del gas di combustione in ogni momento.

Collegare lo scarico della condensa del camino alla rete fognaria

- Collegare il tubo di scarico della condensa del camino alla rete fognaria domestica (per lo scarico della condensa, dell'acqua piovana).
- Utilizzare il diametro tubo DN 25, installare un sifone.

Prevedere un camino separato per ogni caldaia.

- Il camino deve essere adattato alla caldaia. Questo è l'unico modo per garantire il corretto funzionamento del sistema di riscaldamento e il corretto scarico dei gas di scarico.
- Se esiste un solo camino per due caldaie, c'è il rischio (visti i diversi stati di funzionamento delle caldaie - a pieno carico/carico parziale) di uno scarso coordinamento. Questo può portare a problemi (ad es. il gas di scarico ha poca energia quando sale, e non si solleva abbastanza dalla bocca del camino, ...fastidiosi odori causati del gas di scarico).
- Camini collegati a una sola caldaia funzionano in modo più affidabile e sicuro rispetto ai camini multipli occupati.

Non collegare una caldaia a gas e una caldaia con ventilatore allo stesso camino.

Non collegare una stufa e una caldaia con ventilatore allo stesso camino.

- Una stufa di solito richiede un diametro del camino più grande rispetto alla caldaia con ventilatore.
- Nel soggiorno (vicino alla stufa) può essere possibile un disturbo acustico della caldaia con ventilatore.
- Inutile rischio di perdite di gas, ad es. in caso di un difetto della caldaia con ventilatore.

Esecuzione del tubo fumi



- Il tubo fumi verso il camino deve essere corto e va installato in modo ascendente. Evitare curve inutili.
- Eseguire i cambi di direzione con forma di curve fluidodinamiche favorevoli.
- Il diametro del tubo fumi che porta al camino può essere ampliato, se necessario, ma non deve mai essere ridotto.
- Posizionare l'ingresso della tubo fumi nel camino appena sotto il soffitto.
- Il tubo fumi deve essere eseguito a tenuta stagna. Tubi fumi senza tenuta devono essere sigillati in loco con silicone resistente al calore.

Isolare il tubo fumi

- Isolare il tubo fumi dalla caldaia al camino.
- Spessore di isolamento consigliato: 50 mm di lana di roccia.
- Serve a prevenire la perdita di temperatura e di conseguenza impedisce la formazione di acqua di condensa.

Apertura di pulizia nel tubo fumi

- Per la pulizia del tubo fumi deve essere prevista un'apertura di pulizia facilmente accessibile (ad es. per la rimozione delle ceneri volanti accumulate).
- Raccomandazione: Coordinare il numero e il posizionamento delle aperture di pulizia con lo spazzacamino.

Foro per la misurazione delle emissioni nel tubo fumi

Prevedere un'apertura (foro) nel tubo fumi per l'esecuzione della misurazione delle emissioni prescritta → 43

Richiesta tiraggio min. della caldaia: 5 Pa

Superando il valore della richiesta tiraggio di 15 Pa è obbligatorio installare un limitatore di tiraggio.

Installare lo sportello di esplosione



Fig. 2-1: Sportello di esplosione integrato nel regolatore di tiraggio

- ❗ Uno sportello di esplosione deve essere installata prima dei tratti di tubo orizzontale più lunghi ($L > 20 \times D$) e al punto più alto prima dei tratti in discesa del tubo dei fumi, indipendentemente dalla potenza della caldaia.

Per potenze di caldaie < 50 kW, non è necessario alcuno sportello di esplosione (con tubo fumi corto e ascendente verso il camino).

3.5 Aperture di aerazione / ventilazione

Per l'Austria (corrispondente ÖN H 5170) vale:

- per l'alimentazione d'aria 2 cm^2 per kW di potenza calorica combustibile, tuttavia prevedere minimo 200 cm^2 di sezione libera. (potenza calorica combustibile = potenza caldaia/resa) Per lo scarico d'aria, fino a 100 kW di potenza calorica nominale, prevedere minimo 180 cm^2 di sezione libera e per ogni ulteriore kW 1 cm^2 in più.

❗ per le griglie a filo, calcolare un supplemento di minimo 20 %.

Per la Germania (modello ordinanza antincendio) vale:

- per camini con una potenza nominale fino a 35 kW , è necessario prevedere un'apertura dell'aria di combustione verso l'esterno di minimo 150 cm^2 o $2 \times 75 \text{ cm}^2$.
- In alternativa è anche adatta una porta/finestra che dia sull'esterno e un volume di min. $4 \text{ m}^3/\text{kW}$ di potenza nominale. Se il magazzino non confina con una parete esterna, è possibile installare in alternativa un impianto di aspirazione dell'aria. In questo caso, l'aria di combustione viene diretta in una stanza vicina sufficientemente grande che confini con una parete esterna.
- Da 35 a 50 kW , prevedere una sezione di aerazione libera di minimo 150 cm^2 . A partire da 50 kW , prevedere minimo 150 cm^2 di sezione libera + 2 cm^2 per ogni kW oltre i 50 kW sia per l'alimentazione che per lo scarico dell'aria di combustione.

❗ per le griglie a filo, calcolare un supplemento di minimo 20 %.

Potenza della caldaia [in kW]	Superfici minime [in cm ²] compreso il 20%			
	Austria		Germania	Svizzera
	Aria di alimentazione	Aria di scarico	Aria di alimentazione/aria di scarico	Aria di alimentazione
20 kW	>240	>216	>180	>206
25 kW			>180	>258
35 kW			>180	>361
50 kW			>228	>515
70 kW			>228	>721
90 kW			>276	>927
130 kW	>347	>252	>372	>1339
200 kW	>533	>336	>540	>2060
400 kW	>1067	>576	>1020	>4120

3.6 Acqua di carico dell'impianto di riscaldamento

Si devono osservare due punti essenziali per quanto riguarda la qualità dell'acqua di carico (secondo la direttiva

VDI 2035):

- Evitare la formazione di incrostazioni (deposito calcareo)
- Evitare la corrosione sul lato acqua (causata dall'ossigeno presente nell'acqua di carico)

La velocità di corrosione dei materiali metallici installati può essere tenuta più bassa possibile può essere raggiunto soprattutto se l'acqua del circuito ha il valore pH giusto (tra 8,2 e 9,5) e se la conducibilità elettrica è più bassa possibile (da 50 a 100 µS/cm).

3.6.1 Evitare la formazione di incrostazioni

Cos'è la formazione di incrostazioni

La formazione di incrostazioni è la formazione di depositi saldamente aderenti sulle pareti dei sistemi di riscaldamento ad acqua calda che entrano in contatto con l'acqua (ad esempio le superfici dello scambiatore di calore della caldaia). Questo può successivamente portare a danni (crepe da stress nel metallo, perdite).

Causa della formazione di incrostazioni

Le incrostazioni sono prodotte dal calcare contenuto nell'acqua.

Il seguente calcolo e la tabelle sottostante determinano la durezza totale ammissibile dell'acqua di carico. Se i valori vengono superati, l'acqua di carico deve essere trattata, ad esempio addolcita.

Calcolo della durezza totale ammissibile dell'acqua di carico

Per utilizzare la tabella, è necessario determinare il *volume specifico del sistema*:

Il volume del sistema diviso per la capacità totale di riscaldamento è uguale al volume specifico del sistema

1166 litri / 25 kW = **46,64 l/kW** *Volume specifico del sistema*

Tabella: Durezza totale ammissibile dell'acqua di carico

Potenza di riscaldamento totale	Volume specifico dell'impianto (VDI 2035)		
	< 20 l/kW	≥ 20 <50 l/kW	≥ 50
< 50 kW	≤ 16,8°dH	≤ 11,2°dH	≤ 0,11
50 - 200 kW	≤ 11,2°dH	≤ 8,4°dH	≤ 0,11
20 - 600 kW	≤ 8,4°dH	≤ 0,11	≤ 0,11
> 600 kW	≤ 0,11	≤ 0,11	≤ 0,11

Per esempio: se la durezza totale dell'acqua di carico è superiore a 11,2°dH, l'acqua di carico deve essere trattata.

3.6.2 Evitare la corrosione sul lato acqua

La corrosione generalmente è causata dall'ossigeno presente nell'acqua. Se la progettazione, l'installazione e la manutenzione dell'impianto di riscaldamento vengono eseguiti correttamente il valore di tale parametro non è critico. Evitare il trasferimento di ossigeno.

Importante in questo contesto è:

- Vaso d'espansione (ADG): L'aspirazione dell'aria durante il raffreddamento dell'impianto di riscaldamento va evitata. Da considerare:
 - Pianificazione ed esecuzione corretta del vaso di espansione.
 - Controllare regolarmente la pressione del sistema e la pressione di precarica dell' ADG.
- Riparare immediatamente perdite nel sistema di riscaldamento.
- Nel caso di sistemi di riscaldamento a pavimento di vecchia costruzione, fare attenzione alla tenuta alla diffusione dei tubi.

Controllare il valore pH dell'acqua di carico

- **Il valore pH deve rimanere entro 8,2 e 9,5.**
- Se questo valore pH non si regola dopo una settimana di funzionamento, deve essere aumentato aggiungendo 10 g/m³ di fosfato trisodico (Na₃PO₄) o 5 g/m³ di idrossido di sodio (NaOH). Attendere 2-4 settimane ad impianto in funzione prima di effettuare altre correzioni.
- Eccezione: se nell'impianto di riscaldamento vengono impiegati materiali in alluminio il pH deve rimanere entro 8,2 e 8,5 (valore del pH >8,5 maggiore tendenza alla corrosione).

Conducibilità elettrica

In linea di massima, la probabilità di corrosione aumenta al diminuire della conducibilità elettrica dell'acqua di riscaldamento.

Funzionamento a basso contenuto di sali- acqua di carico non contiene sali

vedi VDI 2035 parte2.

- Conducibilità elettrica a 25°C < 100 µS/cm

Nella modalità a basso contenuto di sale, il rifornimento di acqua non completamente desalinizzata può influenzare significativamente il valore pH e spostarlo in un intervallo critico.

- Controllare regolarmente il valore del pH.

3.7 Indicazioni per il collegamento idraulico

Modulo anticondensa (RLA)

- Funzionamento: se l'acqua di riscaldamento fredda (temperatura <math><55^{\circ}\text{C}</math>) fluisce dal circuito di riscaldamento o dal puffer nella caldaia calda, il vapore acqueo contenuto nei fumi si condensa sulle superfici "fredde" dello scambiatore di calore della caldaia. A lungo andare, questo porta alla corrosione e al danneggiamento della caldaia. Per evitare questo, l'acqua calda del ritorno della caldaia viene aggiunta alla mandata della caldaia.
- Moduli anticondensa dotati di un miscelatore motorizzato eseguono questo compito in modo più accurato e affidabile rispetto ai moduli anticondensa termici.
- Inoltre permettono di sfruttare il calore inerziale: se la temperatura della caldaia, dopo lo spegnimento del bruciatore, aumenta nuovamente, la pompa di carico apre il miscelatore e il calore residuo viene trasportato puffer.

Prevedere possibilità di chiusure nelle tubazioni

- Applicare rubinetti di chiusura a sezioni (con puffer, ...) che consentano di contenere la quantità di acqua da sostituire in caso di riparazione o di ampliamento dell'impianto (parole chiave: *evitare l'introduzione di ossigeno, acqua di carico/supplementare del sistema di riscaldamento*).

Compensazione della pressione tramite il vaso di espansione (ADG)

- Il vaso di espansione impedisce che l'aria venga risucchiata quando il sistema si raffredda (problema: ingresso di ossigeno, acqua di carico dell'impianto di riscaldamento)
- Dimensionare il vaso di espansione con una capacità del 12% del volume totale del sistema idraulico.
- Assicurarsi che il vaso d'espansione non può essere bloccato. Per fare questo, o si effettuano le chiusure sul tratto verso il vaso di espansione come valvole a coperchio, o si svita la leva manuale (volantino) che viene fissato al vaso di espansione con un filo in modo che sia ben visibile.
- L'installazione di un vaso di espansione o di un sistema di mantenimento della pressione è obbligatoria. L'uso di vasi di espansione aperti non è permesso.
- La pressione nell'impianto di riscaldamento (leggibile sul manometro) e la pressione di precarica impostata nel vaso di espansione devono essere controllate regolarmente.

Attenzione con tubi di plastica aperti alla diffusione (più vecchi), per esempio il sistema di riscaldamento a pavimento esistente

- Con i vecchi sistemi di riscaldamento a pavimento, i tubi di plastica, che sono più aperti alla diffusione, possono portare a un aumento dell'ingresso di ossigeno nel sistema di riscaldamento. Questo ha un effetto corrosivo sui componenti del sistema di riscaldamento (parola chiave: *Evitare la corrosione sul lato acqua*).
- In questo caso, è necessario effettuare una separazione del sistema (installando uno scambiatore di calore).
- I tubi di plastica più recenti (circa dalla metà degli anni '80) sono a tenuta di diffusione secondo la norma DIN 4726.

Puffer: Impiego e dimensionamento

Vantaggi con impiego di un puffer:

- La caldaia può sempre funzionare nel range di carico ottimale. Questo aumenta la durata della caldaia e riduce le emissioni.
- Si riducono le fasi di avviamento inutili della caldaia e si riduce anche significativamente il maggior consumo di combustibile durante le fasi di avviamento.
- Un certo volume è sempre disponibile per i circuiti di riscaldamento. Questo permette una rapida fornitura di calore ai circuiti di riscaldamento in qualsiasi momento.

Se l'impianto di riscaldamento funziona senza puffer, è indispensabile l'installazione di un separatore idraulico.

Dimensionamento del puffer:

Per le caldaie a pellet si raccomanda un volume puffer di 30 litri per kW di potenza termica.

Separatore idraulico

- Un separatore idraulico disaccoppia i flussi nei circuiti della caldaia e nei circuiti di riscaldamento.
- Se l'impianto viene impiegato senza puffer allora è necessario installare un separatore idraulico tra mandata e ritorno.

Installare il separatore di fango e impurità



- Il separatore rimuove particelle di fango e di impurità libere, magnetiche e non magnetiche, in circolazione (da 5 μm) dal sistema di riscaldamento in un funzionamento continuo completamente automatico.
- Assicura il buon funzionamento dei generatori di calore, delle valvole termostatiche, degli scambiatori di calore a lungo termine e riduce il rischio di difetti e guasti a lungo termine.
- Contribuisce all'alta qualità dell'acqua di riscaldamento, ad esempio anche per i sistemi esistenti.

4 Indicazioni relative al prodotto

4.1 Dati tecnici

4.1.1 Caldaia a legna

Caldaia a legna thermi^{nator} II	18	27	32/36	49	60
Potenza [kW]	18	27	32/36	49	60
Classe di efficienza energetica	A+	A+	A+	A+	A+

Dimensioni

Profondità totale [cm]	120	120	130	151	151
Profondità senza ventilatore (T) [cm]	104	104	115	136	136
Larghezza senza accensione (B) [cm]	62	62	67	83	83
Altezza incl. piedini di appoggio ^[1] [cm]	155	155	166	167	167
Altezza minima del locale ^[2] [cm]	168	168	186	186	186

Peso

Peso [kg]	534	534	652	777	777
-----------	-----	-----	-----	-----	-----

Circuito idrico

Contenuto idrico [l]	90	90	126	188	188
Pressione di esercizio massima [bar]	3	3	3	3	3
Collegamento MC/RC ["]	AG 5/4	AG 5/4	AG 5/4	AG 6/4	AG 6/4
Attacco per svuotamento ["]	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2
Attacco per la valvola di scarico termico ["]	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2
Pozzetto per il sensore di temperatura della valvola di scarico termico ["]	IG 1/2	IG 1/2	IG 1/2	IG 1/2	IG 1/2
Portata / pressione differenziale a ΔT 10°K [kg/h] [hPa]	1550 4,9	2310 8,8	3090 15,7	4199 26,3	5140 35,6
Portata / pressione differenziale a ΔT 20°K [kg/h] [hPa]	770 1,8	1160 2,1	1540 4,0	2097 6,9	2570 9,4

Combustibile

Combustibile		Legna in ciocchi / faggio				
		34x24	34x24	39x24	54x24	54x24
Apertura vano di carico LxA [cm]						
Volume del vano di carico per legna [l]		145	145	186	290	290
Lunghezza max. della legna [cm]		56	56	56	66	66

Lato fumi

Diametro del tubo fumi [cm]	13	13	15	20	20
Altezza centro tubo fumi ^[1] [cm]	78	78	88	90	90
Richiesta tiraggio min. ^[3] [Pa]	5	5	5	5	5
Temperatura fumi max. ^[4] [°C]	140	140	140	140	140

[1] Piedini di appoggio su profondità di avvitarmento massima

[2] L'altezza minima del locale è necessaria per i lavori di manutenzione

[3] Superando un tiraggio di 15 Pa è obbligatorio installare un limitatore di tiraggio

[4] La temperatura fumi è impostabile elettronicamente

4.1.2 Caldaia combinata

Caldaia combinata thermi^{nator} II		22	30	32/40	49	60
Potenza Pellets [kW]		22	30	32,5/40	49	60
Potenza Legna [kW]		18	27	36	49	60
Classe di efficienza energetica		A+	A+	A+	A+	A+
Dimensioni						
Profondità totale [cm]		120	120	130	151	151
Profondità senza ventilatore (T) [cm]		104	104	115	136	136
Larghezza senza accensione (B) [cm]		62	62	67	83	83
Altezza incl. piedini di appoggio ^[1] [cm]		155	155	166	167	167
Altezza minima del locale ^[2] [cm]		168	168	186	186	186
Peso						
Peso [kg]		534	534	652	777	777
Circuito idrico						
Contenuto idrico [l]		90	90	126	188	188
Pressione di esercizio massima [bar]		3	3	3	3	3
Collegamento MC/RC ["]		AG 5/4	AG 5/4	AG 5/4	AG 6/4	AG 6/4
Attacco per svuotamento ["]		AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2
Attacco per la valvola di scarico termico ["]		AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2
Pozzetto per il sensore di temperatura della valvola di scarico termico ["]		IG 1/2	IG 1/2	IG 1/2	IG 1/2	IG 1/2
Portata / pressione differenziale a ΔT 10°K [kg/h] [hPa]		1710 5,8	2474 11,5	3430 18,6	5140 35,6	5140 35,6
Portata / pressione differenziale a ΔT 20°K [kg/h] [hPa]		860 1,5	1237 3,0	1710 4,9	2570 9,4	2570 9,4
Combustibile						
Combustibile		Pellet a norma EN14961-2, ENplus-A1 Legna				
Apertura vano di carico LxA [cm]		34x24	34x24	39x24	54x24	54x24
Volume del vano di carico per legna [l]		145	145	186	290	290
Lunghezza max. della legna [cm]		56	56	56	66	66
Lato fumi						
Diametro del tubo fumi [cm]		13	13	15	20	20
Altezza centro tubo fumi ^[1] [cm]		78	78	88	90	90
Richiesta tiraggio min. ^[3] [Pa]		5	5	5	5	5
Temperatura fumi max. ^[4] a carico nominale [°C]		140	140	140	140	140
Temperatura fumi max. ^[4] a carico min. [°C]		100	100	100	100	100

[1] Piedini di appoggio su profondità di avvvitamento massima

[2] L'altezza minima del locale è necessaria per i lavori di manutenzione

[3] Superando un tiraggio di 15 Pa è obbligatorio installare un limitatore di tiraggio

[4] La temperatura fumi è impostabile elettronicamente

4.1.3 Caldaia a cippato

Caldaia a cippato thermi^{nator} II		30	32/40	49	60
Potenza [kW]		30	32/40	49	59
Classe di efficienza energetica		A+	A+	A+	A+
Dimensioni					
Profondità totale [cm]		126	136	158	158
Profondità senza ventilatore (T) [cm]		116	130	150	150
Larghezza senza accensione (B) [cm]		62	67	83	83
Altezza incl. piedini di appoggio ^[1] [cm]		155	166	167	167
Altezza minima del locale ^[2] [cm]		168	168	186	186

Peso

Peso	[kg]	495	601	914	914
------	------	-----	-----	-----	-----

Circuito idrico

Contenuto idrico	[l]	90	126	188	188
Pressione di esercizio massima	[bar]	3	3	3	3
Collegamento MC/RC	["]	AG 5/4	AG 5/4	AG 6/4	AG 6/4
Attacco per svuotamento	["]	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2
Attacco per la valvola di scarico termico	["]	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2	AG 1/2
Pozzetto per il sensore di temperatura della valvola di scarico termico	["]	IG 1/2	IG 1/2	IG 1/2	IG 1/2
Portata / pressione differenziale a ΔT 10°K	[kg/h] [hPa]	2580 1,4	3433 21,2	5060 9,8	5140 35,6
Portata / pressione differenziale a ΔT 20°K	[kg/h] [hPa]	1290 3,8	1716 5,6	2530 2,5	2570 9,4

Combustibile

Combustibile		Cippato G 30 / W 30 secondo ÖNORM M 7133; legna			
Apertura vano di carico LxA	[cm]	34x24	39x24	54x24	54x24
Volume del vano di carico per legna	[l]	145	186	290	290
Lunghezza max. della legna	[cm]	56	56	66	66

Lato fumi

Diametro del tubo fumi	[cm]	13	15	20	20
Altezza centro tubo fumi ^[1]	[cm]	78	88	90	90
Richiesta tiraggio min. ^[3]	[Pa]	5	5	5	5
Temperatura fumi max. ^[4] a carico nominale	[°C]	140	140	140	140
Temperatura fumi max. ^[4] a carico min.	[°C]	100	100	100	100

[1] Piedini di appoggio su profondità di avvitamento massima

[2] L'altezza minima del locale è necessaria per i lavori di manutenzione

[3] Superando un tiraggio di 15 Pa è obbligatorio installare un limitatore di tiraggio

[4] La temperatura fumi è impostabile elettronicamente

4.2 Fornitura

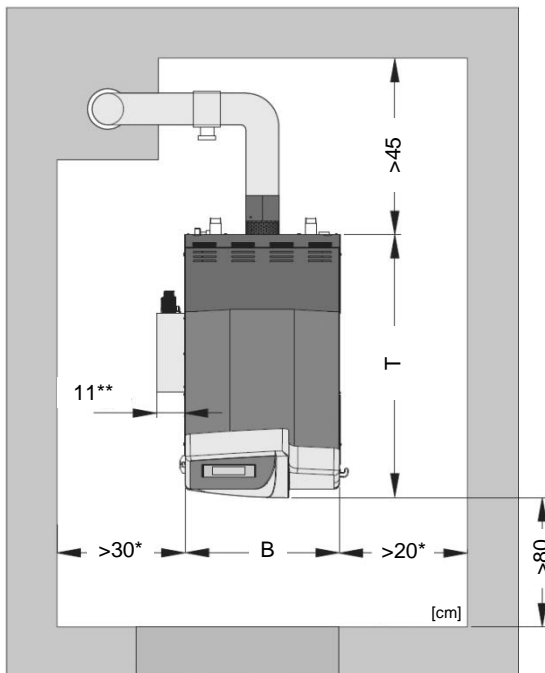
	Tipologia	Caldaia a cippato [Q.tà.]	Caldaia combinata [Q.tà.]	Caldaia a legna [Q.tà.]
1	Caldaia thermi^{nator} II touch premontata, compresa la regolazione elettronica	1	1	1
2	Griglia per cippato	1	-	-
3	Griglia per pellet	-	2	-
4	Griglia per legna	-	1	1
5	Scivolo combustibile per il vano di carico della caldaia (per caldaie a cippato e caldaie combinate)	1	1	-
6	Piedino di appoggio	4	4	4
7	Sensore temperatura accumulatore PT1000	3	3	3
8	Pozzetto ad immersione, lunghezza 140 mm	3	3	3
9	Sonda temperatura esterna con custodia	1	1	1
10	Sensore temperatura mandata PT1000, sensore d'appoggio	1	1	1
11	Flangia cieca inox 23x26 cm e stuoia in fibra ceramica bianca	1	1	-
12	Cassetto raccogli cenere	1	1	1
13	Paletta per la cenere 69329	1	1	1
14	Attizzatoio 69348	1	1	1
15	guanto	1	1	1
16	Manuale di uso	1	1	1
17	Istruzioni di montaggio	1	1	1



Alcuni pezzi vengono fornite nel vano di carico della caldaia.

4.3 Misure di installazione

4.3.1 Caldaia a legna



* La parte posteriore della caldaia deve essere accessibile (>45 cm a sinistra o a destra)

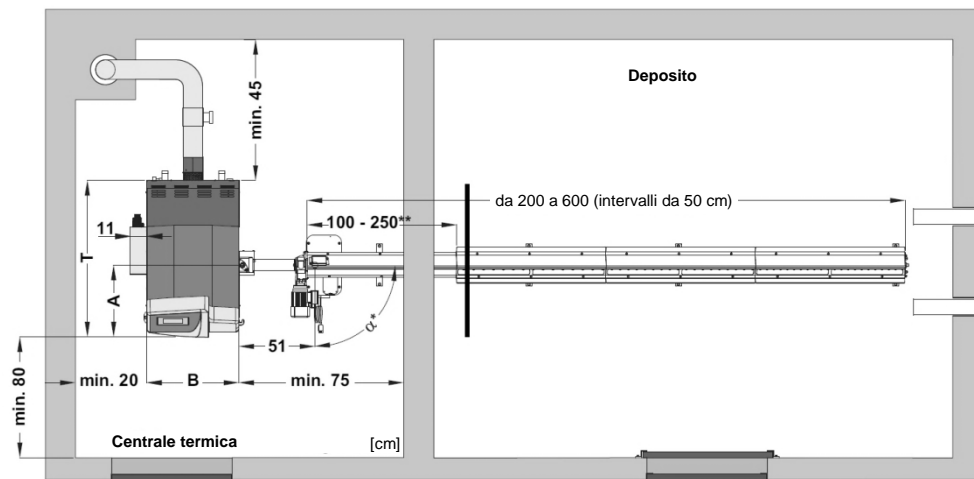
** Accensione automatica (articolo opzionale, può essere montata anche alla parte sinistra)

Per le misure B e T veda la tabella Scheda tecnica → Kap. 4.1.1

4.3.2 Caldaia combinata

Coclea di evacuazione diretta

i Panoramica dei vari sistemi di stoccaggio e di alimentazione per la caldaia combinata → 45



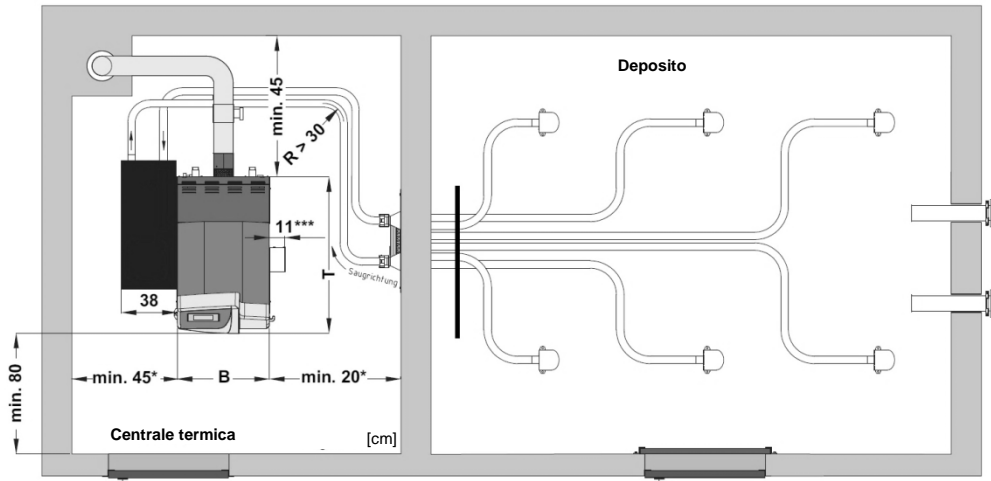
Caldaia	cm	A
thermi ⁿ ator II 22	45	
thermi ⁿ ator II 30	45	
thermi ⁿ ator II 40	47	
thermi ⁿ ator II 49	54	
thermi ⁿ ator II 60	54	

* Angolo d'installazione α da 0 a 180°

** Lunghezza coperta

Per le misure B e T veda la tabella Scheda tecnica → Kap. 4.1.2

Contenitore pellets 110 litri con sistema di aspirazione (sonde o coclea di aspirazione)

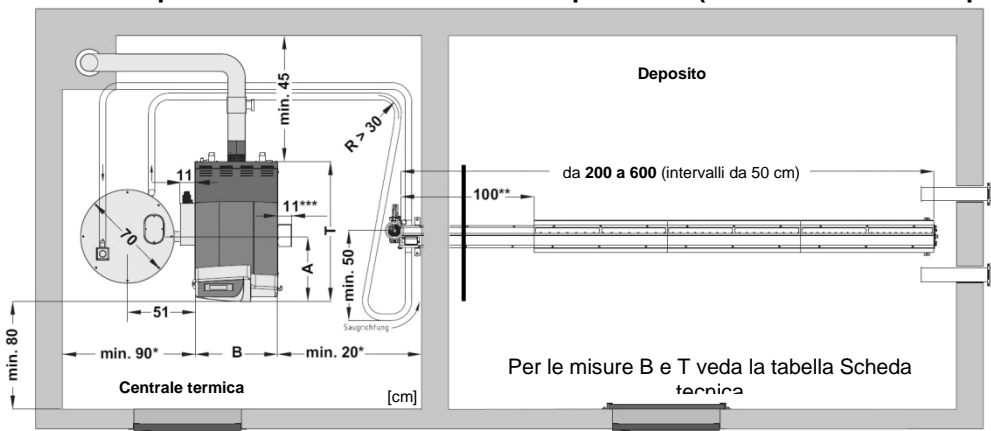


* La parte posteriore della caldaia deve essere accessibile (ca. 45 cm a sinistra o a destra)

*** Cambio automatico da legna a pellets

Per le misure B e T veda la tabella Scheda tecnica → Kap. 4.1.2

Contenitore pellets 250 litri con sistema di aspirazione (sonde o coclea di aspirazione)



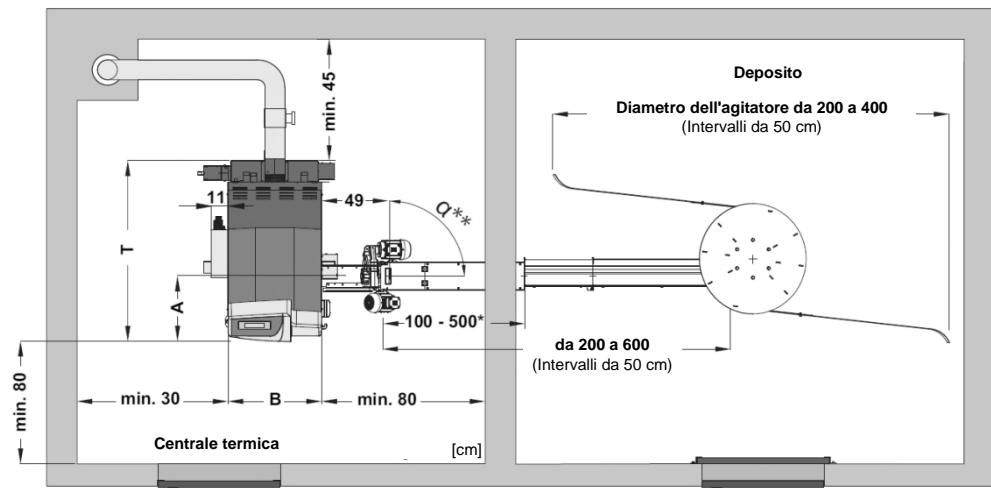
Caldaia cm	A
thermi ⁿ ator II 22	45
thermi ⁿ ator II 30	45
thermi ⁿ ator II 40	47
thermi ⁿ ator II 49	54
thermi ⁿ ator II 60	54

* La parte posteriore della caldaia deve essere accessibile (ca. 45 cm a sinistra o a destra)

** Lunghezza coperta

*** Cambio automatico da legna a pellets

4.3.3 Caldaia a cippato (con sistema di evacuazione)



Caldaia cm	A
thermi ⁿ ator II 30	47
thermi ⁿ ator II 40	47
thermi ⁿ ator II 49	59
thermi ⁿ ator II 60	52

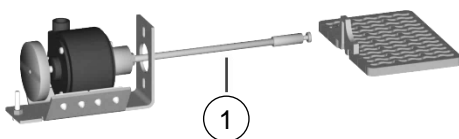
* Lunghezza coperta

** Angolo d'installazione α da 0° a 180°

Per le misure B e T veda la tabella Scheda tecnica → Kap. 4.1.3

4.3.4 Motore vibratore per la griglia

(di serie con la caldaia a cippato, opzionale con la caldaia combinata: articolo *Cambio automatico da legna a pellets*)

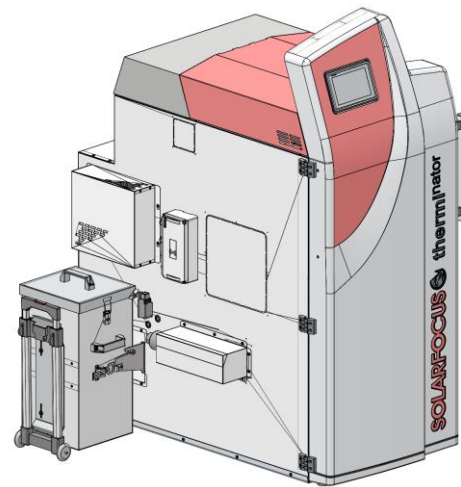
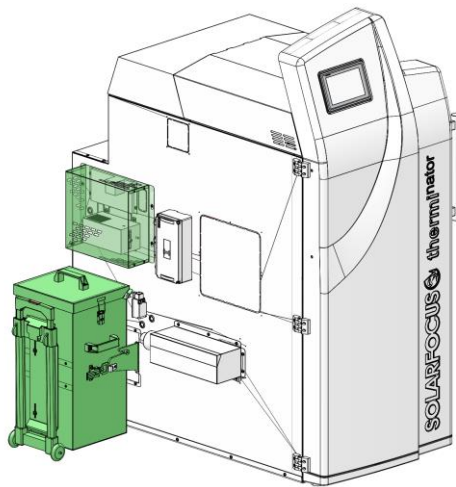


Osservare le seguenti distanze minime per la caldaia (per installazione successiva o per un eventuale sostituzione della tiranteria di comando 1):

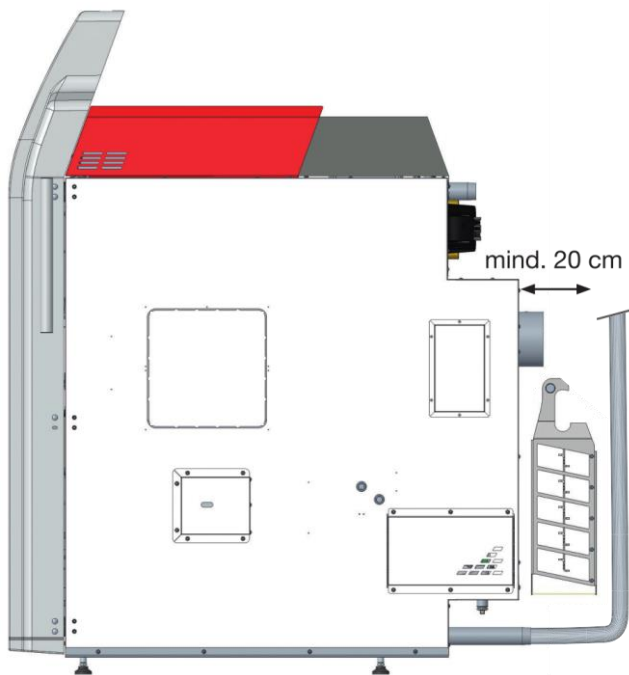
- thermiⁿator II 18-30: **23 cm**
- thermiⁿator II 36-40: **27 cm**
- thermiⁿator II 49-60: **33 cm**

4.3.5 Caldaia a cippato – thermiⁿator HG zero

- Caldaia a cippato con contenitore ceneri esterno e **filtro elettrostatico antipolvere** integrato.
- Collegamento elettrico per l'HG zero → 39

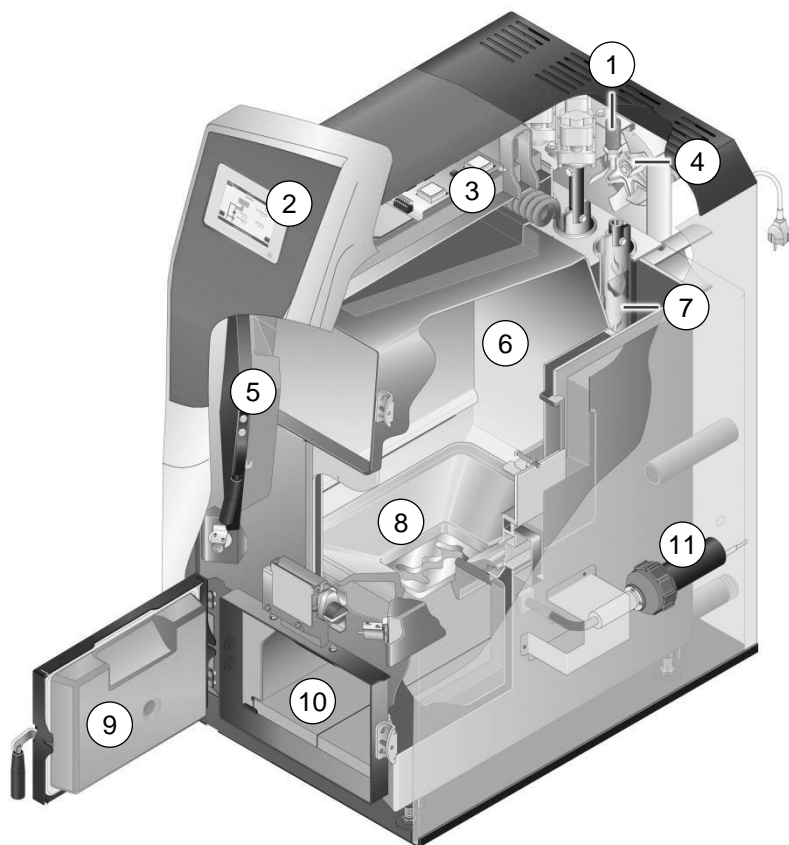


Prevedere una certa distanza quando si posano i tubi sul retro della caldaia



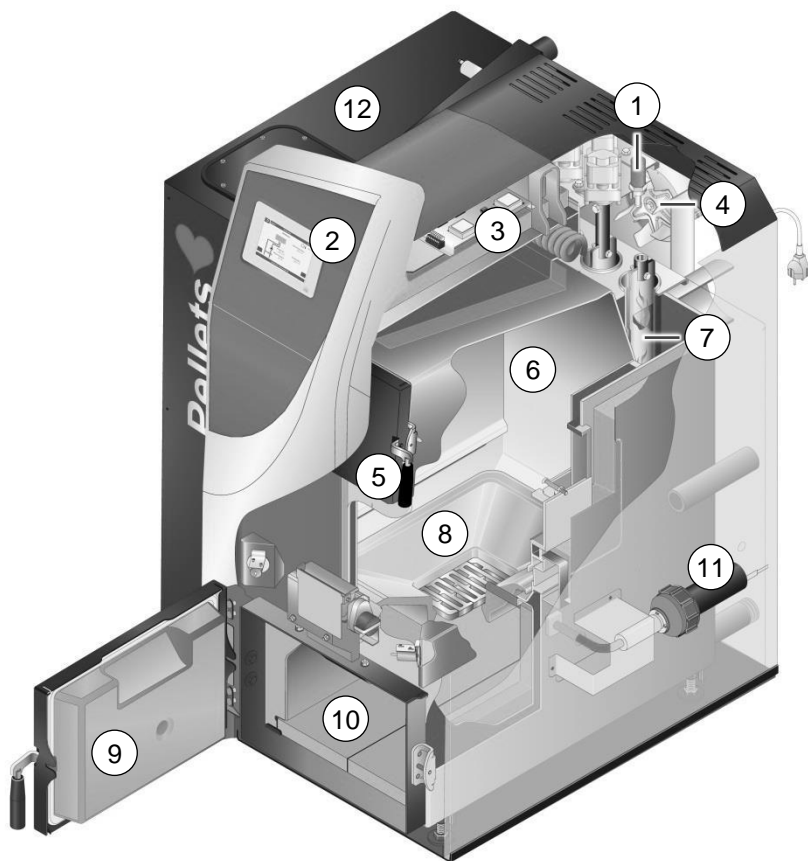
i Posare i tubi a una distanza di 20 cm dal retro della caldaia! Il filtro elettrostatico antipolvere deve essere accessibile.

4.4 Sezione



Caldaia a legna

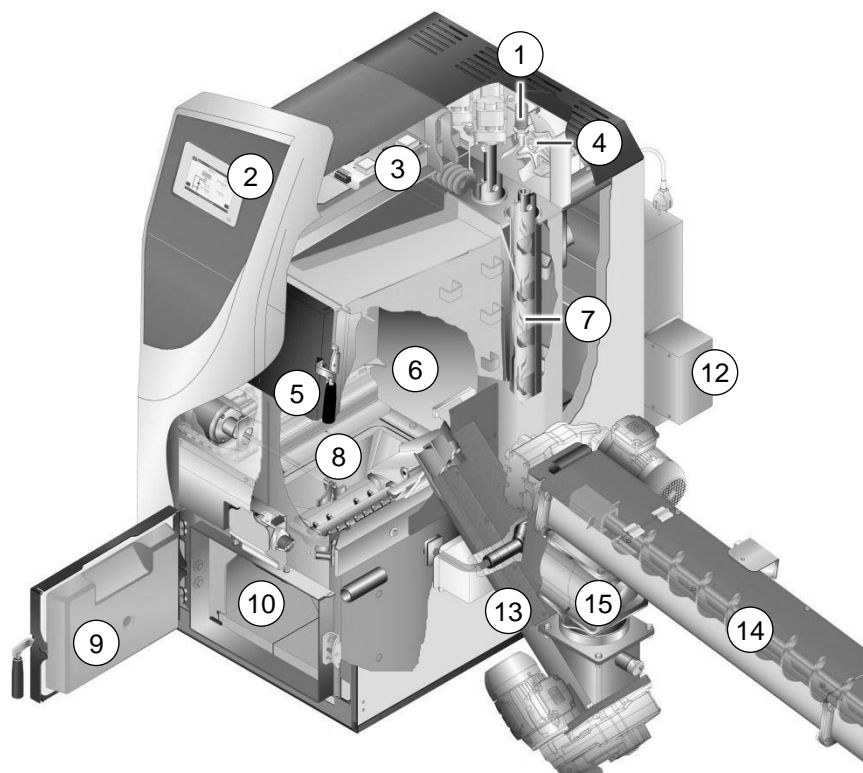
1	Sonda Lambda
2	Pannello di comando della regolazione della caldaia
3	Scheda elettrica
4	Ventilatore a tiraggio indotto
5	Sportello del vano di carico
6	Vano di carico
7	Scambiatori di calore con alesatori interni
8	Imbuto in acciaio inox con griglia
9	Sportello della camera di combustione
10	Camera di combustione
11	Dispositivo di accensione



Caldaia combinata

1	Sonda Lambda
2	Pannello di comando della regolazione della caldaia
3	Scheda elettrica
4	Ventilatore a tiraggio indotto
5	Sportello del vano di carico
6	Vano di carico
7	Scambiatori di calore con alesatori interni
8	Imbuto in acciaio inox con griglia
9	Sportello della camera di combustione
10	Camera di combustione
11	Dispositivo di accensione
12	Contenitore pellets 110 litri ^[1]

^[1] La caldaia combinata è anche disponibile con un contenitore da 250 litri, coclea diretta, ecc.).



Caldia a cippato

1	Sonda Lambda
2	Pannello di comando della regolazione della caldaia
3	Scheda elettrica
4	Ventilatore a tiraggio indotto
5	Sportello del vano di carico
6	Vano di carico
7	Scambiatori di calore con alesatori interni
8	Imbuto in acciaio inox con griglia
9	Sportello della camera di combustione
10	Camera di combustione
11	Dispositivo di accensione
12	Contenitore cenere volante
13	Unità di carico
14	Coclea di evacuazione
15	Valvola stellare

4.5 Dimensionamento della caldaia

La caldaia deve essere dimensionata nella giusta proporzione al sistema di distribuzione termica dell'edificio. Per una corretta progettazione, vedere i calcoli secondo la norma EN 12828.

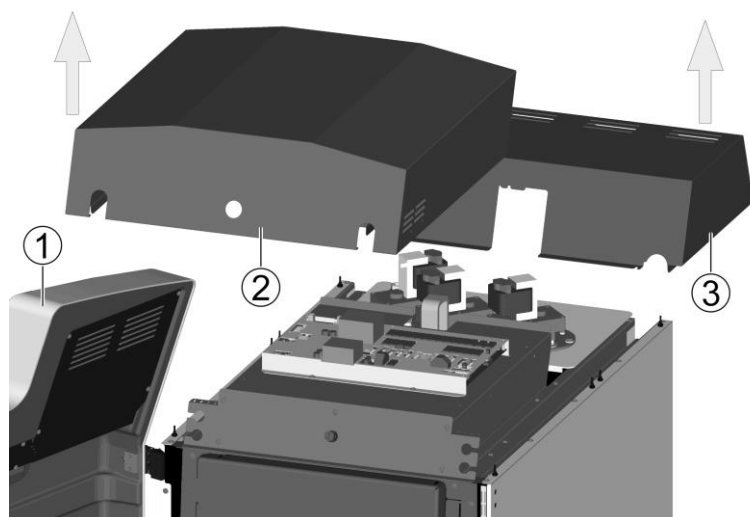
5 Prima del montaggio

5.1 Trasporto

i Le indicazioni relative al peso si trovano nei *Dati tecnici*, ➔ 10

i La rimozione di parti della caldaia (imbuto in acciaio inox, mattoni refrattari, ...) durante il trasporto non è consigliata.

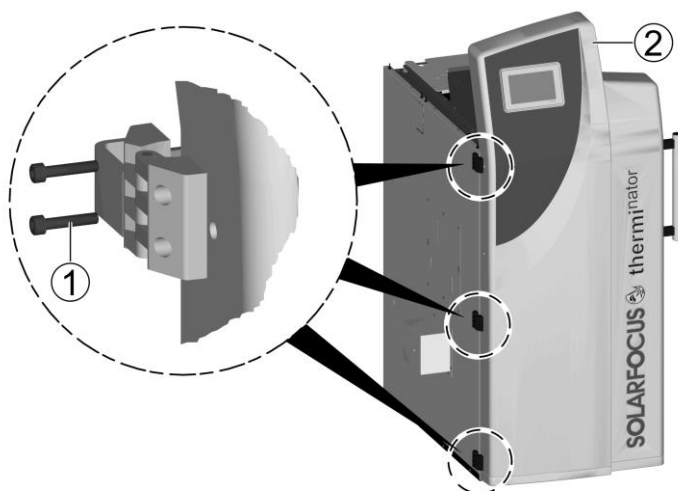
5.1.1 Togliere la copertura della caldaia



5-1_002

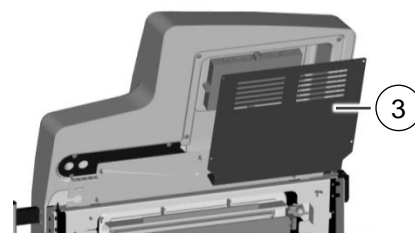
- ▶ Aprire lo sportello 1.
- ▶ Tirare la copertura anteriore 2 verso il lato anteriore della caldaia e sollevare.
- ▶ Svitare le 4 viti e rimuovere la copertura posteriore 3.

5.1.2 Smontare lo sportello principale



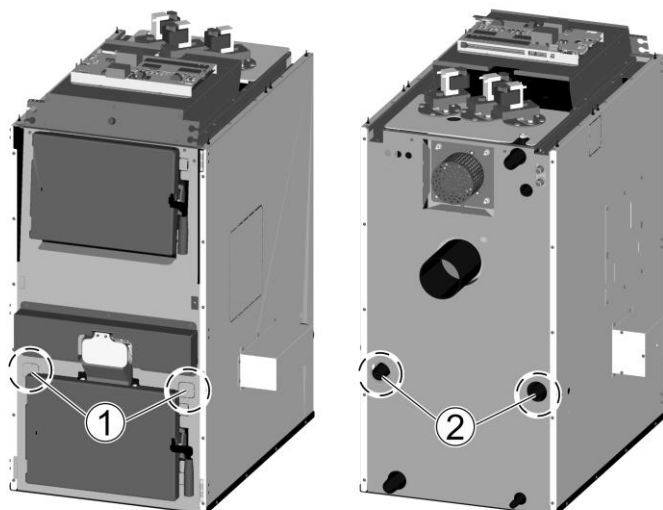
5-2_008

- ▶ Smontare la copertura 3 e staccare i cavi della parte inferiore del display.



- ▶ Svitare le viti 1 delle cerniere e rimuovere lo sportello principale 2.

5.1.3 Portacarichi

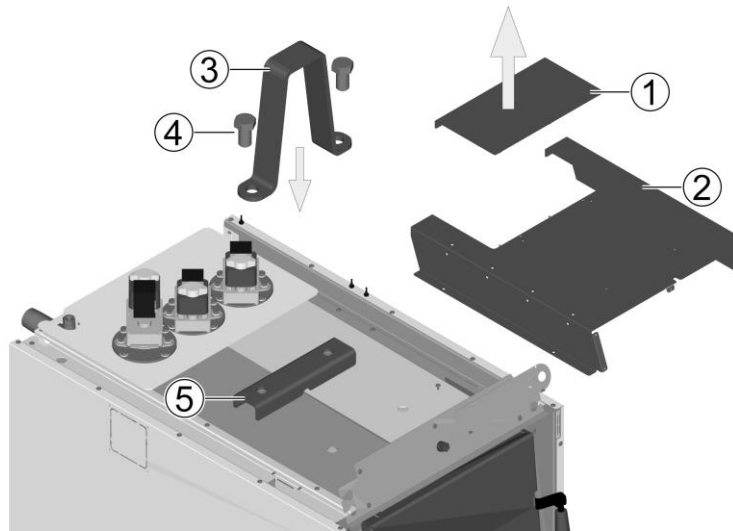


5-3_011

Portacarichi (per il posizionamento esatto)

- È utilizzabile un tubo da 1".
- Sul lato anteriore 1 e posteriore 2 della caldaia sono predisposti dei fori per l'inserimento dei portacarichi.

i Rimuovere le parti perforate sulla parte anteriore 1 della caldaia.



Gancio di trasporto (Codice 98534, non incluso nella fornitura)

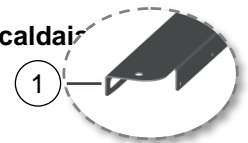
Per spostare la caldaia con mezzi di sollevamento

- ▶ Rimuovere la parte perforata **1** dalla copertura **2**.
- ▶ Fissare il gancio **3** con le 2 viti a testa esagonale M20x35 **4** sull'appoggio **5**.

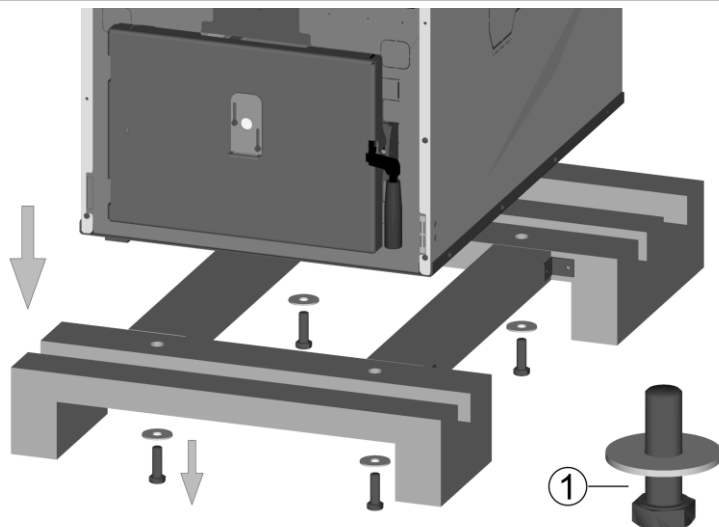
5-4_012

thermiⁿator II – 49/60: Linguetta di aggancio **1 sui pattini metallici (parte inferiore della caldaia)**

Per fissare la caldaia in situazioni difficili (ad esempio su scale, ...)



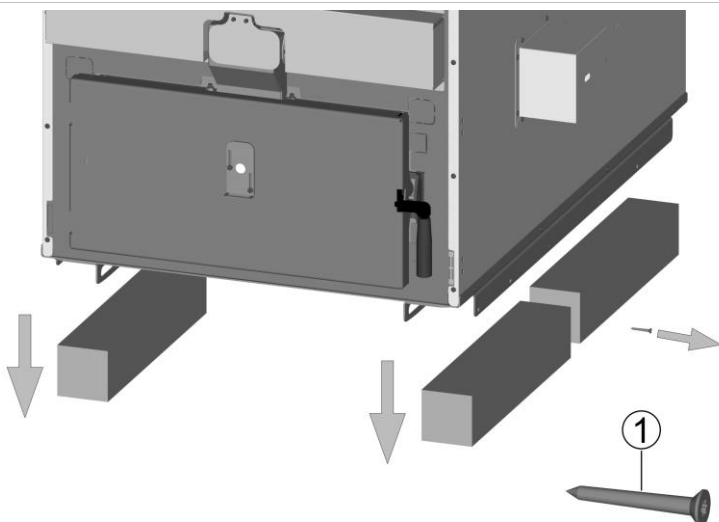
5.1.4 Smontare il pallet di trasporto



thermiⁿator II – da 18 a 40

- ▶ Svitare le 4 viti a testa esagonale M16x50 (SW 24) **1** con cui è fissato il pallet.

5-5_007



thermiⁿator II – 49/60

- ▶ Svitare 6 viti Torx TX 5x40 **1**.
- ▶ Avvitare i piedini → 21 prima di rimuovere i pezzi di legno di trasporto.

5-6_006

6 Installazione

6.1 Panoramica: Modelli ed accessori






Caldaia a legna



Caldaia combinata



Caldaia a cippato

		Caldaia a legna	Caldaia combinata	Caldaia a cippato
Accensione automatica → 21		opzionale:	opzionale:	di serie
Motore vibratore per la griglia → 22		-	opzionale:	di serie
Contenitore pellets 110 litri con sistema di aspirazione (codice 6218) → 27		-	opzionale:	-
Contenitore pellets 250 litri (per il carico manuale, codice 6214, o per sistema di aspirazione, codice 6217) → 25		-	opzionale:	-

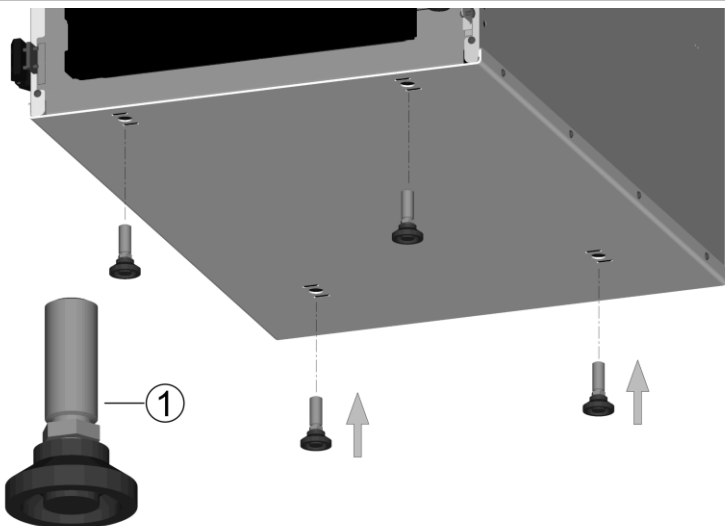
6.2 Procedura di montaggio



PERICOLO - Pericolo di vita a causa di scosse elettriche durante l'esecuzione di lavori sulle parti elettriche.

- I lavori devono essere eseguiti solo da personale qualificato.
- Osservare le norme locali vigenti.

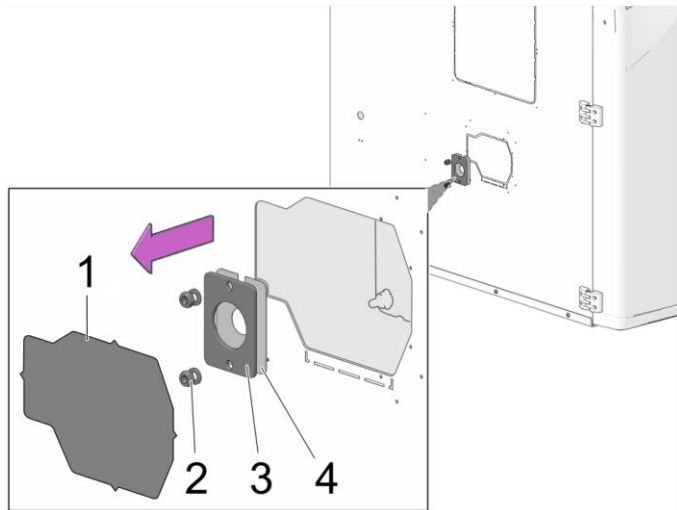
6.3 Piedini di appoggio



- Avvitare i 4 piedini di appoggio (SW16) **1** nella base della caldaia.
- Disporre la caldaia in posizione orizzontale.

6-1_005

6.4 Montare il ventilatore ad aria calda

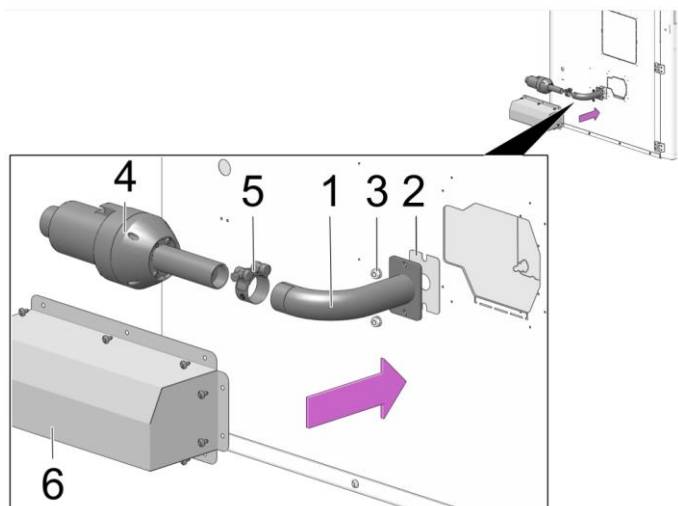
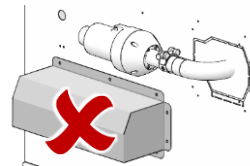


- ▶ Rimuovere la parte perforata **1** dal rivestimento laterale (ad es. con un tronchese).
- ▶ Svitare 2 x dado M6 (SW10) **2** e rimuovere la piastra della flangia cieca **3** e la guarnizione **4**.

6-1_001-001BL-iAL

- ❗ L'accensione automatica può essere montata a sinistra o a destra della caldaia (precablata sulla parte sinistra).
- Caldaia combinata: Con l'uso contemporaneo
 - dell'articolo *Contenitore pellet da 110 litri* (va montato a sinistra) e
 - dell'articolo *Cambio automatico da legna a pellets* (=motore vibratore)
 consigliamo di montare l'accensione alla parte sinistra della caldaia.

- ❗ Se l'accensione automatica è montata sul lato sinistro della caldaia installando il *contenitore di pellet da 110 litri*, non montare la copertura dell'accensione.



- ▶ Fissare la curva di accensione **1** e la guarnizione **2** con due dadi esagonali M6 **3** e rondelle.
- ▶ Inserire il ventilatore ad aria calda **4** nella curva di accensione e fissarlo con la fascetta **5**.
- ▶ Fissare la copertura **6** con le viti M4x10 (TX20).
- ▶ Fissare la presa per il cavo del ventilatore nella contropina montata nella parete laterale della caldaia.

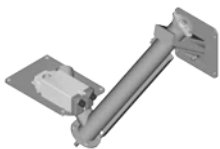
(L'accensione automatica è collegata a X4 della scheda caldaia).

6-2_002-002BL-iAL

6.5 Montare il motore vibratore

- therminator Il **caldaia combinata**: Per l'installazione del motore vibratore veda il manuale dell'articolo *Cambio automatico da legna a pellets* con codice DR-0026.
- therminator Il **caldaia a cippato**: Per l'installazione del motore vibratore veda il manuale del *sistema di evacuazione di cippato* con codice DR-0025.

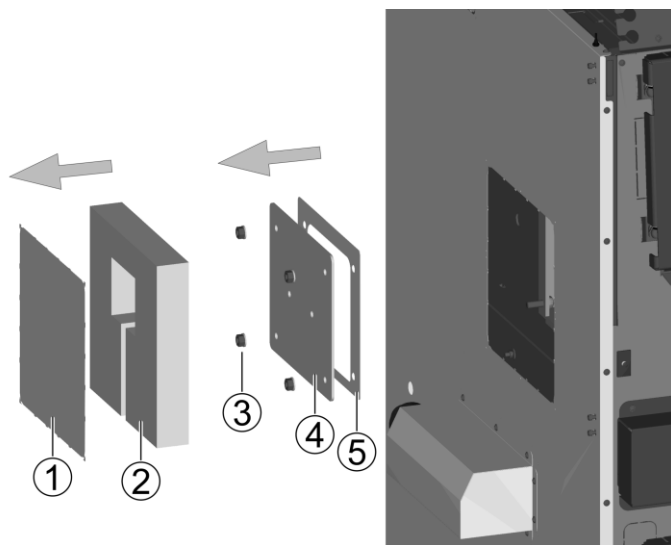
6.6 Carico pellets



i I seguenti lavori valgono per l'**unità di carico pellets codice 68220** (utilizzato per sistema di trasporto tramite coclea e contenitore pellets da 250 litri).

Per il montaggio dell'**unità di carico pellets codice 68225** (utilizzato per il *contenitore pellets da 110 litri*)
veda ➔ 27

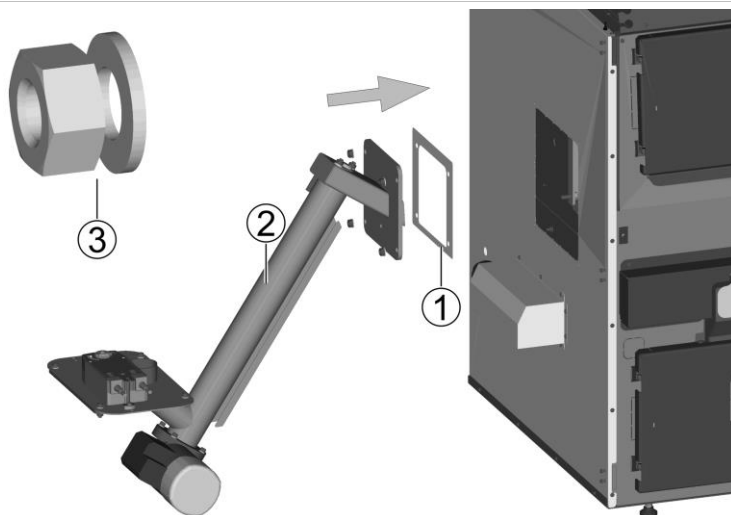
i L'unità di carico pellets può essere montata alla parte sinistra o a destra della caldaia.



Aprire la copertura laterale

- ▶ Estrarre la parte pretagliata **1** dal rivestimento laterale (con un tronchese).
- ▶ Rimuovere **2** l'isolamento.
- ▶ Svitare i 4 dadi M10 (SW17) e le rondelle **3**.
- ▶ Rimuovere la flangia **4** e la guarnizione **5**.

6-2_019

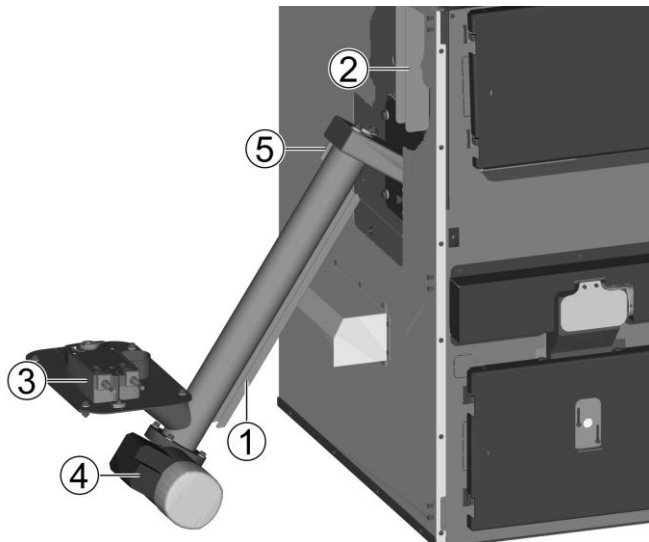


Montare l'unità di carico

- ▶ Applicare **1** la guarnizione.
- ▶ Fissare l'unità di carico **2** con 4 dadi M10 (SW17) e rondelle **3** sulla caldaia.

i Utilizzare la guarnizione nuova (compresa nella fornitura).

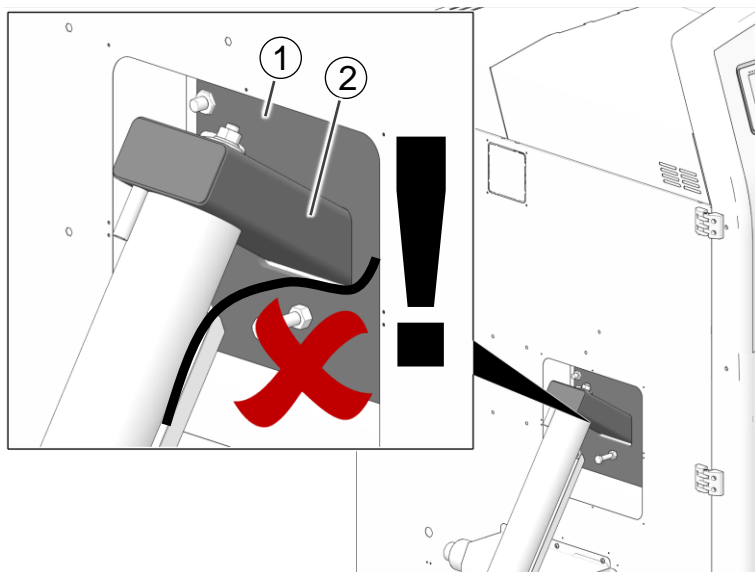
6-3_018



Collegare i componenti elettrici

- ▶ Condurre i cavi nel canale 1 e canale 2 (dietro il rivestimento della caldaia) alla scheda caldaia.
- ▶ Collegare la saracinesca 3 al cavo adattatore X25 (connettore 3, connettore 14).
- ▶ Collegare il motore dell'unità di carico 4 a X23.
- ▶ Inserire il sensore temperatura di carico nel tubo 5 e fissarlo con la vite, collegarlo a X33.

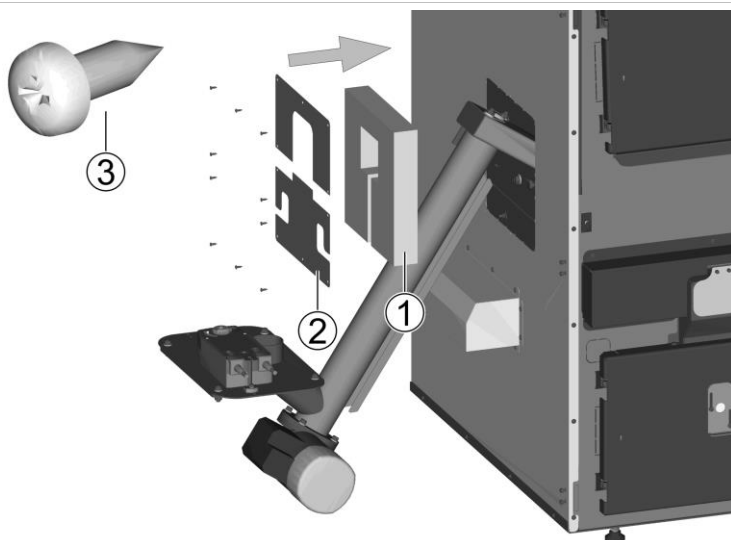
6-4_020



Attenzione! I cavi non devono entrare in contatto con la flangia 1 e la testa del carico 2. Temperature alte sono possibili, pericolo di incendio.



6-5_001AF



Fissare la copertura della flangia

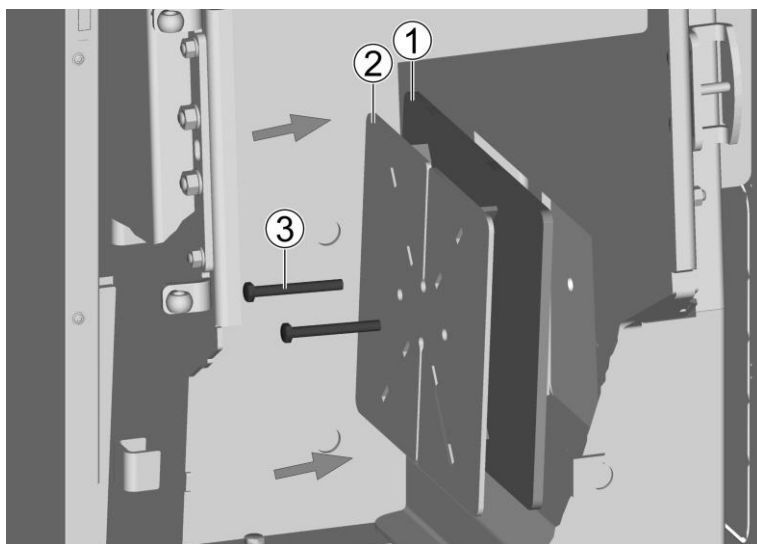
- ▶ Inserire l'isolamento 1 nell'apertura.
- ▶ Fissare la copertura a due pezzi 2 con 10 viti M4x10 (TX20) 3.

6-6_017

6.7 Chiudere la flangia nel vano di carico

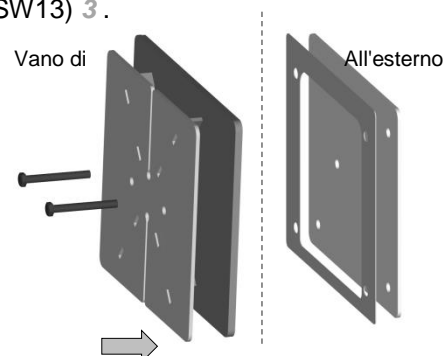


Solo necessario per la caldaia combinata e per la caldaia a cippato. La caldaia a legna viene chiusa in fabbrica su ambo i lati.



6-7_004

- ▶ Nel vano di carico: Chiudere la flangia non utilizzata con la stuoia in fibra ceramica bianca **1** e la piastra flangia in acciaio inox **2**.
- ▶ Fissare con 2 viti a testa esagonale M8x70 (SW13) **3**.



6.8 Contenitore pellets 250 litri

Fornitura

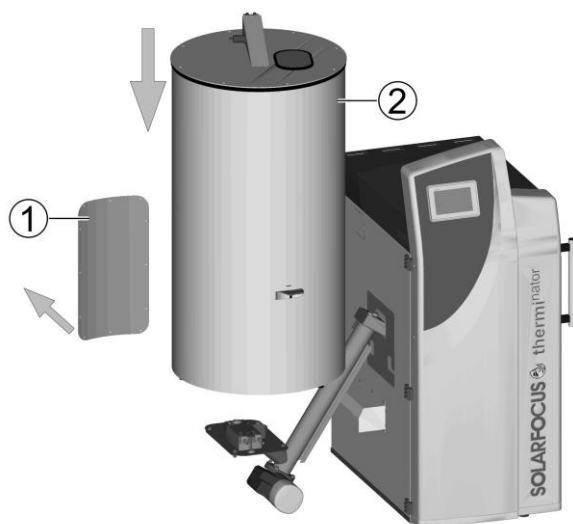
Contenitore pellets 250 litri per carico manuale, codice 6214

Q.tà Tipologia

1	Contenitore pellets Ø700xH1300mm
1	Motore per la coclea
1	Cavo di collegamento per la coclea, lunghezza 2,5m
	Fascetta serracavi; nastro

In più con: contenitore pellets 250 litri per sistema di aspirazione, codice 6217

1	Turbina di aspirazione con guarnizione
1	Cavo di collegamento per turbina di aspirazione, lunghezza 3,2m
4	Fascetta Ø56-59mm
1	Sensore segnalivello (capacitivo)

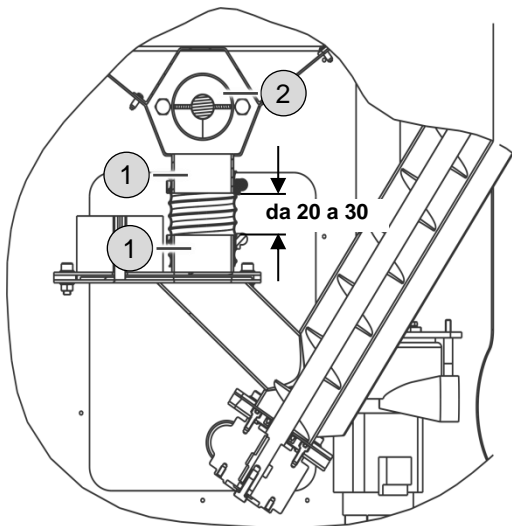


6-8_015

Posizionare il contenitore

- ▶ Svitare le 12 viti e rimuovere il coperchio di revisione **1**.
- ▶ Collocare il contenitore **2** sopra l'unità di carico pellets.

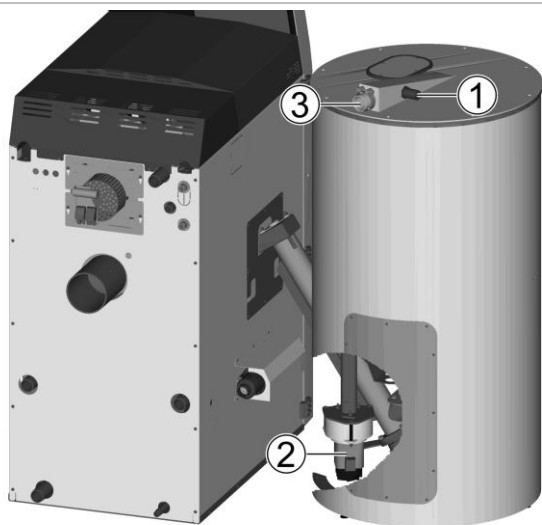
i 2 persone sono necessarie.



6-9_010

Regolare la posizione e collegare il contenitore

- ▶ Regolare la posizione del contenitore
 - I due bocchettoni **1** devono essere disposte esattamente uno sopra l'altro.
 - La distanza tra i bocchettoni deve essere di 20 - 30 mm (può essere regolata con i piedini di appoggio del contenitore).
- ▶ Collegare i bocchettoni con il flessibile e la fascetta.
- ▶ Collegare la coclea del contenitore orizzontale **2** a **X22** della scheda caldaia.



6-10_013

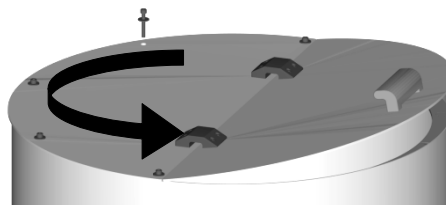
Ulteriori lavori per il contenitore 250 litri con sistema di aspirazione:

- ▶ Collegare il sensore segnalivello **1** a **X49** della scheda caldaia.
- ▶ Collegare la turbina di aspirazione **2** a **X3** della scheda caldaia.

Tubo pellets

- ▶ Collegare il tubo d'aspirazione al contenitore in alto **3** e il tubo dell'aria di ritorno alla turbina di aspirazione **2**.

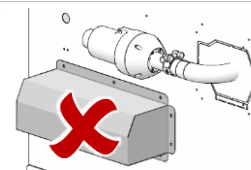
i Contenitore per carico manuale: Svitando le 5 viti il coperchio può essere girato; per posizionare l'apertura di carico (>accessibilità).



6.9 Contenitore pellets 110 litri

i Le seguenti immagini spiegano il montaggio del **contenitore pellets con sistema di aspirazione** (codice 6218). Il montaggio del **contenitore pellets per il carico manuale** (codice 6219) viene fatto fondamentalmente allo stesso modo. Non serve il collegamento dei tubi pellets e di alcuni componenti elettrici (turbina d'aspirazione, sensore segnalivello).

i Se l'accensione automatica è montata sul lato sinistro della caldaia installando il *contenitore pellet da 110 litri*, non montare la copertura dell'accensione.

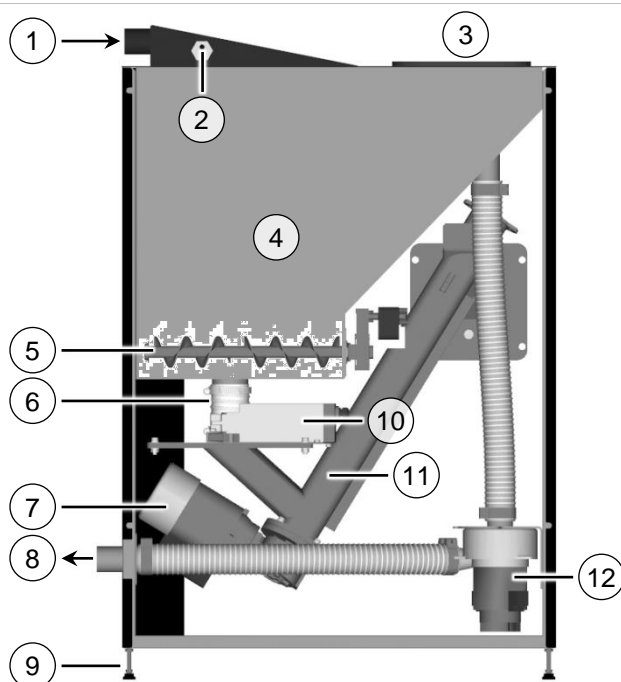


6.9.1 Campo di applicazione (con sistema di aspirazione)

- Serve come contenitore intermedio per il sistema di aspirazione per le caldaie a biomassa **thermi^{nator} II** und **thermi^{nator} II touch**.
- Premontato con turbina di aspirazione, tubo di aspirazione, fascette fermatubo e sensore segnalivello.
- Pronto per il collegamento alla scheda elettrica della caldaia.
- Può essere montato solo alla parte sinistra della caldaia.
- Codice 6218

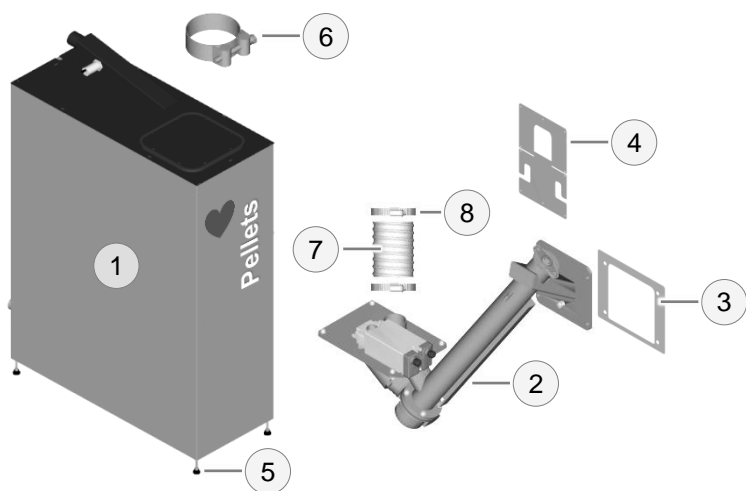
i Ideale per potenze caldaia fino a 30 kW.

6.9.2 Elementi costruttivi



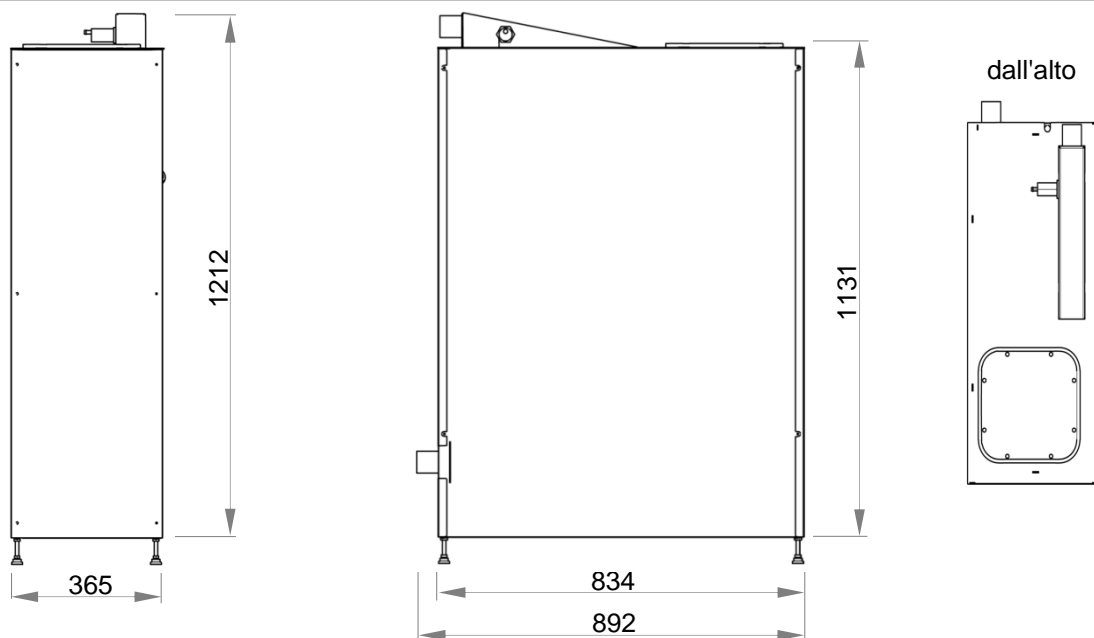
1	Collegamento tubo d'aspirazione (pellets)
2	Sensore segnalivello
3	Apertura di revisione
4	Contenitore (capacità 110 litri)
5	Coclea del contenitore
6	Tubo di collegamento
7	Motore coclea di carico
8	Attacco tubo aria di ritorno
9	Piedino di appoggio
10	Saracinesca contro i ritorni di fiamma
11	Coclea di carico
12	Turbina di aspirazione

6.9.3 Fornitura

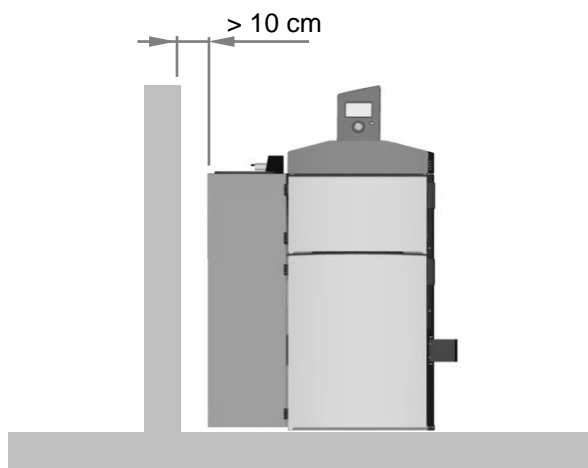


Pos.Q.tà	Denominazione
1	1 Rivestimento
2	1 Unità di carico premontata
3	1 Guarnizione flangia
4	1 Copertura flangia a due pezzi
5	4 Piedino di appoggio - SW 12
6	4 Fascetta, DIN 3017 - SW10
7	1 Tubo di collegamento Ø 70 mm
8	1 Fascetta per Ø 70 mm - SW 7
17	Viti M4x10, TX20

6.9.4 Dimensioni



6.9.5 Misure di installazione

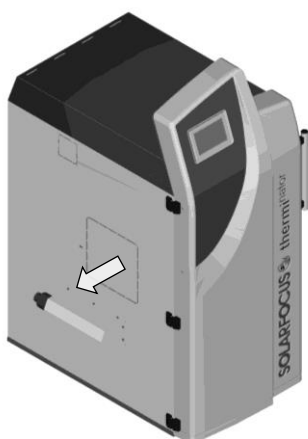


► Tenere una distanza minima di 10 cm dal contenitore pellets alla parete.

i Se il contenitore viene posizionato con la distanza minima, deve essere accessibile dalla parte anteriore e posteriore.

6.9.6 Procedura di montaggio

Attrezzi necessari: Bit TX15/TX20 ♦ Tronchese ♦ Chiave SW 7/12/17 ♦ Cutter



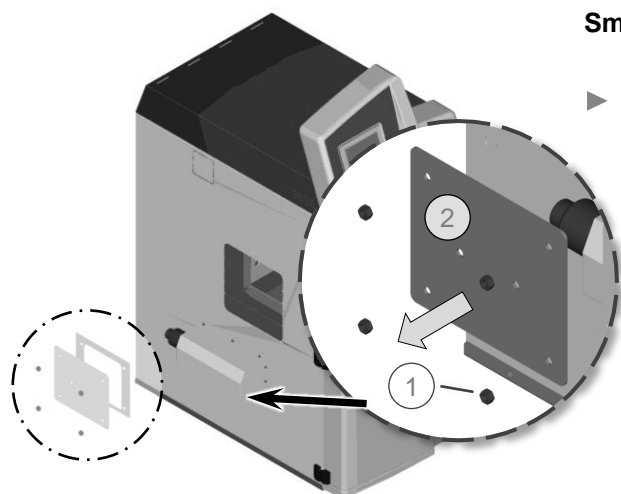
Aprire la copertura laterale

- ☑ La caldaia *thermiⁿator II touch* deve essere posizionata e livellata.

i Il contenitore pellets può essere montato solo alla sinistra della caldaia. Montare il motore vibratore (dell'articolo opzionale *Cambio automatico da legna a pellets*) alla destra della caldaia per poter garantire un'accessibilità migliore!

- ▶ Estrarre la parte pretagliata dal rivestimento laterale (con un tronchese).
- ▶ Ritagliare l'isolamento dietro il rivestimento laterale.

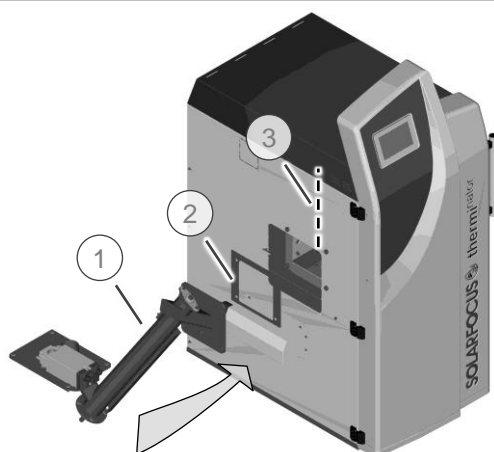
6-3_001



Smontare la flangia

- ▶ Svitare 4 x dado M10 (SW17) **1** e rimuovere la piastra della flangia **2**.

6-4_002

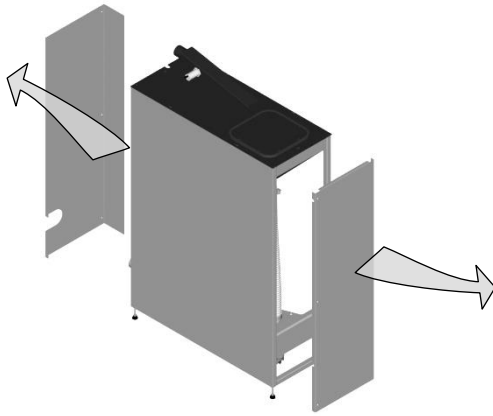


Montare l'unità di carico

i Per caldaie esistenti con *cambio automatico da legna a pellets*: PRIMA del montaggio dell'unità di carico, rimuovere permanentemente il rivestimento (la cassa) del motore vibratore. Se il motore vibratore si trovasse alla destra della caldaia sarebbe ideale.

- ▶ Inserire l'unità di carico **1** con guarnizione **2** sui bulloni filettati e fissarla con 4 dadi.
- ▶ Posare i seguenti cavi nel canale cavi **3** nella parte interna del rivestimento della caldaia:
 - Saracinesca contro i ritorni di fiamma
 - Sonda temperatura sulla coclea di carico
 - Motore coclea di carico

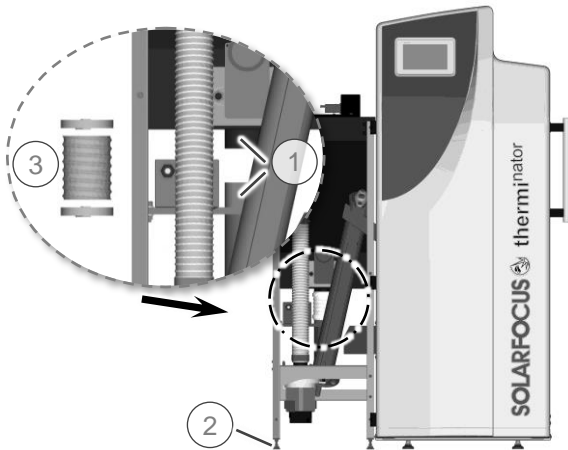
6-5_004



Rimuovere le parti anteriore e posteriore del rivestimento

- ▶ Svitare le viti (TX15) e rimuovere le parti.
- ▶ Posizionare il contenitore alla sinistra della caldaia

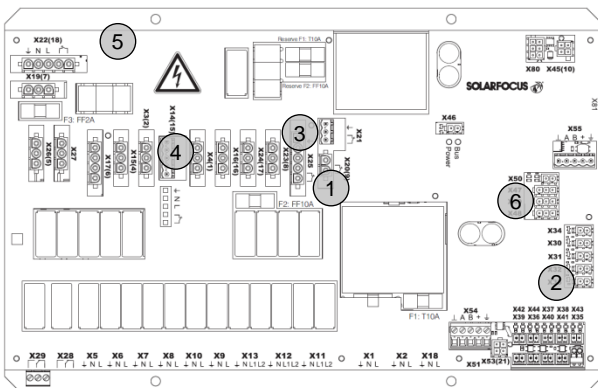
6-6_003



Regolare il contenitore e fissare il tubo di collegamento

- ▶ Posizionare la cassa in modo che i bocchettoni di collegamento 1 sono disposti in linea (regolare l'altezza con i piedini d'appoggio 2, SW 12).
- ▶ Montare il tubo di collegamento 3 sul bocchettone e fissarlo con le fascette (SW7).

6-7_005



6-8_ Scheda caldaia

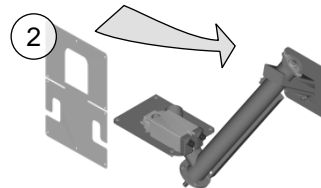
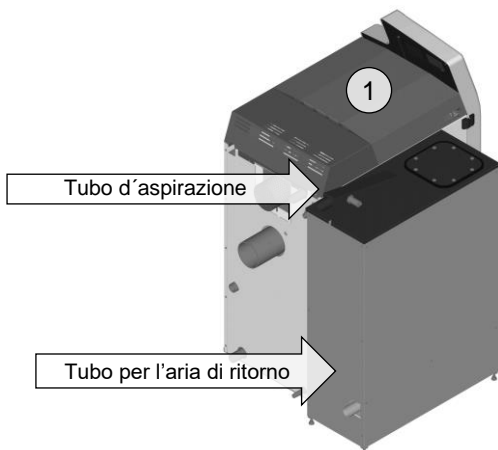
Collegare il cavo alla scheda caldaia

- ▶ Togliere la copertura davanti (rossa) della caldaia.
- ▶ Inserire i seguenti cavi nella canalina cavi alla parte posteriore della caldaia e posarli alla scheda caldaia
 - Turbina di aspirazione
 - Motore coclea del contenitore
 - Sensore segnalivello sul contenitore
- ▶ Collegare i cavi alla scheda caldaia come segue:

- | | |
|---|---|
| 1 | Saracinesca: X25 |
| 2 | Sensore temperatura coclea di carico: X33 |
| 3 | Motore coclea di carico: X23 (8) |
| 4 | Turbina di aspirazione: X3 (2) |
| 5 | Motore coclea del contenitore: X22 (18) |
| 6 | Sonda segnalivello: X49 |

Montare la copertura e collegare i tubi

- ▶ Montare la copertura anteriore 1.
- ▶ Fissare la copertura flangia 2 (a 2 pezzi) sul rivestimento della caldaia con 9 viti M4x10, TX20.



- ▶ Fissare parti anteriore e posteriore della cassa.
- ▶ Collegare i tubi (fissarli con la fascetta SW10) → 44

6-9_006

6.9.7 Manutenzione

Il contenitore pellets e i suoi componenti non richiedono manutenzione.

6.9.8 Impostazioni della regolazione della caldaia SOLARFOCUS

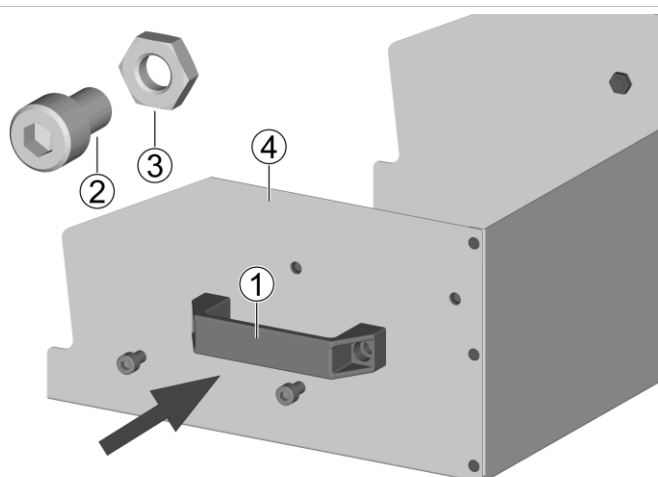
Attenzione! Durante l'avviamento del contenitore pellets 110 litri, inserire i valori sottostanti nella schermata. L'inosservanza causa un malfunzionamento.

► Selezionare.



Abb. 6-10_01-114-02

6.10 Cassetto raccogli cenere

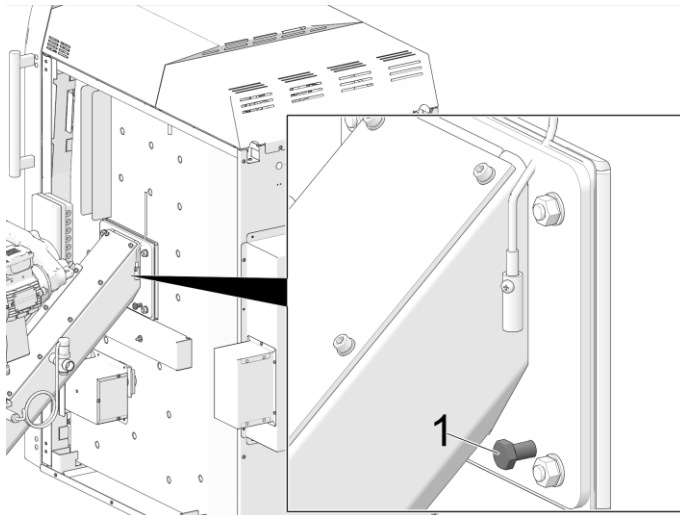


► Fissare le 2 maniglie 1 con la vite 2 ed il dado 3 sul cassetto raccogli cenere 4.

i Il cassetto raccogli cenere va utilizzato solo per lo svuotamento della cenere, non lasciarlo nella camera di combustione.

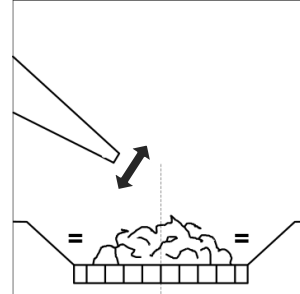
6-11_001

6.11 Scivolo del combustibile

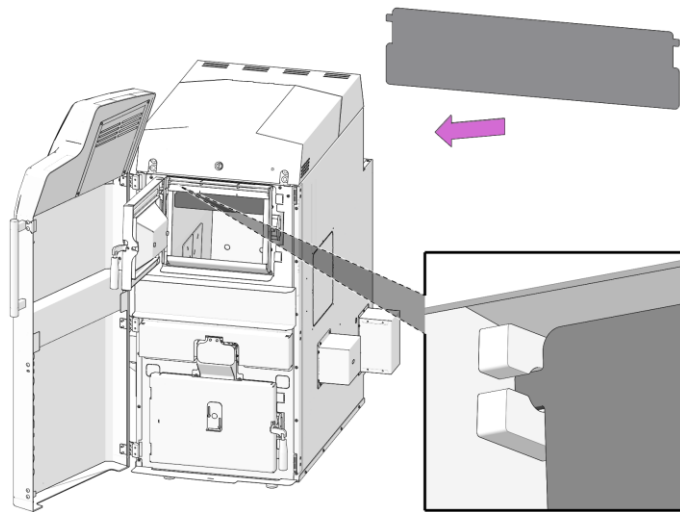


6-12_001AJ

- Lo scivolo pellets montato nel vano di carico (con viti a testa esagonale 1), deve essere impostato in modo che il combustibile viene portato nel centro della griglia.



6.12 Agganciare il deflettore fumo



6-13_003cCT

- Agganciare il deflettore fumo nel di carico (incavo a sinistra e a destra).

7 Collegamento idraulico

7.1 Allacciamenti sulla caldaia

thermiⁿator II 18 e 30

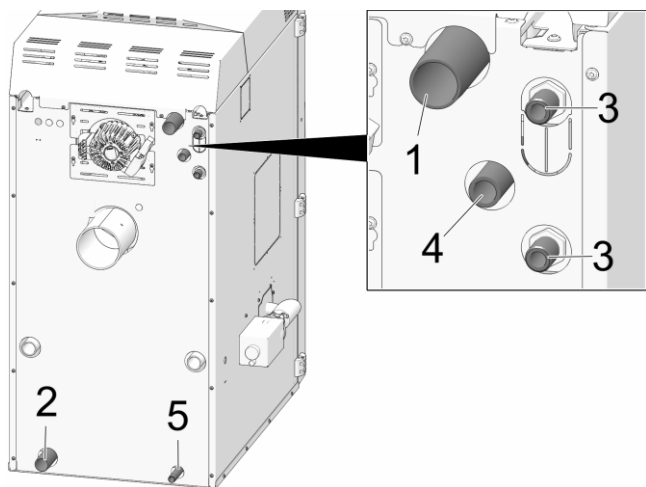


Abb. 7-1_001cCP

1	Mandata della caldaia
2	Ritorno caldaia
3	Attacchi della valvola di scarico termico (1/2 " M)
4	Pozzetto per il sensore della valvola di scarico termico
5	Scarico della caldaia (1/2 " fil. est.)

thermiⁿator II 32 e 60

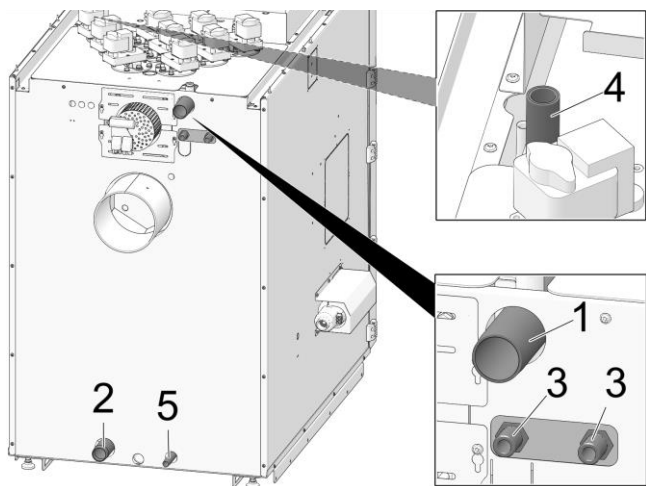


Abb. 7-2_002cBY

1	Mandata della caldaia
2	Ritorno caldaia
3	Attacchi della valvola di scarico termico (1/2 " M)
4	Pozzetto per il sensore della valvola di scarico termico (sotto il coperchio della caldaia)
5	Scarico della caldaia (1/2 " fil. est.)

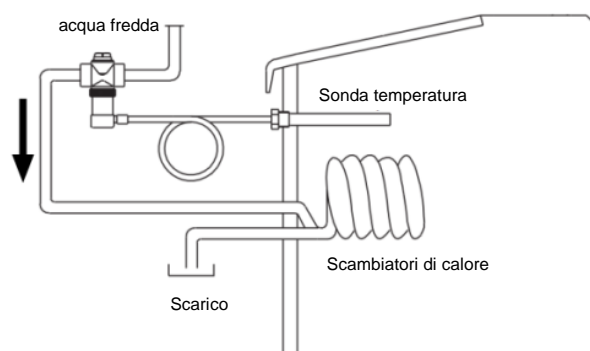
7.2 Gruppo di sicurezze della caldaia



Il gruppo di sicurezza va installato nella mandata della caldaia, al punto più alto del condotto e più vicino possibile alla caldaia. Installazione: verticale, veda l'immagine.

! ATTENZIONE - Non installare delle valvole di intercettazione nel condotto le cui potrebbero neutralizzare il funzionamento del gruppo di sicurezza.

7.3 Valvola di scarico termico (TAS)



La valvola di scarico termico è un dispositivo di sicurezza integrata nella caldaia. Impedisce un aumento incontrollato della temperatura e della pressione nella caldaia.

A una temperatura della caldaia >95 °C apre una valvola e immette acqua fredda nel circuito dell'acqua della caldaia per abbassare la temperatura della caldaia.

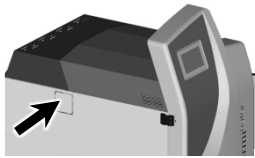
La valvola di scarico termico deve essere montata prima (nella direzione di flusso) dello scambiatore di calore (significa che nello scambiatore di calore non c'è pressione di acqua).

! ATTENZIONE

- Sono ammesse solo valvole di scarico termico collaudate a norma.
- La condotta verso l'alimentazione idrica non deve essere bloccabile e deve presentare una pressione minima costante di 2 bar.
- La condotta di scarico deve terminare libera in una tramoggia di scarico.
- Sul raccordo di ingresso devono essere montati una valvola antiritorno e come limitatore della pressione una valvola di sicurezza o un vaso di espansione dal contenuto minimo di 4 litri.

Alla sinistra della caldaia: Parte prestampata nel rivestimento per il semplice accesso in caso della

sostituzione dello scambiatore di calore della valvola a scarico termico.



7.4 Modulo anticondensa (MAC)



- Funzione del modulo anticondensa: La temperatura del ritorno viene mantenuta $>55^{\circ}\text{C}$ per impedire la condensazione dei fumi nello scambiatore di calore e di conseguenza anche la corrosione.
- Il collegamento elettrico del modulo anticondensa si trova alla parte posteriore della caldaia (connessione pronta all'uso con l'utilizzo di un modulo anticondensa SOLARFOCUS).

i Il montaggio di un modulo dell'innalzamento della temperatura di ritorno è necessario ai fini della garanzia.

i Nella fase di montaggio lasciare una distanza >20 cm tra caldaia e modulo anticondensa (per eventuali sostituzioni successive di parti della pompa).

Modulo anticondensa termico

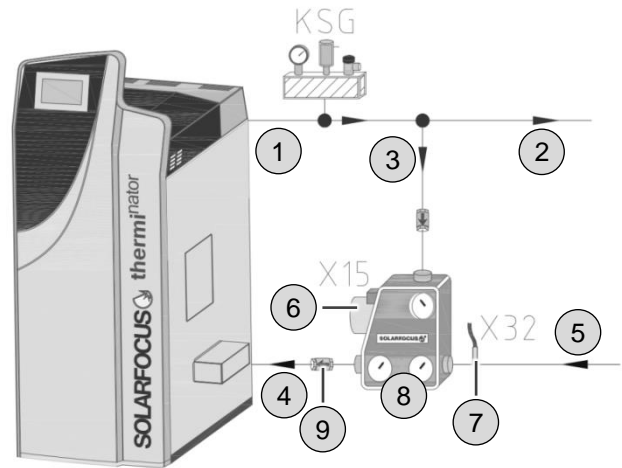


Fig. 7-4

1	Mandata caldaia
2	Mandata circuito di riscaldamento o Puffer
3	Linea bypass
4	Ritorno caldaia
5	Ritorno circuito di riscaldamento o Puffer
6	Pompa X15
7	Sonda temperatura X32
8	Modulo anticondensa termico
9	Valvola di ritegno (non inclusa nella fornitura)

Modulo anticondensa con motore miscelatore

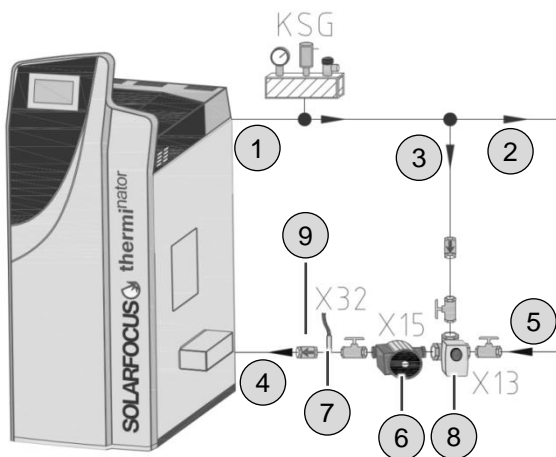


Fig. 7-3

1	Mandata caldaia
2	Mandata circuito di riscaldamento o Puffer
3	Linea bypass
4	Ritorno caldaia
5	Ritorno circuito di riscaldamento o Puffer
6	Pompa X15
7	Sonda temperatura X32
8	Motore miscelatore X13
9	Valvola di ritegno (non inclusa nella fornitura)

8 Collegamento elettrico



PERICOLO - Pericolo di vita a causa di scosse elettriche (230 Volt AC) durante l'esecuzione di lavori sulle parti elettriche del prodotto.

- I lavori devono essere eseguiti solo da personale qualificato.
- Osservare le norme locali vigenti.

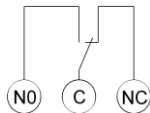
8.1 Alimentazione elettrica dell'impianto di riscaldamento



Nella centrale termica è da prevedere un circuito elettrico separato per l'impianto di riscaldamento.

Collegamento alla rete: 230 V AC / 50 Hz C13 A; direttiva per la linea di collegamento alla rete (per esempio in caso di una sostituzione): Cavo SIHF-J 3x1,5 mm²

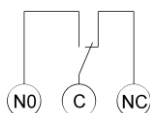
8.2 Consenso caldaia esterna (X28)



Uscita relè a potenziale zero per la regolazione della caldaia esterna, per esempio una caldaia esterna riceve un'abilitazione dalla regolazione caldaia SOLARFOCUS.

! ATTENZIONE - Il collegamento deve essere a potenziale zero e deve essere caricato con 5A al massimo.

8.3 Disfunzione (X29)



Uscita relè a potenziale zero, per esempio per la gestione di un dispositivo di sicurezza (visivo/acustico). Scatta quando c'è un messaggio di disfunzione sulla caldaia.

! ATTENZIONE - Il collegamento deve essere a potenziale zero e deve essere caricato con 5A al massimo.

8.4 Parametro Funzione-X51

Ingresso; il parametro si trova nella schermata *Menu servizio | Parametri di sistemi | Impostazioni generiche*; tre opzioni sono disponibili:

- *Consenso caldaia esterna*: La caldaia SOLARFOCUS può essere avviata tramite una regolazione esterna.

- *Caldaia esterna*: Possibile applicazione – il termostato fumi di una caldaia esterna impedisce l'avvio della caldaia SOLARFOCUS.
- *Messaggio esterno*: Funzione - quando il contatto X51 rimane chiuso per 10 secondi sul display viene visualizzato il testo deposto. Inoltre viene commutato il contatto di anomalia X29.

! ATTENZIONE - Il collegamento deve essere a potenziale zero.

8.5 Parametro Relè di riserva (X6)

Uscita 230 V AC: il parametro si trova nella schermata *Menu servizio | Caldaia esterna/Relè di riserva*; tre opzioni sono disponibili:

- *Modalità di funzionamento caldaia*: Con bruciatore attivo l'uscita viene commutata, ad es. per uno sportello d'aria che va nella centrale termica.
- *Valvola a 3 vie motorizzata*: per la commutazione di una valvola a 3 vie motorizzata (se la caldaia esterna non carica il puffer); esempio: A seconda di quale caldaia è attiva (caldaia SOLARFOCUS o quella esterna) la valvola a 3 vie motorizzata viene commutata tra circuito di carico puffer e la caldaia esterna; veda articolo 68408 – *Caldaia esterna+ comando della valvola a 3 vie*).
- *Alimentazione del modulo multisonde*: Il modulo multisonde viene solo alimentata quando è necessario l'aspirazione dei pellets.

8.6 Interruttore di emergenza (X21)



All'esterno della centrale termica deve essere montato un *interruttore di emergenza*. Seguire le norme vigenti locali.

Collegare l'interruttore a X21 della scheda caldaia.

8.7 Catena di sicurezza (X21)

Collegare in serie tutti di dispositivi di sicurezza (interruttore di sicurezza, pressostato, ...).

8.8 Canaline per cavi

Vale per tutti i tipi di caldaie thermi^{nator} II

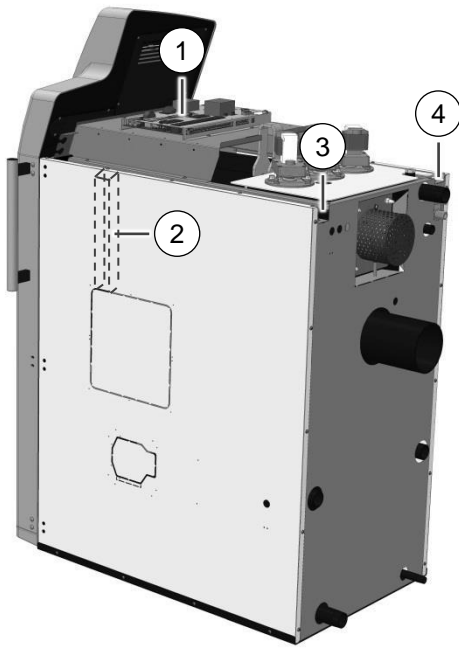


Abb. 8-1_010

- | | |
|---|--|
| 1 | Scheda elettrica |
| 2 | Canalina per cavi (dietro il rivestimento della caldaia); su entrambe le parti della caldaia |
| 3 | Canalina per i cavi sotto tensione (pompe, miscelatori, collegamento alla rete elettrica, ...) |
| 4 | Canalina per i cavi dei sensori |

8.9 Fusibili

Slot sul modulo di potenza	Utilizzo	Valore
F1	Fusibile di rete	T 10A
F2	Fusibile TRIAC	FF 10A
F3	Fusibile raddriz-	FF 2A

8.10 Collegamento internet

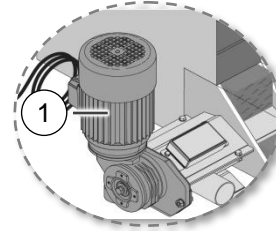
Per connettere la regolazione della caldaia all'Internet, collegare l'allacciamento Ethernet IF3 (Tipo RJ45), sulla parte inferiore del display, con un cavo a un router di rete.

La connessione è necessaria per poter utilizzare le seguenti funzioni:

- mySOLARFOCUS-App
- Funzione meteo
- IP-VNC - Accesso remoto alla regolazione della caldaia
- Invio mail

8.11 Collegare il sistema di trasporto pellets

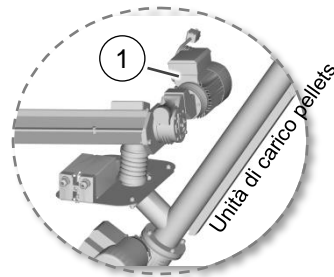
► Sistema di aspirazione tramite coclea



- Posare il cavo (5x1,5 mm², non incluso nella fornitura) dal motore 1 alla scheda caldaia.

Motore evacuazione	Collegamento X14 sulla scheda madre
PE	PE
N	N
L3	L
L2	TK
L1	TK

► Coclea di trasporto (coclea di evacuazione dal deposito o dal pelletbox)

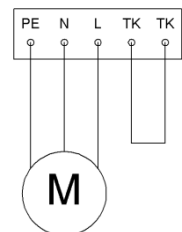


- Posare il cavo (5x1,5 mm², non incluso nella fornitura) dal motore 1 alla scheda caldaia.

Motore evacuazione	Collegamento X22 sulla scheda madre
PE	PE
N	N
L3	L
L2	TK
L1	TK

► Sistemi da altri produttori (ad es. talpa)

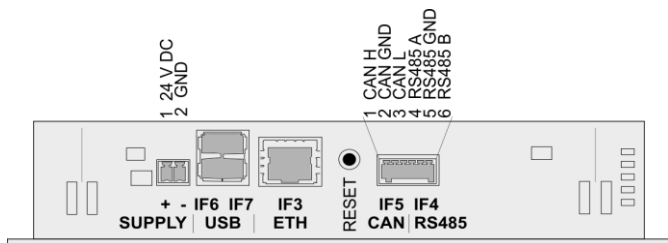
- Collegare la spina a 5 poli del motore a X14 della scheda caldaia.
- Pontecillare i due collegamenti TK sulla scheda caldaia.



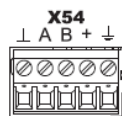
Panoramica dei vari sistemi di stoccaggio e di alimentazione per la caldaia combinata → 45

8.12 Touch-Display

Il touch-display è precabato di fabbrica. La seguente informazione serve per un'eventuale sostituzione della regolazione.



Filo	Allacciamento display	Allacciamento sulla scheda
nero	SUPPLY – 1 24 V DC	X54 +
grigio chiaro	SUPPLY – 2 GND	X54 ↓
marrone	IF4 – Pin 4 - RS485 A	X53 A
blu	IF4 – Pin 6 - RS485 B	X53 B

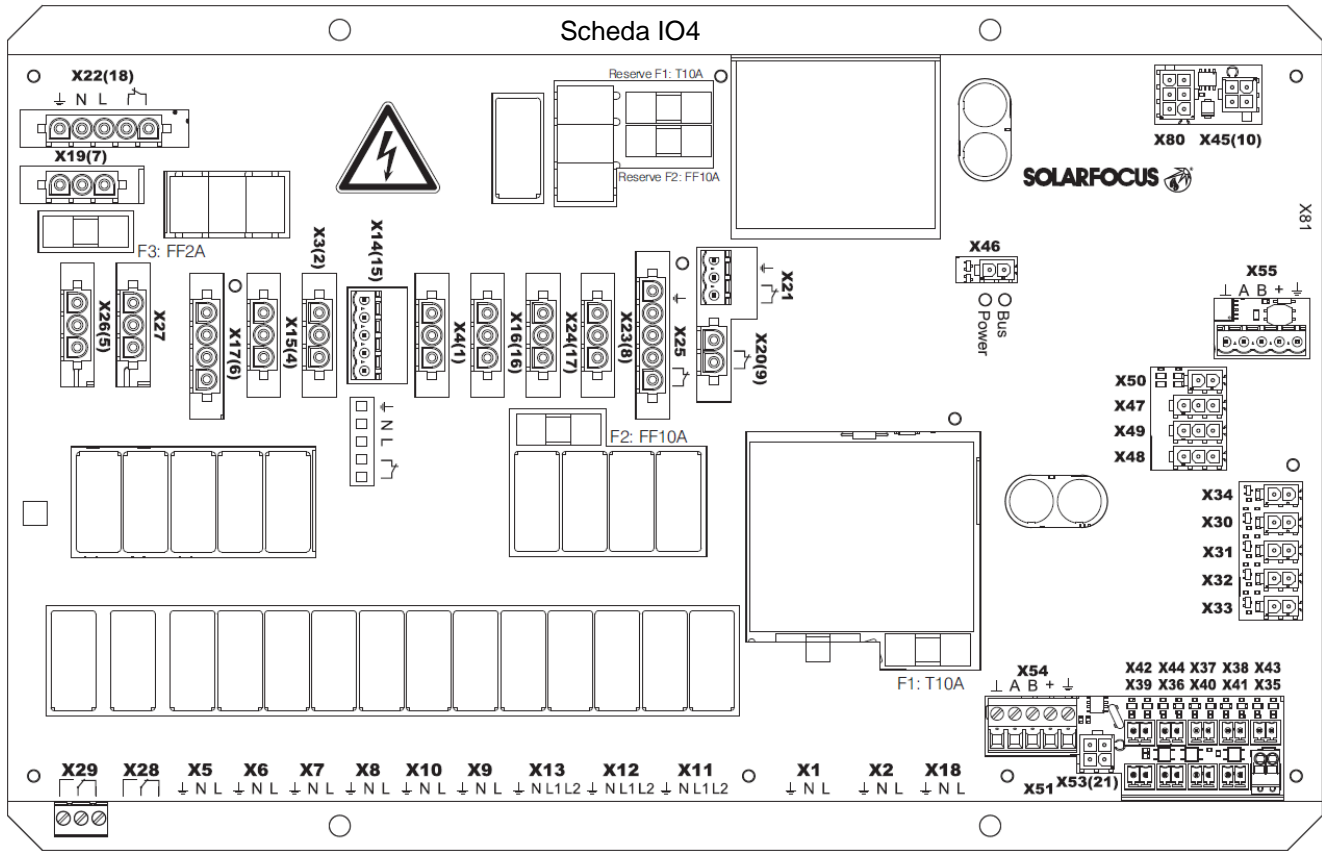


8.13 Tabella delle resistenze dei sensori

Tipo sensore	PT 100	PT 1000	KTY 81-110
Tolleranza	± 0,7%	± 1%	± 3%
Temperatura [°C]	Resistenza [Ohm]	Resistenza [Ohm]	Resistenza [Ohm]
-20	92,16	922	684
-10	96,09	961	747
0	100	1000	815
10	103,9	1039	886
20	107,79	1078	961
25	109,74	1097	1000
30	111,69	1117	1040
40	115,54	1155	1122
50	119,4	1194	1209
60	123,24	1232	1299
70	127,07	1271	1392
80	130,8	1309	1490
100	138,5	1385	1696
120	146,06	1461	1915
140	153,58	1536	2124
150	157,31	1573	2211
160	161,04	-	-
170	164,76	-	-
180	168,46	-	-
190	172,16	-	-

8.14 Scheda caldaia – Collegamenti

Morsetto CAN-OUT (accanto alla scheda cal-



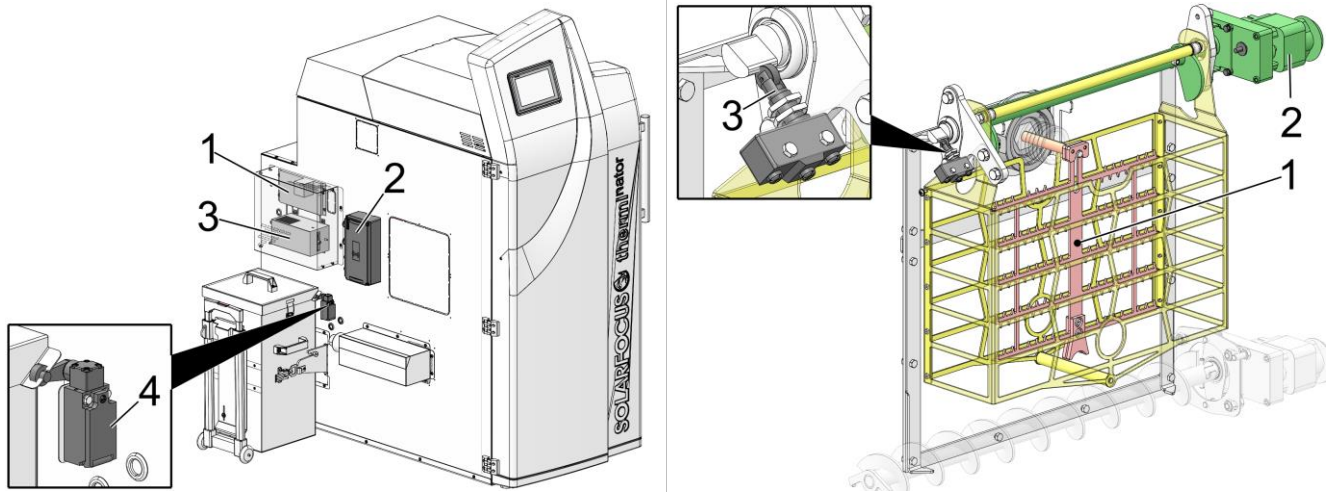
No.	Funzione
Alimentazione del combustibile	
X3	Turbina di aspirazione (con impianto a Pellet)
X14	- Motore con sistema di aspirazione tramite coclea - Sistemi di trasporto pellets di altri produttori
X22	<input checked="" type="checkbox"/> Motore dell'evacuazione (tipo di impianto coclea diretta o tubo di caduta) <input checked="" type="checkbox"/> Motore della coclea contenitore (dei contenitori 110 e 250) <input checked="" type="checkbox"/> Motore vibratore (per caldaia a cippato)
Bus	
X54	RS-485 Bus (il display riceve viene alimentata da quest'uscita)
X53	RS-485 Bus: Comunicazione con il display (allacciamento IF4)
CAN-Bus	
CAN-OUT	CAN-Bus: Morsetto CAN-OUT (accanto alla scheda caldaia): per allacciare i moduli elettronici.
Circuito di riscaldamento	
X9	Pompa di riscaldamento – CR1
X10	Pompa di riscaldamento – CR2
X11	Miscelatore del circuito di riscaldamento – CR1
X12	Miscelatore del circuito di riscaldamento – CR2
X37	Sonda temperatura mandata – CR2
X38	Sonda temperatura mandata – CR1
X40	Sonda ambiente – CR2 (opzionale)
X41	Sonda ambiente – CR1 (opzionale)

No.	Funzione
X42	Sensore temperatura esterna Caldaia
X4	Accensione automatica
X16	Con impianto a Cippato: Svuotamento cenere volante Con impianto a Pellet: Motore vibratore
X17	Sportello aria secondaria
X19	Ventilatore a tiraggio indotto
X20	Limitatore della temperatura di sicurezza (STB)
X21	Catena di sicurezza 230 V AC (opzionale); ad es. per interruttore di sicurezza
X23	Tipo di impianto Pellets: Motore di carico Impianto Tubo di caduta cippato o Coclea di risalita cippato: Motore di carico
X24	Motore per pulizia degli scambiatori di calore
X25	Saracinesca (per carico pellets)
X26	Magnete aria primaria
X28	Consenso caldaia esterna (opzionale)
X29	Disfunzione (opzionale)
X30	Sonda caldaia esterna
X31	Sonda temperatura caldaia
X32	Sonda temperatura ritorno
X33	Sonda temperatura di carico con impianto Pellets (con impianto Cippato: collegare la sonda temperatura di carico al modulo elettronico).

No.	Funzione
X34	Sonda temperatura fumi
X45	Sonda Lambda
X46	Uscita 24 V DC
X47	Contagiri ventilatore di aspirazione
X48	Interruttore sportello frontale
X49	Sensore segnalivello (con contenitore pellets 110 e 250 litri)
X51	Opzionale: Consenso esterno; caldaia esterna, scatola di allacciamento centrale
Puffer	
X7	Pompa di carico puffer aggiuntiva (opzionale)
X13	Miscelatore ritorno
X15	Pompa modulo anticondensa
X35	Sonda puffer 3 (opzionale)
X36	Sonda puffer sotto
X44	Sonda puffer sopra
Varie	
X6	Riserva: Uscita 230 V AC; per funzioni particolari veda parametro Relè di riserva → 35
Alimentazione elettrica	
X1	Ingresso 230 V AC
X2	Uscita 230 V AC
X18	Uscita 230 V AC
Bollitore ACS	
X8	Pompa bollitore ACS
X39	Sonda bollitore ACS
Regolazione ricircolo	
X5	Pompa di ricircolo
X43	Sonda ricircolo (opzionale)

8.15 **thermi^{nator}** HG zero – Collegamento elettrico (filtro antipolvere)

8.15.1 Componenti – descrizione, posizione



Voce	Tipologia
1	Scheda aggiuntiva → 40
2	Modulo elettronico-Cippato
3	Modulo ad alta tensione → 41
4	Interruttore di posizione per il contenitore cenere

Pos.	Tipologia
1	Elettrodo
2	Motore per il dispositivo di sollevamento
3	Encoder di posizione per dispositivo di sollevamento

8.15.2 Schema elettrico

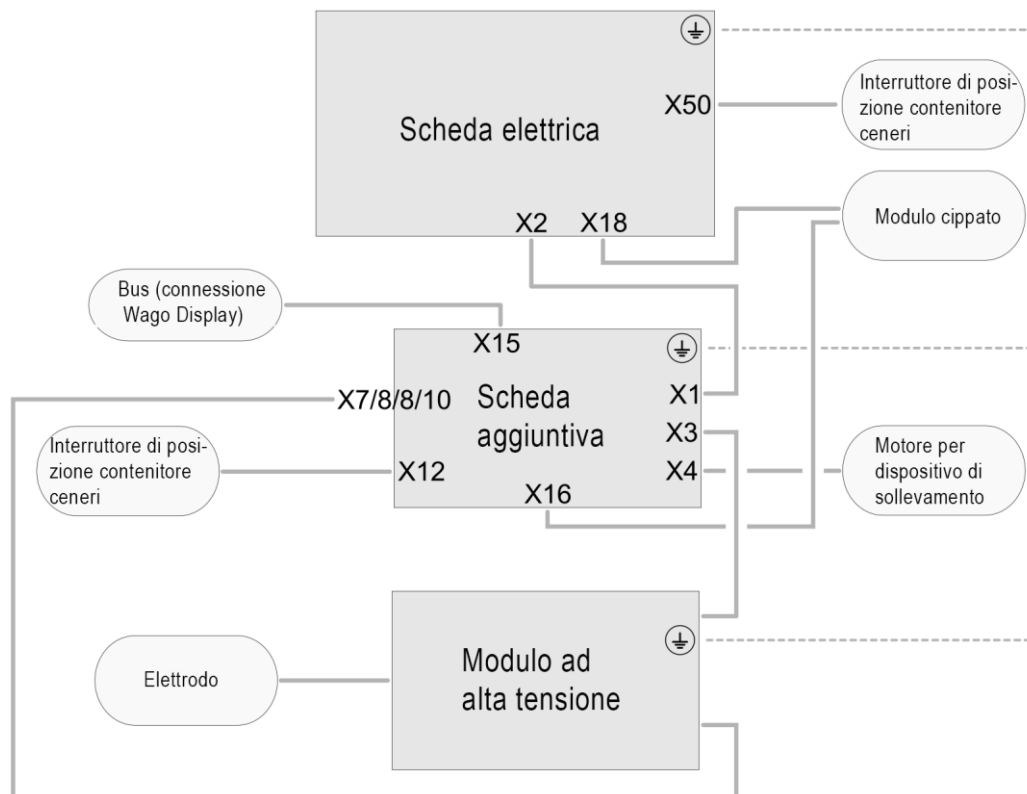


Fig. 8-2

8.15.3 Scheda caldaia

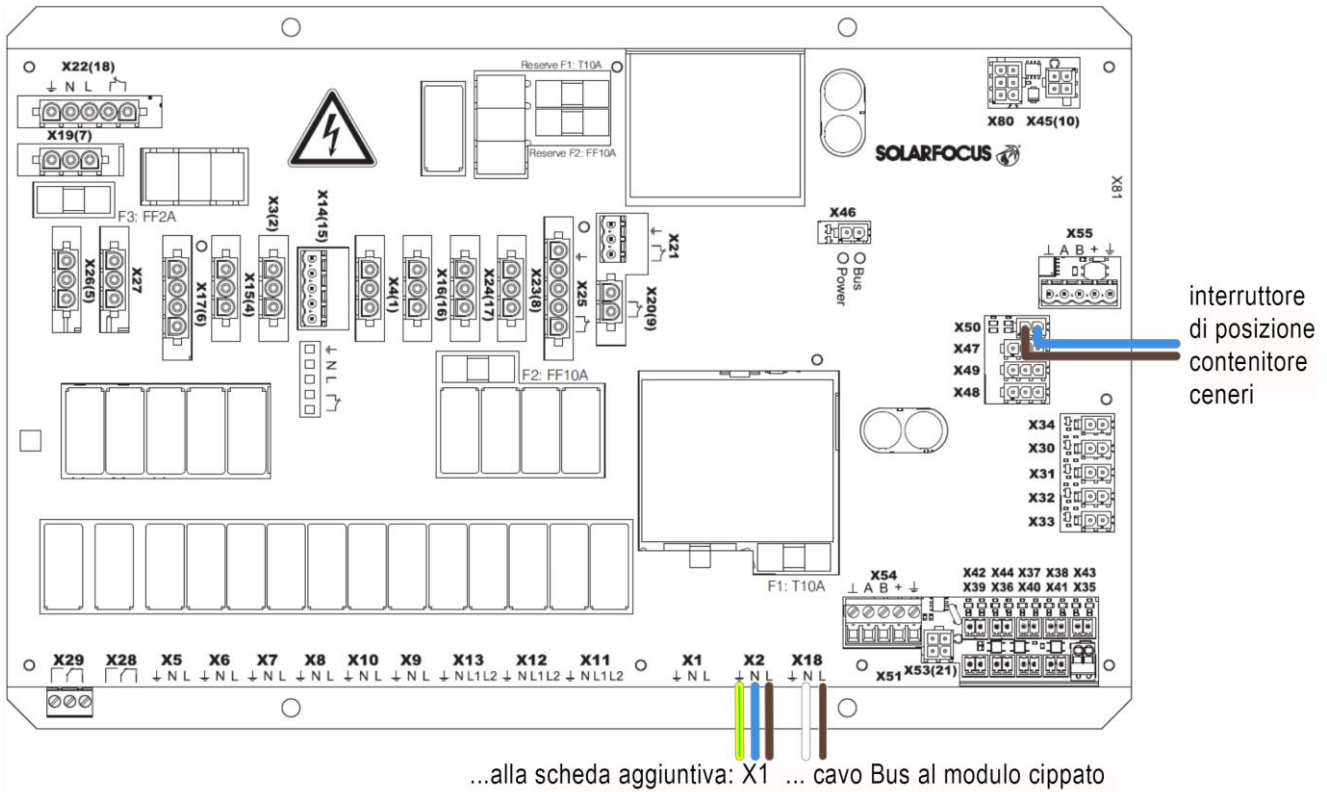


Fig. 8-3

8.15.4 Scheda aggiuntiva

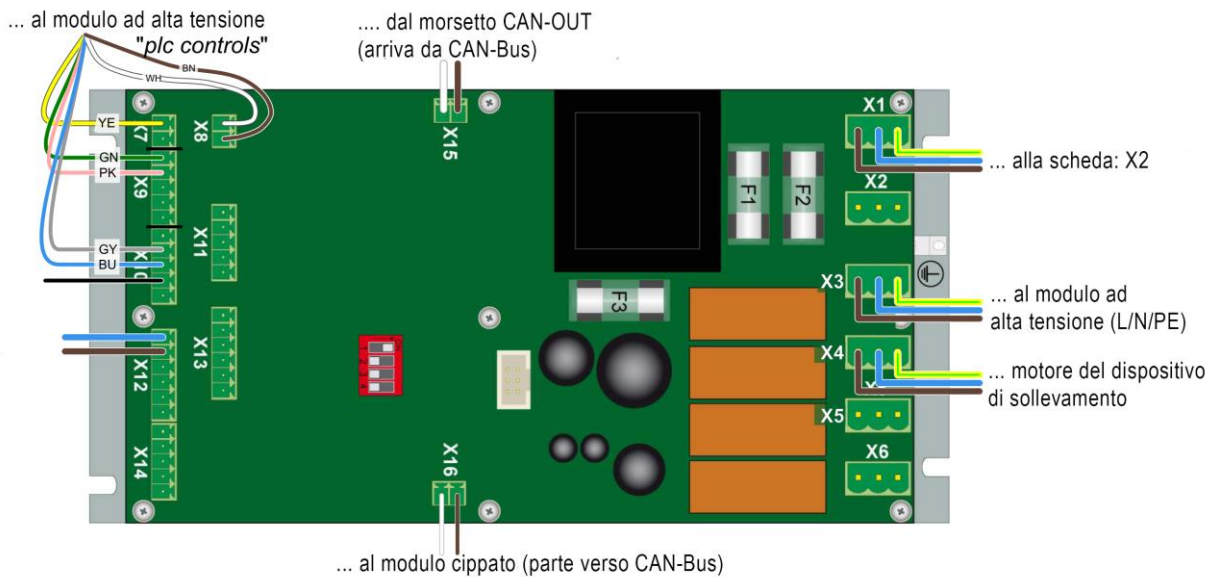
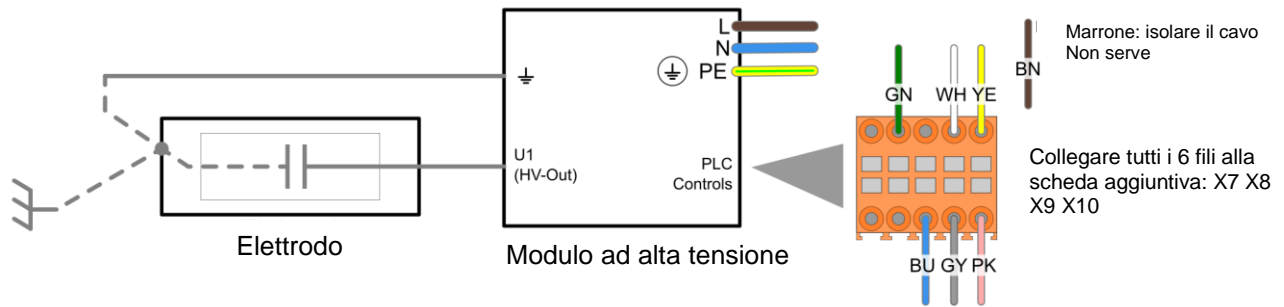


Fig. 8-4

8.15.5 Modulo ad alta tensione



8.15.6 Osservare i seguenti punti relativi al montaggio

Innestare il perno di fissaggio

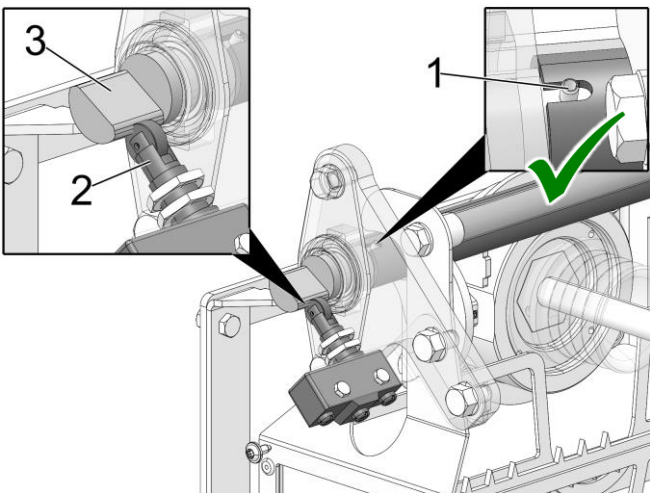


Fig. 8-6

! ATTENZIONE - Il perno **1** deve essere inserito correttamente nell'incavo.

In questo modo si assicura che l'encoder di posizione **2** sia posizionato correttamente nella parte appiattita **3** dell'albero rotante del motore.

Osservare il senso di rotazione

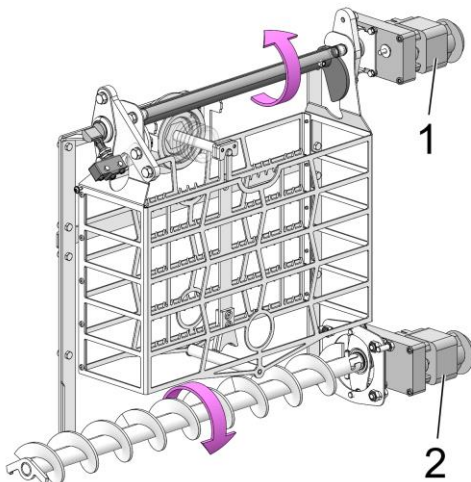


Fig. 8-7

! ATTENZIONE - Verificare il corretto senso di rotazione di entrambi i motori **1** e **2**.

8.15.7 *thermi^{nator}* HG zero 49/60: Due ingressi all'elettrodo (filtro antipolvere)

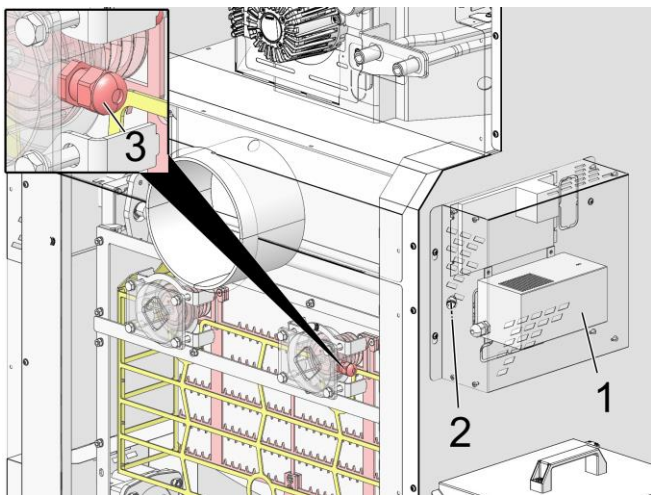


Fig. 8-8

Le caldaie *thermi^{nator}* **HG zero** 49 e 60 hanno due ingressi per l'alimentazione dell'elettrodo alla parte posteriore.

Di default viene utilizzato il collegamento più vicino (a destra) in termini di cablaggio.

- Condurre il cavo dal modulo ad alta tensione **1** attraverso il foro **2** fino al pressacavo PG **3**.

8.15.8 *thermi^{nator}* HG zero 30: Utilizzare la staffa di montaggio per l'interruttore di posizione del contenitore ceneri

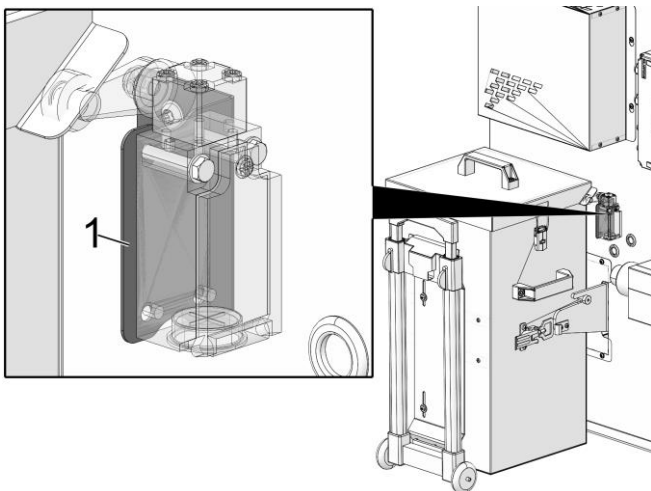


Fig. 8-9

- Per il montaggio dell'interruttore di posizione utilizzare la staffa **1**.

9 Prima messa in funzione

i Ai fini della garanzia la messa in funzione della caldaia deve essere effettuata da personale qualificato istruito (Assistenza SOLARFOCUS o partner SOLARFOCUS autorizzato).

- La caldaia è collegata idraulicamente.
 - L'impianto di riscaldamento è caricato con acqua e eliminare l'aria.
 - La caldaia è collegata elettricamente.
- ▶ Collegare la caldaia alla rete.
 - ▶ Effettuare la pratica dell'avviamento nella regolazione caldaia.

i Dopo la prima messa in funzione, il modulo di avviamento compilato e firmato deve essere inviato a SOLARFOCUS. In mancanza del modulo di avviamento compilato la garanzia inizia con la data indicata sul documento di trasporto del produttore (secondo il ddt o la fattura).

Impostazione della potenza

- ▶ Effettuando il primo avviamento della caldaia, impostare la potenza nominale **1** della caldaia, il tipo di impianto **2** e le modalità di funzionamento acquisite **3**.

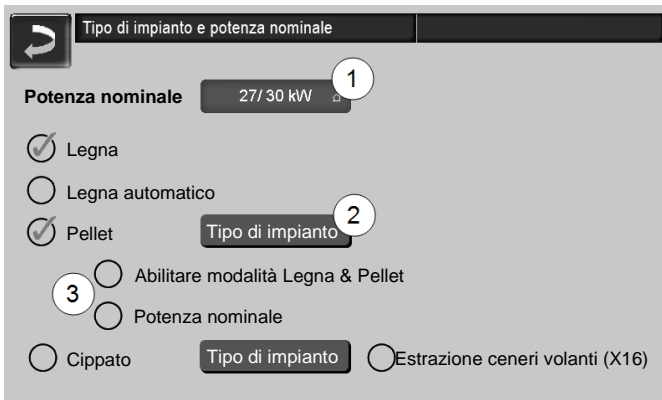


Fig. 9-1

Il controllo della potenza (controllo del ventilatore a tiraggio indotto) si basa su parametri impostati in fabbrica. Perciò non sono necessari ulteriori impostazioni.

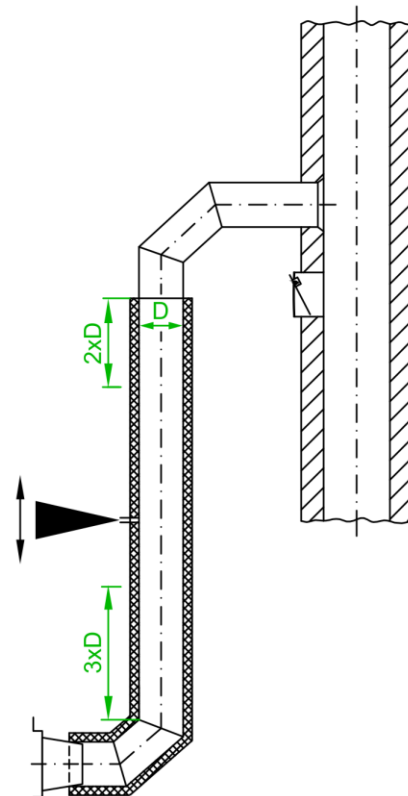
10 Allegati

10.1 Tubo fumi: foro per la misurazione delle emissioni

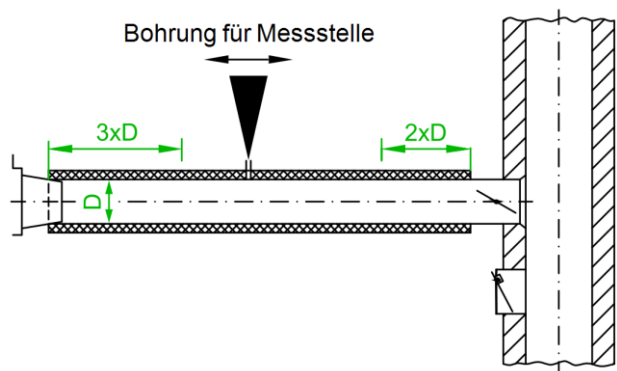
- ▶ Applicare il foro per la misurazione delle emissioni secondo le seguenti illustrazioni (raccomandazione secondo la norma).
- ▶ Se queste specifiche non possono essere realizzate, applicare il punto di misurazione dopo un tratto di riposo, cioè dopo il tratto rettilineo più lungo del tubo. L'orientamento del tubo (orizzontale, verticale, inclinato) non è importante in questo caso.
- ▶ In ogni caso, installare il punto di misurazione sempre davanti ad un eventuale limitatore di tiraggio esistente.

La descrizione della funzione per l'esecuzione della misurazione delle emissioni si trova nel manuale d'uso della caldaia, parola chiave: *Funzione spazzacamino*.

Tubo fumi verticale



Tubo fumi orizzontale



10.2 Collegare il tubo pellets

Rispettare la lunghezza massima del tubo e l'altezza di trasporto massima.

Percorso	Lunghezza max. del tubo	Altezza di trasporto max.
Sonda di aspirazione al modulo di commutazione	10 m	1,0 m
Modulo di commutazione alla caldaia	20 m	2,5 m
Percorso di trasporto totale	30 m	3,5 m

Osservare i seguenti punti relativi al montaggio dei tubi

- Per prevenire l'affioramento dei tubi (in caso di montaggio a pavimento, sonda di aspirazione), fissare i tubi in diversi punti.
- Il tubo deve essere posato il più diritto possibile. Per prevenire abbassamenti utilizzare il *supporto in lamiera in acciaio zincato* della SOLARFOCUS.
- Non piegare il tubo (rispettare un raggio di piegatura > 30 cm).
- Il tubo non è resistente ai raggi UV (la posa all'aperto non è ammessa).
- Resistenza alla temperatura del tubo < 60°C.
- Spingere sempre l'estremità del tubo sul raccordo del tubo fino alla battuta. Per facilitare l'applicazione del flessibile inumidire il tubo di raccordo con acqua.
- Serrare a fondo le fascette stringitubo ! (L'allentamento del tubo e l'aspirazione accidentale di aria devono essere evitati in modo affidabile).

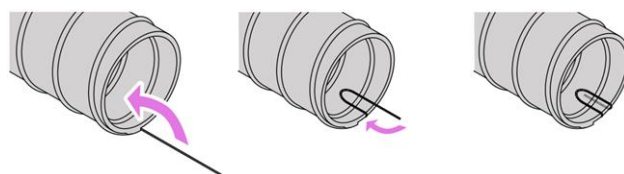
Mettere a terra il tubo pellets

i All'interno del flessibile PVC c'è un filo metallico di messa a terra. Questo filo deve essere collegato elettricamente conduttivo a entrambe le estremità del tubo al tubo di collegamento (deve essere fatto con il tubo di aspirazione e per quello dell'aria di ritorno).

i La messa a terra dei tubi flessibili per pellet è anche necessario per il modulo multisonde manuale (cod. 68190).

Mettere allo scoperto il filo metallico e piegarlo nel tubo

- ▶ All'estremità del tubo, mettere allo scoperto, ca. 10 cm, la spirale in PVC con una pinza spelafili.
- ▶ Formare un arco con il filo metallico e piegarlo verso l'interno del tubo.
- ▶ Spingere il tubo sul tubo di collegamento in metallo.



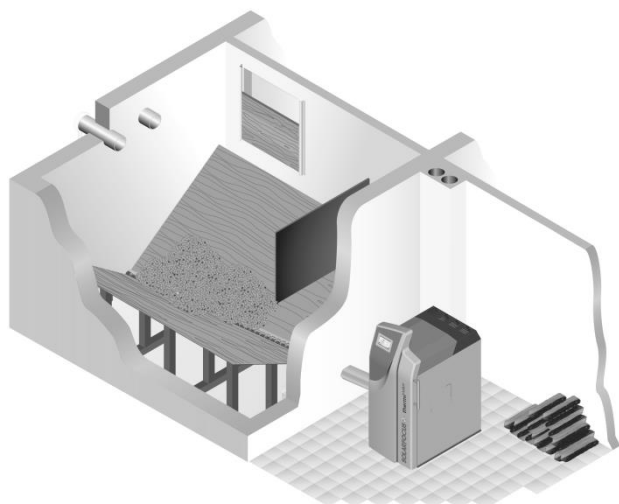
! **ATTENZIONE** – Il filo deve essere in contatto conduttivo permanente con il tubo di collegamento. Rimuovere il nastro adesivo sui tubi di collegamento e/o raschiare via i rivestimenti.



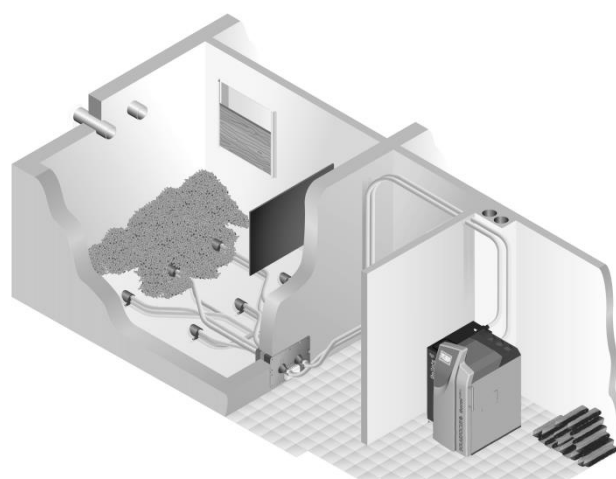
10.3 Aperture di aerazione / ventilazione della centrale termica

- Deve essere garantita una ventilazione continua e sufficiente del locale della caldaia. Solo così è possibile assicurare un ricambio sufficiente dell'aria di combustione.
- L'esecuzione deve soddisfare i requisiti edili conformi alle disposizioni locali del luogo di installazione. La dimensione minima dell'apertura dell'aria di alimentazione è di 200 cm² a 30 kW, di 300 cm² fino a 40 kW e di 400 cm² fino a 60 kW. Tale apertura non deve essere richiudibile.
- Solo a queste condizioni è possibile assicurare un funzionamento ottimale senza carenza di ossigeno!

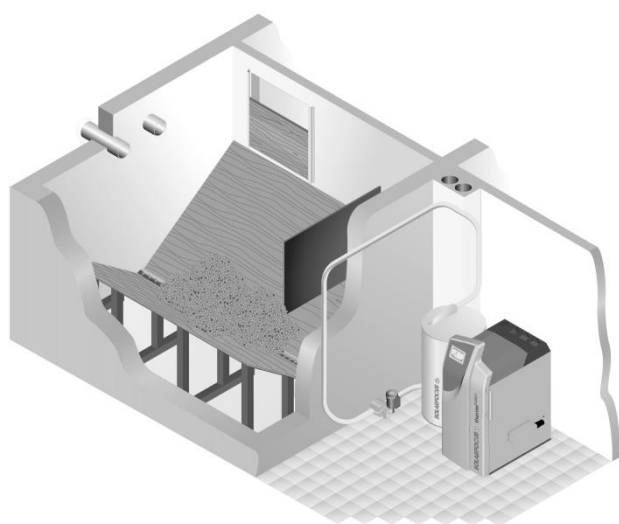
10.4 Sistemi di stoccaggio e di alimentazione (per la caldaia combinata *thermi^{nator} II*)



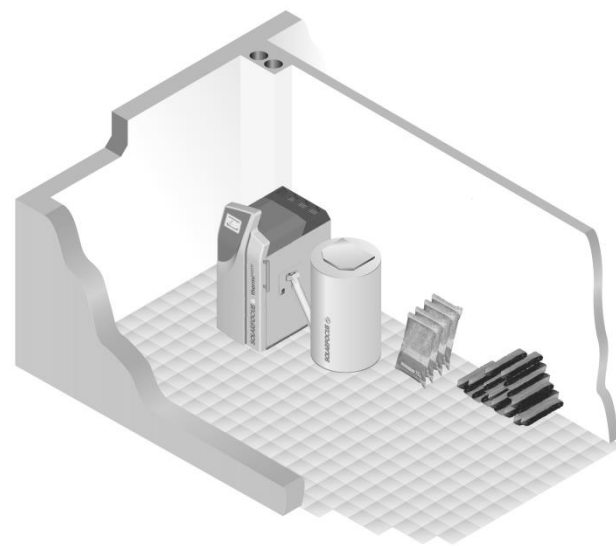
Coclea di evacuazione diretta



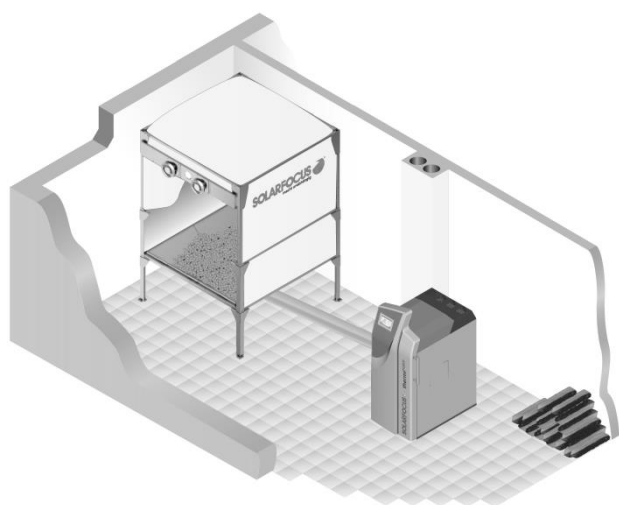
Sistema di aspirazione con sonde



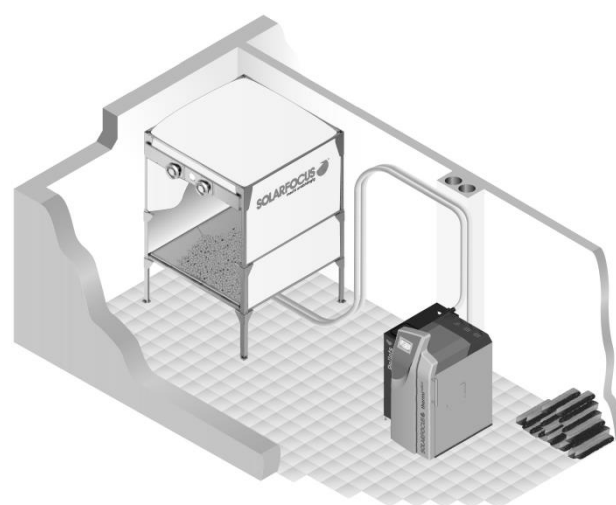
Sistema di aspirazione tramite coclea



Carico manuale del contenitore



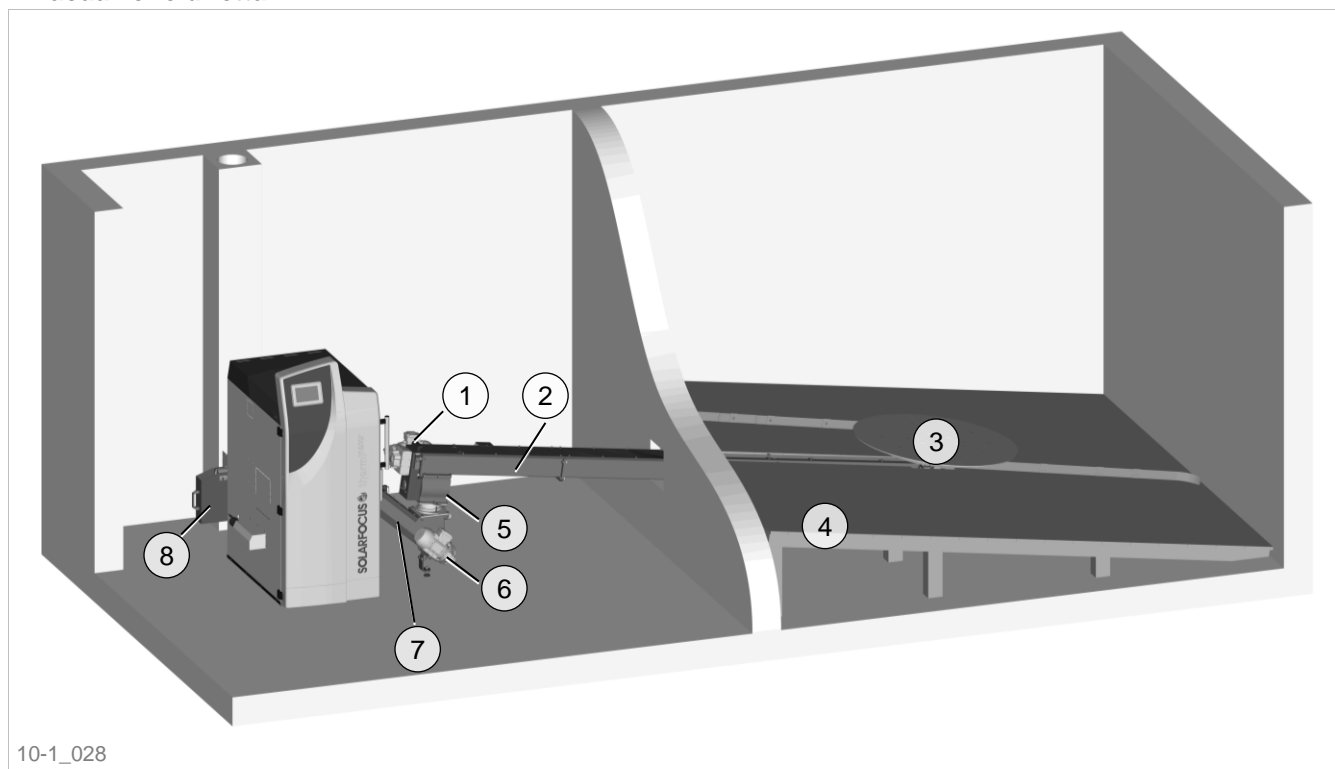
Pelletbox con coclea



Pelletbox per sistema di aspirazione

10.5 Panoramica: Tipi di impianto a cippato

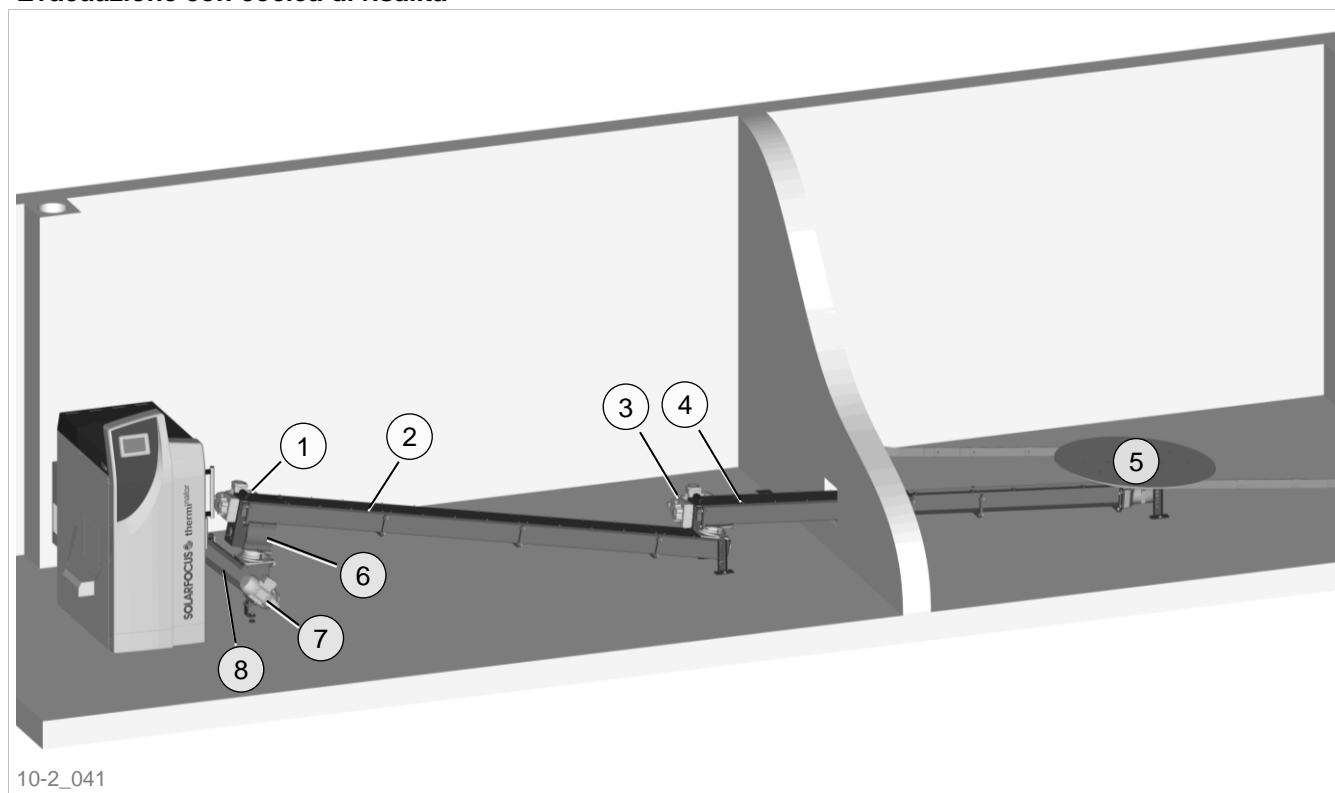
Evacuazione diretta



10-1_028

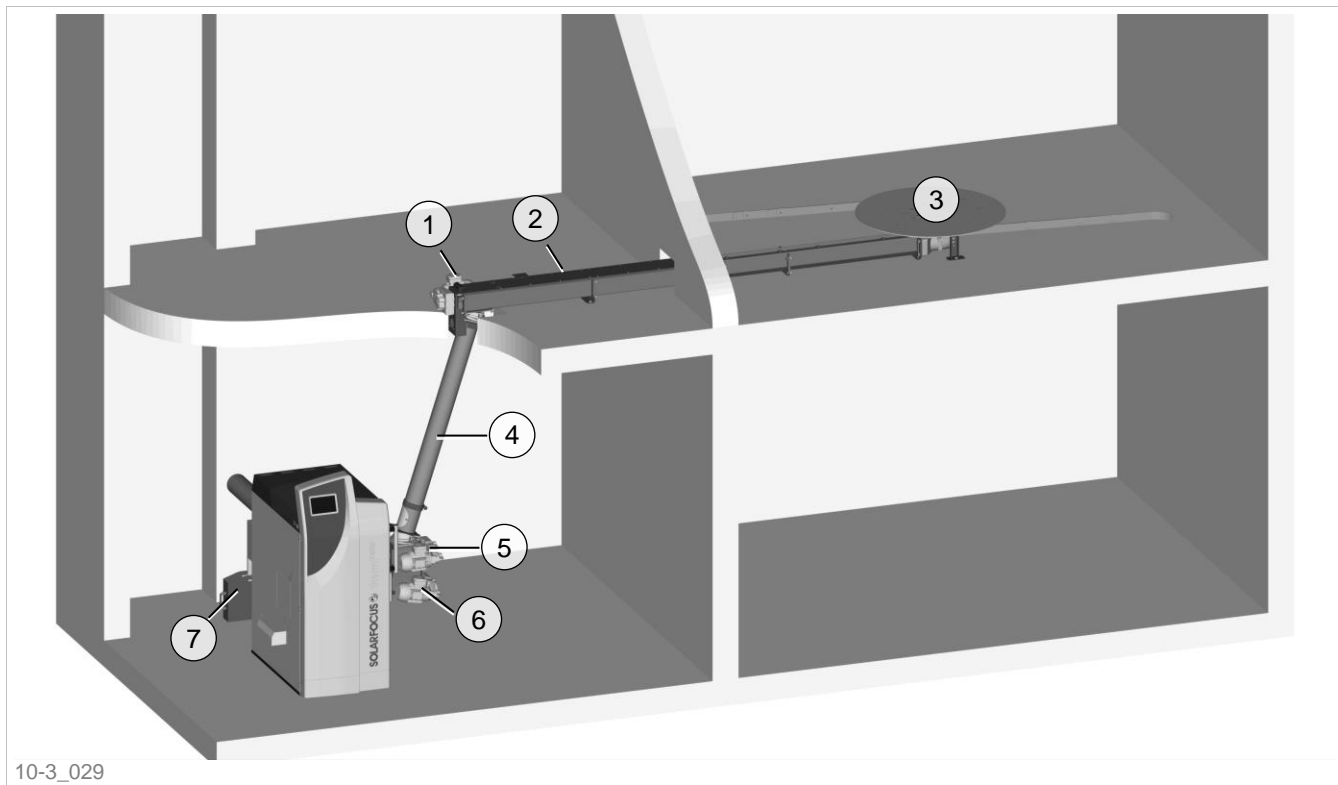
1 Motore della coclea di evacuazione (M1) 2 Coclea di evacuazione 3 Agitatore con molle girevoli 4 Pavimento inclinato 5 Valvola stellare 6 Motore della coclea di carico (M2) 7 Unità di carico 8 Contenitore per cenere volante

Evacuazione con coclea di risalita



10-2_041

1 Motore della coclea di risalita (M1) 2 Coclea di risalita 3 Motore della coclea di evacuazione (M2) 4 Coclea di evacuazione 5 Agitatore con molle girevoli 6 Valvola stellare 7 Motore della coclea di carico (X23) 8 Unità di carico

Evacuazione tramite tubo di caduta

10-3_029

1 Motore della coclea di evacuazione (M2) 2 Coclea di evacuazione 3 Agitatore con molle girevoli 4 Tubo di caduta 5 Valvola stellare (motore M1) 6 Motore della coclea di carico (X23) 7 Contenitore per cenere volante

10.6 Protocollo di avviamento

SOLARFOCUS GmbH, Werkstraße 1, A-4451 St.Ulrich/Steyr

e-mail: office@solarfocus.at
web: www.solarfocus.com

Tel.: +43 (0) 7252 / 50 002 - 0
Fax: +43 (0) 7252 / 50 002 - 10



Rapporto di avviamento per impianti a biomassa

DR-0074-DE / v15-202102

Inviare il modulo compilato all'indirizzo E-Mail service@solarfocus.at

gestore dell'impianto

Nome/Cognome
Via
CAP Località
Telefono
E-mail

Top Partner SOLARFOCUS

Ditta
Via
CAP Località
Telefono
E-mail

1. Dati relativi all'impianto di riscaldamento

a) Caldaia

Matricola:

- ecotop^{zero}** 15 20 24
ecotop^{light} 15 20 24
octo^{plus} 10 15 15,5 22
pellet^{elegance} 10 15 20 24
pellet^{top} 33 35 45 49 70
thermi^{nator} II touch 18 22 27 30 32
 36 40 49 60
maxi^{imus} 150 200 250 300

b) Stoccaggio pellet

- Deposito Pelletbox (silos in tessuto)
 Contenitore 110 Contenitore 250
 Serbatoio interrato

c) Trasporto del pellet

- Coclea Tubo di caduta
Sistema di aspirazione con ...
 Sonda di aspirazione Coclea di aspirazione
 Modulo multisonde con
 max. 6 sonde max. 12 sonde
 modulo multisonde manuale
 Box di distribuzione pellet Talpa

d) Trasporto del cippato

- Coclea diretta Tubo di caduta
 Coclea di risalita

e) Installazione idraulica secondo...

Schema no.:

Disegno allegato

f) Regolazione

- Circuito di riscaldamento Bollitore ACS
 Puffer Ricircolo
 Impianto solare

g) Altro

- Collegamento tubo fumi: Verso l'alto parte posteriore
 Modulo a condensazione
 Separatore antipolvere
 Presa d'aria comburente dall'esterno (RLU)
 Regolazione climatica

Elenca qui le eventuali aggiunte ai singoli punti:

- No
.....
- No
.....
- No
.....
- No
.....
- No
.....
- No
.....
- No
.....
- No
.....
- No
.....

3. Stato dell'avviamento

- A causa di problemi di sicurezza l'impianto è stato arrestato. L'impianto può essere rimesso in funzione soltanto dopo l'eliminazione dei difetti. I difetti elencati saranno eliminati ...

fino al (data)

- dall'installatore dall'assistenza tecnica
- dal gestore dell'impianto
- Con la presente il gestore dell'impianto / l'installatore conferma la corretta installazione e la funzionalità dell'impianto. I regolamenti locali relativi all'installazione sono stati rispettati dall'installatore.
- Il gestore dell'impianto è stato istruito sul comando e sul funzionamento, sulla manutenzione e sulla pulizia. Il gestore dell'impianto ha ricevuto il manuale di uso e il protocollo della prima messa in servizio.

Intervento effettuato il

Firma del tecnico qualificato

.....
Firma dell'utente

La merce rimane di proprietà della Solarfocus GmbH finché il pagamento sarà effettuato. Sono valide solo le nostre condizioni di commercio le quali sono disponibili sul sito internet. Per la risoluzione di controversie, il foro competente è esclusivamente il Tribunale a 4400 Steyr, Austria. Si applica esclusivamente il diritto austriaco.

10.7 Modulo per richiedere un intervento dell'assistenza

SOLARFOCUS S.r.l. Piazza Gilm 2 39031 Brunico (BZ) Italia
e-mail: office@solarfocus.it Tel.: +43 (0) 7252 / 50 002 - 0
web: www.solarfocus.it Fax: +43 (0) 7252 / 50 002 - 10



Modulo di ordinazione per impianti a biomassa

Inviare l'e-mail a service@solarfocus.at

Gestore dell'impianto

Nome/Cognome
Via
CAP Località
Telefono
E-mail
Codice fiscale

Il cliente sarà presente all'appuntamento sì no

Installatore dell'impianto

Ditta
Via
CAP Località
Telefono
E-mail
Codice univoco
Codice fiscale

Il mittente è

Gestore dell'impianto Installatore Rivenditore

Data richiesta per l'appuntamento

1) 2)

Tipo di richiesta

Prima messa in servizio Manutenzione Chiamata Altro

L'intervento deve essere conteggiato a

Gestore dell'impianto Installatore Rivenditore

Dati relativi all'impianto di riscaldamento

Dati dell'impianto

Matricola caldaia

ecotop^{zero} 15 20 24

ecotop^{light} 15 20 24

octo^{plus}
 10 15 15,5 22

pellet^{elegance}
 10 15 20 24
 Modulo a condensazione

pellet^{top}
 33 35 45 49 70

thermi^{nator-||}
 18 27 30 32 32,5
 36 40 49 60
 Cambio auto. legna pellets
 Accensione automatica

maxi^{mus}
 150 200 250 300

Stoccaggio pellet

Deposito
 Pelletbox (silos in tessuto)
 Contenitore 110 250
 Serbatoio interrato

Trasporto del pellet

Sistema di aspirazione
 1 sonda di aspirazione
 Con coclea per sistema di aspirazione
 Modulo multisonde *automatico*,
 max. 6 sonde, max. 12 sonde
 Modulo multisonde *manuale*
 Talpa
 Box di distribuzione pellets

Trasporto con coclea
 Evacuazione diretta
 Tubo di caduta

Carico manuale

Trasporto del cippato

Evacuazione diretta
 Coclea di risalita
 Tubo di caduta

Installazione idraulica secondo

Schizzo allegato
 Schema n°:

Regolazione

Circuito di riscaldamento
 Puffer
 Bollitore ACS
 Modulo per la produzione di ACS
 Regolazione ricircolo
 Impianto solare

Altro

Funzionamento indipendente dall'aria ambiente RLU
 Regolatore climatico
 Filtro antipolvere

Descrizione (dell'intervento desiderato, ...)

Data, firma (del mittente)

Con l'apposizione della firma certifico la correttezza dei dati forniti, nonché la completezza dell'impianto (dal punto di vista idraulico ed elettrico) fino alla data della messa in servizio, compresa la sufficiente disponibilità di combustibile. I tempi di attesa e gli interventi supplementari vengono fatturati separatamente.

Parte da compilare a cura di SOLARFOCUS

Data confermata per (data/ora): IBN secondo BK pagato Sì No Addetto SOLARFOCUS Tecnico

La merce rimane di proprietà della Solarfocus GmbH finché il pagamento sarà effettuato. Sono valide solo le nostre condizioni di commercio le quali sono disponibili sul sito internet. Per la risoluzione di controversie, il foro competente è esclusivamente il Tribunale a 4400 Steyr, Austria. Si applica esclusivamente il diritto austriaco.



Tutto da un solo fornitore

Caldai a biomassa - Impianti solari - Pompe di calore - Tecnologia di acqua calda

Tecnologia certificata secondo EN ISO 9001



Austria

SOLARFOCUS GmbH, Werkstraße 1, A-4451 St. Ulrich/Steyr

e-mail: office@solarfocus.at

Tel.: +43 (0) 7252 / 50 002 - 0

web: www.solarfocus.at

Fax: +43 (0) 7252 / 50 002 - 10