



## Caldaia a pellet **pellet<sup>top</sup> touch**

Manuale di installazione per personale qualificato

Prima dell'utilizzo, leggere accuratamente il manuale.

DR-6015-IT / v16-201908

Per chiarimenti sul montaggio o sul funzionamento dei nostri prodotti:

- Hotline assistenza tecnica Biomasse - Internazionale
- Hotline assistenza tecnica Solar - Internazionale

0043 / 7252 50002 4920  
 0043 / 7252 50002 4921

## Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni sulle presenti istruzioni</b> .....	<b>2</b>	6.3	Valvola di scarico termico (TAS) .....	14
<b>2</b>	<b>Sicurezza</b> .....	<b>3</b>	6.4	Modulo anticondensa (RLA) .....	15
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto</b> .....	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>Collegamento elettrico</b> .....	<b>16</b>
3.1	Dati tecnici .....	5	7.1	Collegamenti sulla scheda caldaia.....	16
3.2	Dimensioni e misure di installazione.....	6	7.2	Alimentazione elettrica dell'impianto di riscaldamento .....	17
3.3	Fornitura.....	6	7.3	Interruttore di emergenza.....	17
3.4	Sezione .....	7	7.4	Canaline per cavi, coperture.....	17
<b>4</b>	<b>Trasporto della caldaia</b> .....	<b>8</b>	7.5	Tipo di impianto: coclea di aspirazione .....	17
4.1	Portacarichi.....	8	7.6	Ulteriori collegamenti.....	18
4.2	Togliere il bancale .....	8	7.7	Collegamento internet.....	18
<b>5</b>	<b>Installazione</b> .....	<b>9</b>	7.8	Panoramica dei tipi di sensori.....	18
5.1	Prima del montaggio.....	9	7.9	Tabella delle resistività dei sensori.....	19
5.2	Procedura di montaggio .....	9	7.10	Fusibili .....	19
5.2.1	Togliere le coperture .....	9	<b>8</b>	<b>Prima messa in funzione</b> .....	<b>20</b>
5.2.2	Montare il sistema di estrazione della cenere.....	9	<b>9</b>	<b>Appendice</b> .....	<b>20</b>
5.2.3	Collegare il tubo pellets.....	11	9.1	Collegare il tubo pellets.....	20
5.2.4	Sportello aria ambiente gestito dalla caldaia (opzionale).....	12	9.2	Deposito pellets .....	21
5.2.5	Tubo fumi: Applicare un foro per la misurazione delle emissioni .....	12	9.3	Collegamento al camino .....	23
<b>6</b>	<b>Collegamento idraulico</b> .....	<b>13</b>	9.4	Raccomandazioni della direttiva europea sull'efficienza energetica .....	24
6.1	Requisiti all'acqua di carico .....	13	9.5	Panoramica dei sistemi di stoccaggio e di alimentazione.....	24
6.2	Panoramica dei collegamenti.....	14			

# 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.

## Funzione delle istruzioni per l'uso

Le istruzioni sono parte integrante del prodotto e ne consentono un utilizzo sicuro ed efficiente. Per assicurare un funzionamento sicuro è fondamentale osservare tutte le avvertenze di sicurezza indicate.


## 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** Situazione di pericolo per le persone! Indica un pericolo con un grado di rischio elevato, il quale - se non viene evitato - provoca la morte o lesioni gravi.

 **CAUTELE** Situazione di pericolo per le persone! Indica un pericolo con un grado di rischio basso, il quale - se non viene evitato - potrebbe provocare lesioni lievi o di media entità.

**⚠ AVVERTENZA** **Situazione di pericolo per le persone!** Indica un pericolo con un grado di rischio medio, il quale - se non viene evitato - potrebbe provocare la morte o lesioni gravi.

**Attenzione!** Pericolo di danni materiali. Indica azioni o circostanze che potrebbero causare un danneggiamento del prodotto.

**i** Indicazione: Indicazioni sull'uso corretto del prodotto.

### Simboli e contrassegni

- Punto elencato
- ☑ Presupposto per un'azione
- ▶ Istruzione di lavoro
- ↪ Risultato di un'azione

### Didascalie delle figure

La didascalia si trova sotto la figura, ad es.: Fig. 6-3

6-3 è il contrassegno univoco della figura utilizzato all'interno del testo per identificare la figura stessa. Il numero 6 indica il capitolo principale nel quale si trova la figura, il numero 3 è il numero progressivo assegnato alla figura all'interno del capitolo principale.

### 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.

### 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.

**i** Per ulteriori informazioni rivolgersi al costruttore del riscaldamento o al servizio di assistenza SOLARFOCUS.

## 2 Sicurezza

**i** Prima di procedere con la messa in servizio del prodotto leggere assolutamente le presenti istruzioni. Ai fini di un funzionamento sicuro del prodotto è indispensabile osservare le istruzioni e in particolare le avvertenze di sicurezza!

### Avvertenze di sicurezza

- Non utilizzare o depositare materiali combustibili vicino alla caldaia.
- Durante l'apertura dello sportello della caldaia evitare accuratamente la fuoriuscita di fumi e la diffusione di scintille. Non lasciare mai lo sportello della caldaia aperto incustodito.
- Prima di caricare il deposito spegnere la caldaia.
- Non aprire mai lo sportello della camera di combustione mentre l'impianto è in funzione.
- Mentre l'impianto è in funzione toccare solo gli elementi di comando (maniglie) appositamente predisposte. Le temperature di altri elementi costruttivi della caldaia possono essere molto alte - Pericolo di ustione!
- In caso di isolamenti danneggiati staccare immediatamente la tensione di alimentazione e procedere con le riparazioni.
- Evitare che parti sotto tensione possano inumidirsi.
- Le persone non autorizzate, i bambini e gli animali non devono avere accesso al locale della caldaia. Non devono operare sulla caldaia persone che non sono pratiche dell'impianto e non istruite sul suo funzionamento.
- Utilizzare solo combustibili conformi agli standard di qualità prescritti.
- Non utilizzare sostanze ausiliarie per l'accensione del combustibile previsto.
- La manutenzione della caldaia va effettuata regolarmente (contattare l'assistenza SOLARFOCUS o un partner autorizzato).
- In caso di danni visibili (ad es. fuoriuscita di acqua, deformazione termica, tracce di fumi o incendio, danni meccanici, ecc.) non utilizzare l'impianto e non riavviare la caldaia. È consentito far funzionare l'impianto solo se si trova in condizioni tecniche ineccepibili.
- In caso di fermo prolungato dell'impianto assicurare che tutte le parti dell'impianto siano protette dal gelo.

- Il gestore dell'impianto risponde dell'impostazione dei parametri del menu clienti della caldaia. La consegna del prodotto avviene sempre con le impostazioni predefinite in fabbrica, che dovranno essere adattate dal gestore dell'impianto in base alle proprie esigenze. Il costruttore non risponde per i danni causati da impostazioni errate.
- La caldaia deve essere utilizzata esclusivamente in conformità alle istruzioni di progettazione e installazione, alle disposizioni e alle normative vigenti e alle istruzioni specifiche sul prodotto. Il costruttore non risponde dei danni e delle loro conseguenze causati da installazione, utilizzo e applicazione improprie e anche da manutenzione e pulizia insufficiente.
- Il gestore o il proprietario dell'impianto deve osservare le direttive, disposizioni e normative locali per il funzionamento degli impianti di combustione a legna e a pellet.
- In ogni caso è vietato modificare o mettere fuori servizio le dotazioni tecniche rilevanti ai fini della sicurezza.
- Oltre alle istruzioni per l'uso e alle normative vigenti nel Paese di utilizzo vanno osservate anche le disposizioni antincendio, i regolamenti del genio civile, le direttive in materia elettrotecnica e le norme di sicurezza!
- Operazioni di pulizia e manutenzione errate o non effettuate possono causare malfunzionamenti gravi della combustione e provocare di conseguenza infortuni gravi. Prima di effettuare lavori di manutenzione sulla caldaia: Spegnere la caldaia e lasciarla raffreddare.
- Qualsiasi controllo (manutenzioni), pulizia o altro evento deve essere registrato nel registro di controllo secondo TRVB H 118.



La dimensione minima dell'apertura dell'aria di alimentazione è di 200 cm<sup>2</sup> a 30 kW, di 300 cm<sup>2</sup> fino a 40 kW e di 400 cm<sup>2</sup> fino a 60 kW.

### **Normativa antinfortunistica**

Oltre alle avvertenze delle presenti istruzioni, valgono le norme antinfortunistiche locali e le disposizioni nazionali per la sicurezza sul lavoro.

In caso di isolamenti danneggiati staccare immediatamente la tensione di alimentazione e procedere con le riparazioni.

Evitare che parti sotto tensione possano bagnarsi o inumidirsi.

### **Personale qualificato**

I lavori descritti 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.

## 3 Descrizione del prodotto

### 3.1 Dati tecnici

<b>pellet<sup>top</sup> touch</b>		33	35	45	49	70
Potenza nominale	[kW]	33,5	35	44,9	49	70
Potenza minima	[kW]	9,8	10,4	13,4	14,5	20
Potenza al focolare	[kW]	33,10	33,10	43,21	47,26	68,50
Rendimento caldaia	[%]	96,2	96,2	96	95,92	95,5
Certificazione ambientale	[Stelle]	5				
Classe di efficienza energetica		A+				

#### Dimensioni

Larghezza (B)	[cm]	55,5			79	
Profondità totale incl. contenitore cenere (B1)	[cm]	94			120	
Profondità totale	[cm]	144			155	
Profondità senza ventilatore (T)	[cm]	134			145	
Altezza incl. piedini di appoggio <sup>[1]</sup> (H)	[cm]	156			172	
Altezza minima del locale <sup>[2]</sup>	[cm]	175			195	

#### Peso

Peso	[kg]	554	560	882
------	------	-----	-----	-----

#### Lato dell'acqua

Contenuto idrico	[l]	58			130	
Pressione di esercizio massima	[bar]	3				
Collegamento MC/RC	["]	5/4 M			6/4 M	
Svuotamento	["]	1/2 M				
Valvola di scarico termico	["]	1/2 M				
Portata / pressione diff. a $\Delta T$ 10°K	[kg/h] [hPA]	3000 45	3000 45	3857 49	4200 50,6	6000 59
Portata / pressione diff. a $\Delta T$ 20°K	[kg/h] [hPA]	1500 11	1500 11	1929 12,43	2100 13	3000 16

#### Combustibile

Combustibile		Pellet a norma EN17225-2, ENplus-A1				
Contenitore pellet	[l]	95	95	95	250	250

#### Lato fumi

Diametro tubo fumi	[cm]	15	15	15	20	20
Altezza centro tubo fumi <sup>[1]</sup> (D)	[cm]	46	46	46	59	59
Correnti emissive a potenza nom.	[g/s]	16	16	21,14	23,2	34
Temp. gas di scarico max. (pot. nom/min.) <sup>[4]</sup>	[°C]	140 / 100				
Richiesta tiraggio min. <sup>[5]</sup>	[Pa]	5				

#### Emissioni secondo test report

Valori di emissione <sup>[6]</sup> presi dal test report: Istituto / No. del test report:		TÜV Süd / 2218078-1	TÜV Süd / 2218078-2	TÜV Süd / 2218078-3	TÜV Süd / 2218078-4	TÜV Süd / 2218078-5
CO a potenza nominale	[mg/m <sup>3</sup> ]	2	10	9,1	8,8	7
NOx a potenza nominale	[mg/m <sup>3</sup> ]	107	107	106	106	105
Org. C a potenza nominale	[mg/m <sup>3</sup> ]	<1				
PP a potenza nominale	[mg/m <sup>3</sup> ]	7,5	8	8	8	8,6

[1] Piedini di appoggio su profondità di avvvitamento massima

[2] L'altezza minima serve per lavori di manutenzione

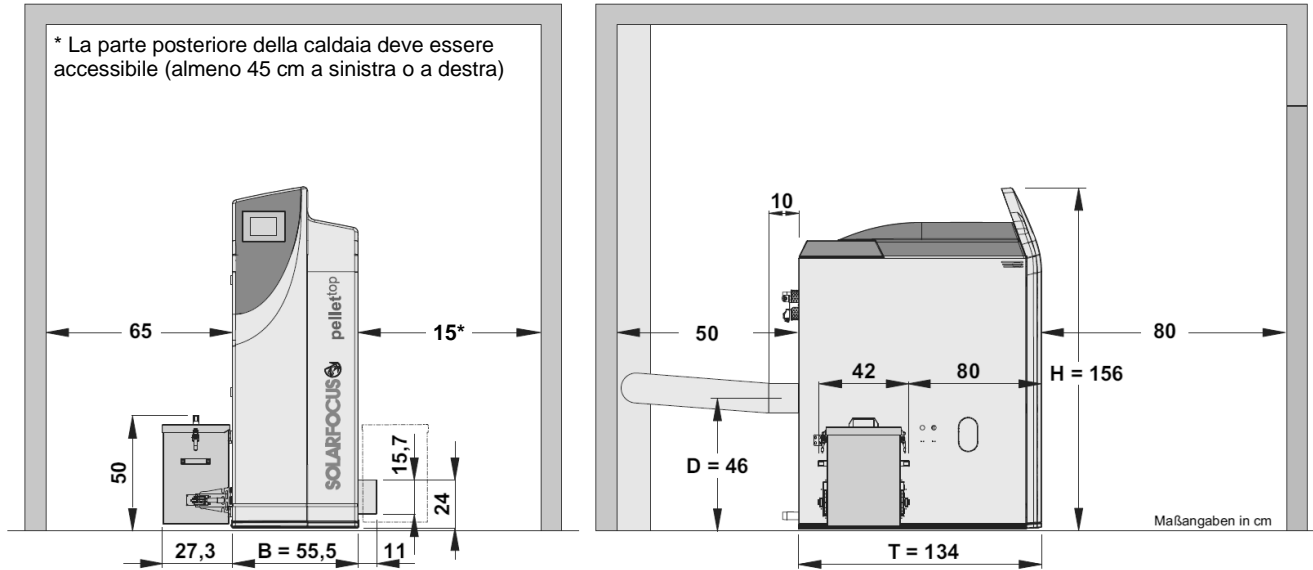
[4] La temperatura fumi è impostabile elettronicamente.

[5] Superando un tiraggio di 15 Pa è obbligatorio installare un regolatore di tiraggio (Attenzione: utilizzando una caldaia con funzionamento indipendente dall'aria ambiente, installare un regolatore di tiraggio)

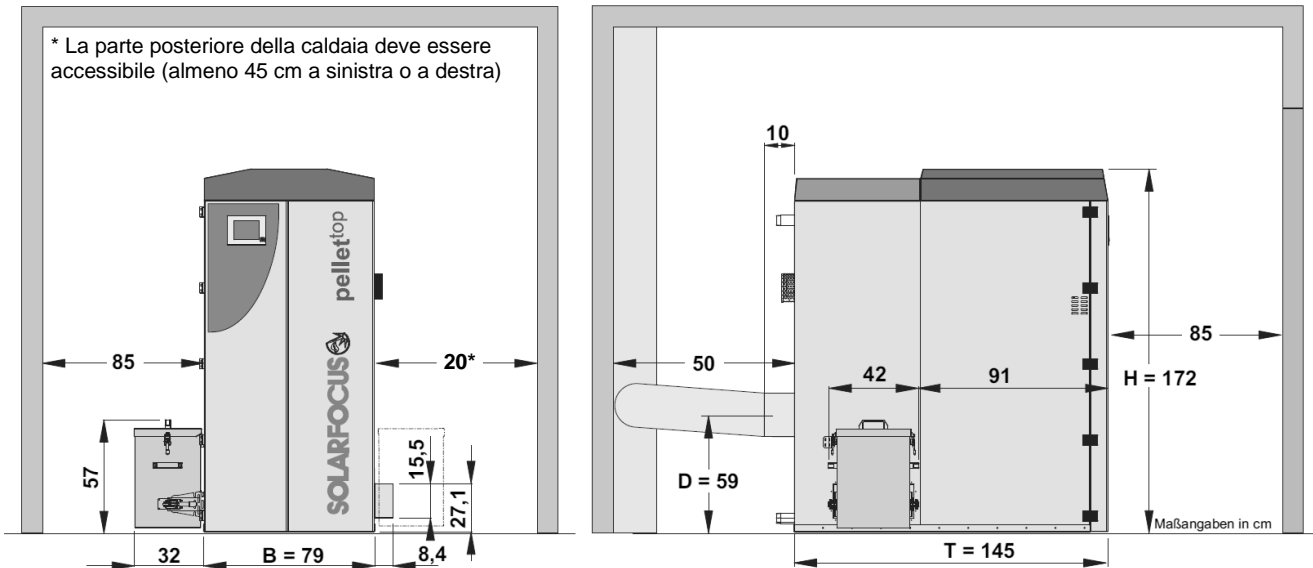
[6] I valori dei gas combusti in mg/m<sup>3</sup> sono relativi al 13% di O<sub>2</sub> della portata volumetrica.

### 3.2 Dimensioni e misure di installazione

**pellet<sup>top</sup> 33 / 35 / 45** (Estrazione automatica della cenere può essere installata a destra o a sinistra)



**pellet<sup>top</sup> 49 / 70** (Estrazione automatica della cenere può essere installata a destra o a sinistra)



**ATTENZIONE:** a seconda del sistema di trasporto pellets selezionato, deve essere calcolato più distanza per l'installazione!

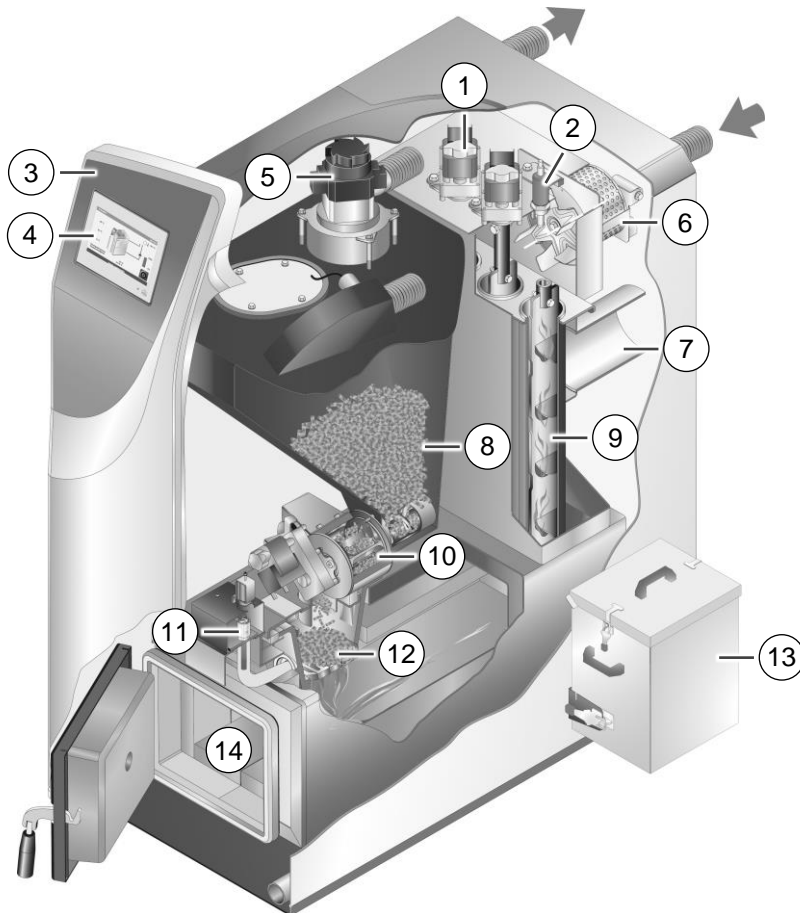
### 3.3 Fornitura

Voce	Q.tà	Descrizione
1	1	Contenitore per cenere, coclee per l'estrazione della cenere, 2 motori, materiale piccolo
2	1	Paletta per la cenere
3	1	Cassetto raccogli-cenere
4	1	Istruzioni per l'uso pellet <sup>top</sup>
5	1	Sacchetto trasparente con 2 manici per il contenitore per cenere, 4 fascette stringitubo, 1 griglia di combustione, 4 piedini di appoggio

Voce	Q.tà	Descrizione
6	1	Sacchetto trasparente con sonda esterna, sonda mandata caldaia, pozzetti
7	1	Guanto
8	1	Caldaia
9	1	Manuale di installazione pellet <sup>top</sup>

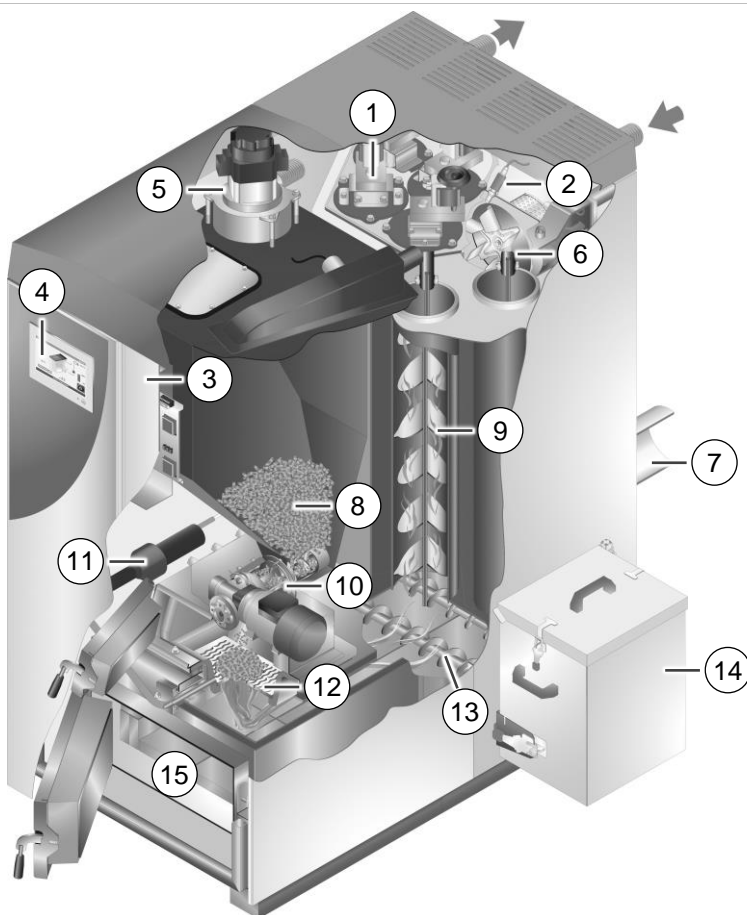
Non incluso nella fornitura:  
 Tubo pellets ♦ Parti per tubo fumi e materiale di collegamento

### 3.4 Sezione



#### pellet<sup>top</sup> 33/35/45

- 1 Motori per la pulizia degli scambiatori di calore
- 2 Sonda Lambda
- 3 Sportello della camicia
- 4 Display
- 5 Turbina di aspirazione
- 6 Ventilatore a tiraggio indotto
- 7 Tubo fumi
- 8 Contenitore pellets
- 9 Pulizia degli scambiatori di calore
- 10 Valvola stellare monoassiale e coclea di carico
- 11 Accensione (bulbo di accensione)
- 12 Griglia
- 13 Contenitore per la cenere
- 14 Camera di combustione



#### pellet<sup>top</sup> 49/70

- 1 Motori per la pulizia degli scambiatori di calore
- 2 Sonda Lambda
- 3 Sportello della camicia
- 4 Display
- 5 Turbina di aspirazione
- 6 Ventilatore a tiraggio indotto
- 7 Tubo fumi
- 8 Contenitore pellets
- 9 Pulizia degli scambiatori di calore
- 10 Valvola stellare monoassiale e coclea di carico
- 11 Dispositivo di accensione (ventilatore ad aria calda)
- 12 Griglia
- 13 Estrazione automatica della cenere (coclee)
- 14 Contenitore per la cenere
- 15 Camera di combustione

## 4 Trasporto della caldaia

**i** Informazioni relative al peso della caldaia, ➔ 5

### 4.1 Portacarichi

pellet<sup>top</sup> 33/35/45/49/70: aperture **1** anteriore e posteriore, tubo da 1" è da inserire verso la parte posteriore della caldaia.

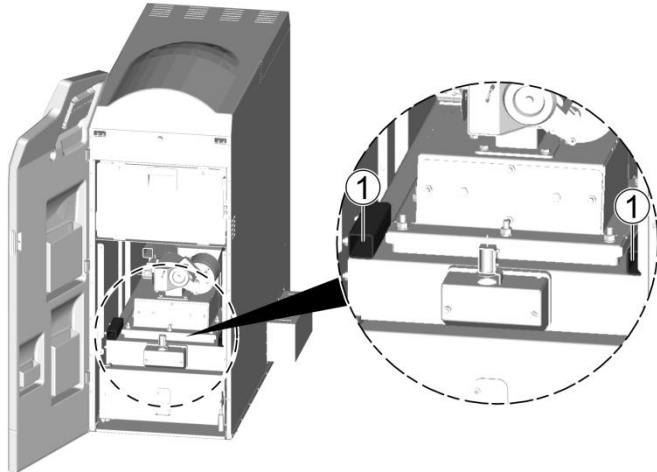


Fig. 4-1

Ulteriore possibilità per pellet<sup>top</sup> 49/70: dalla parte superiore della caldaia possono essere fissati 2 viti ad anello M20 **1** (non incluse nella fornitura)

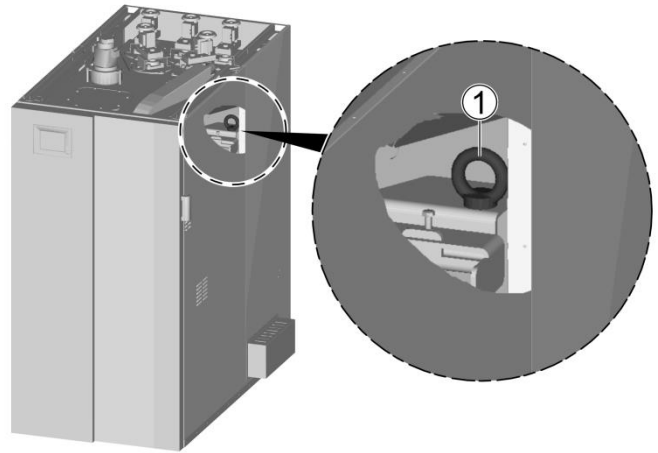


Fig. 4-2

### 4.2 Togliere il bancale

pellet<sup>top</sup> 33/35/45

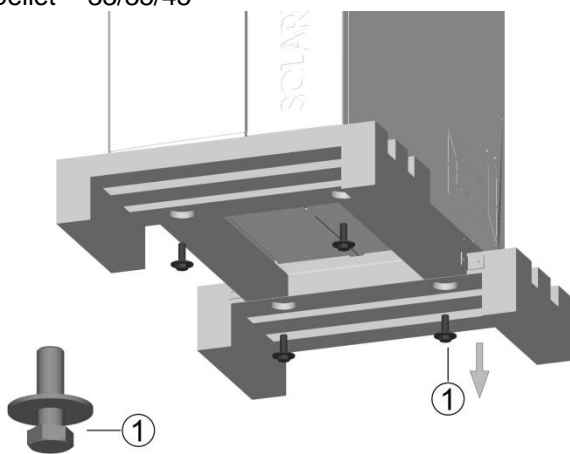


Fig. 4-3

- ▶ Togliere le viti a testa esagonale M16x50 (SW24) e le rondelle **1**.
- ▶ Rimuovere il bancale.
- ▶ Avvitare i 4 piedini di appoggio (chiave 16).

pellet<sup>top</sup> 49/70

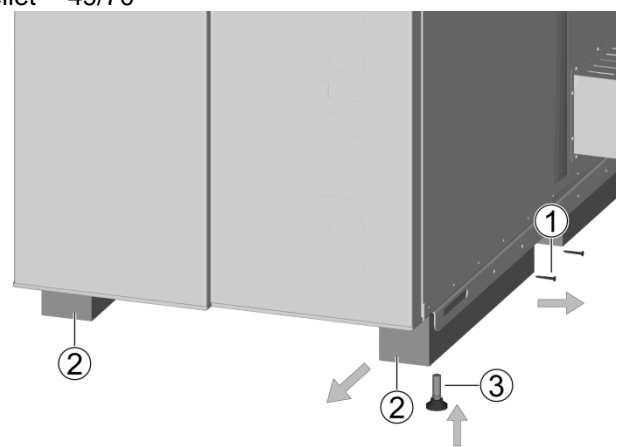


Fig. 4-4

- ▶ Togliere le viti Torx **1** e i pezzi di legname squadro **2**.
- ▶ Avvitare i 4 piedini di appoggio (chiave 16).



## 5 Installazione

### 5.1 Prima del montaggio

- Misure di installazione → 6
- Informazioni relative al collegamento del camino, → 20

### 5.2 Procedura di montaggio

#### 5.2.1 Togliere le coperture

pellet<sup>top</sup> 33/35/45

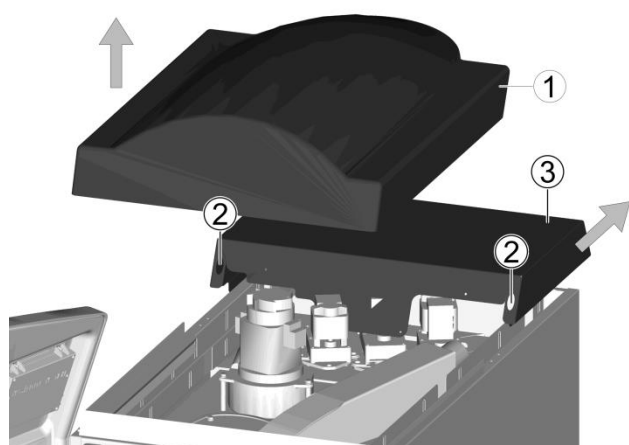


Fig. 5-1

- ▶ Sollevare verso l'alto la copertura 1.
- ▶ Svitare le due viti 2 e tirare la copertura 3 verso la parte posteriore.

pellet<sup>top</sup> 49/70

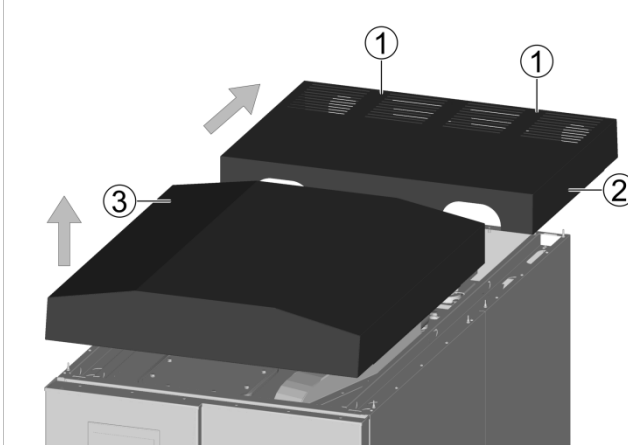


Fig. 5-2

- ▶ Svitare le due viti 1 e tirare la copertura 2 verso la parte posteriore.
- ▶ Sollevare verso l'alto la copertura 3.

#### 5.2.2 Montare il sistema di estrazione della cenere

**i** Posizionamento del contenitore per cenere: prima di cominciare con l'assemblaggio, deve essere deciso se il contenitore per cenere viene fissato a destra o a sinistra. I cavi per i motori delle coclee e per l'interruttore sportello del contenitore sono posati su entrambi i lati. Il seguente procedimento descrive l'installazione alla parte sinistra.

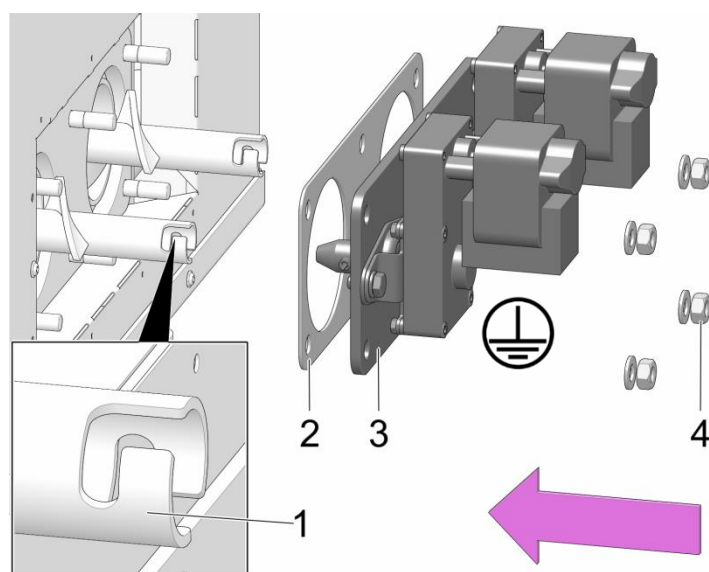


Abb. 5-3\_Fissare la piastra flangia e i motori

#### Fissare la piastra flangia con i motori

**i** La piastra flangia con i motori viene fissata sulla parte anteriore al contenitore cenere.

Controllo: L'innesto a baionetta 1 della coclea deve puntare verso la flangia/i motori.

- ▶ Fissare la guarnizione 2 e la piastra flangia 3 con 6 dadi M10 (chiave 17) e rondelle 4 sulla caldaia.
- ▶ Collegare i motori elettricamente (cavo è pronto per il collegamento), e fissare la messa a terra di protezione sulla piastra flangia.

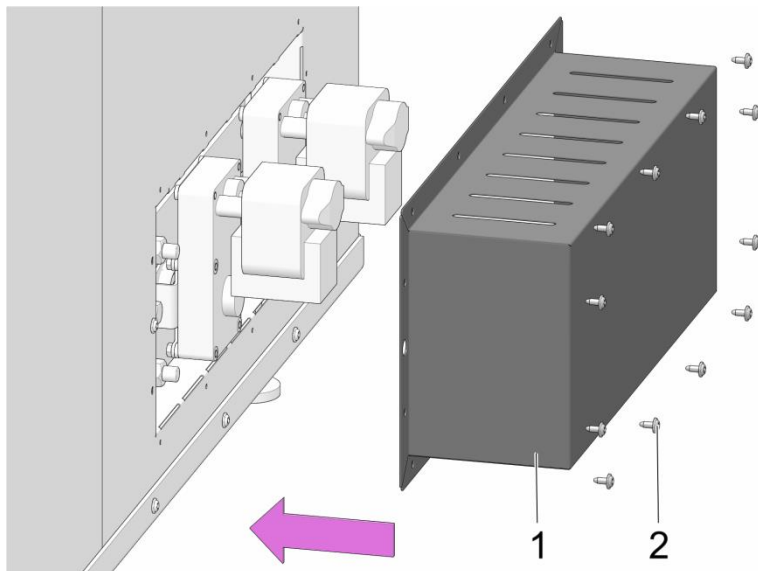


Abb. 5-4\_Montare la copertura

### Montare la copertura

- Fissare la copertura **1** con 12 viti **2**.

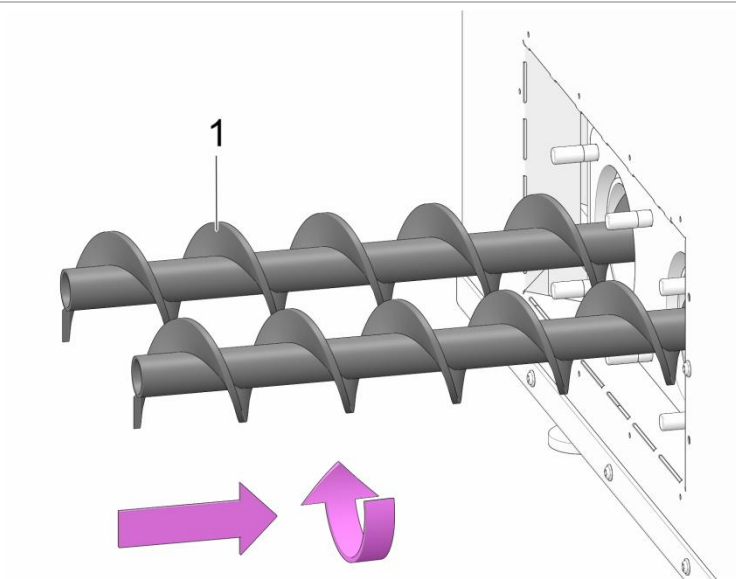


Abb. 5-5\_Fissare le coclee

### Fissare le coclee per l'estrazione della cenere

- Inserire **1** le coclee.
- Girare le coclee finché scattano nell'allacciamento per l'innesto a baionetta che si trova all'estremità della coclea.

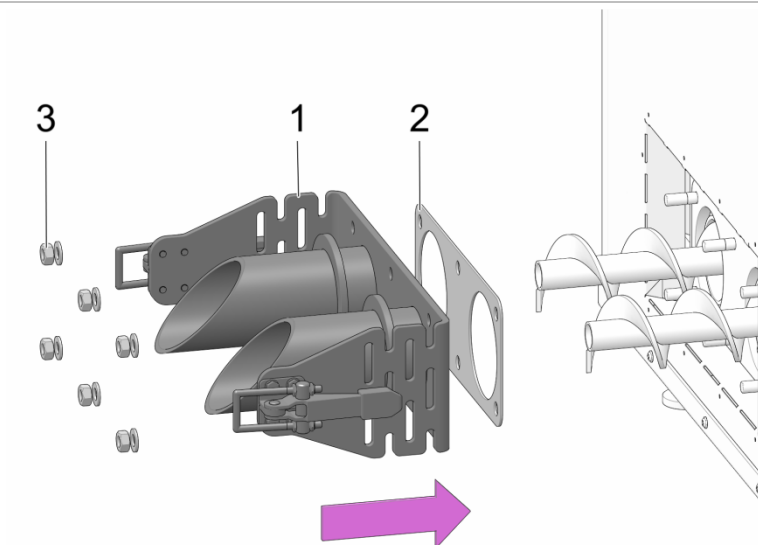


Abb. 5-6\_Fissare il supporto e la guarnizione

### Fissare il supporto

- Fissare il supporto **1** e la guarnizione **2** con 6 dadi esagonali M10 (chiave 17) e rondelle **3** sulla caldaia.

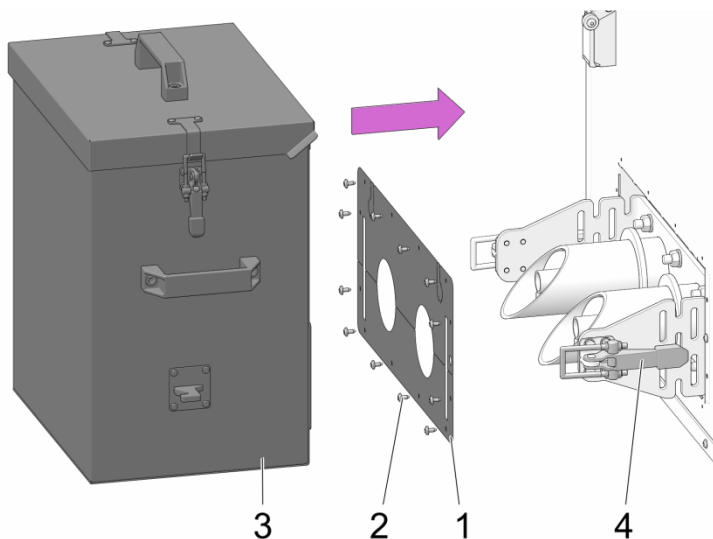


Abb. 5-7\_Fissare la copertura e il contenitore per cenere

### Fissare la copertura e il contenitore per cenere

- ▶ Fissare la copertura a due parti **1** con 12 viti **2**.
- ▶ Fissare il contenitore per cenere **3** con le due chiusure **4**.

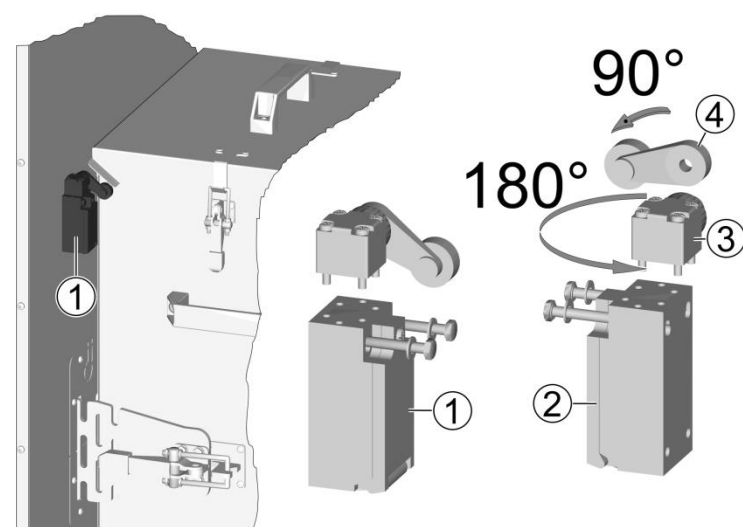


Fig. 5-8

### Se fosse necessario: modificare l'interruttore di sicurezza del contenitore per cenere

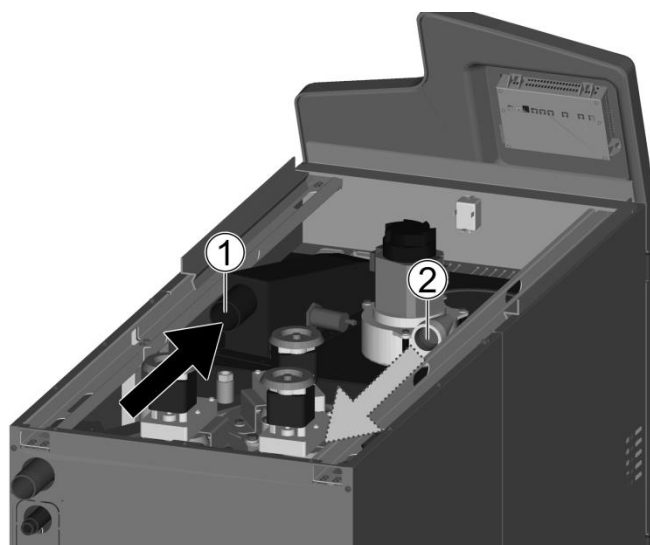
Pos **1** dimostra l'interruttore se viene montato alla parte sinistra della caldaia.

Se l'interruttore deve essere montato alla parte destra della caldaia allora proseguire in questo modo:

- ▶ Svitare l'interruttore dalla caldaia
- ▶ Svitare la vite della testa dell'interruttore **3** e girarla di 180 gradi.
- ▶ Svitare la vite della leva **4** e girarla di 90 gradi.
- ▶ Fissare l'interruttore sulla caldaia secondo pos. **2**.
- ▶ Collegare l'interruttore: Utilizzare **C** e **NO** (13, 14).

**i** I collegamenti per l'interruttore di sicurezza del contenitore per cenere (X48) e per il motore della coclea di estrazione cenere (X16) sono precablati su entrambi i lati della caldaia. Collegare la spina corretta alla scheda elettrica della caldaia (osservare l'indicazione *sinistra/destra* sull'etichetta del kit cavi).

### 5.2.3 Collegare il tubo pellets



Vale per tutte le pellet<sup>top</sup>.

- 1** = Aspirare (Pellets)
- 2** = Aria di ritorno

Osservare le indicazioni relative al montaggio dei tubi flessibili, ➔ 20

### 5.2.4 Sportello aria ambiente gestito dalla caldaia (opzionale)

Funzione: Quando il bruciatore è in funzione lo sportello aria ambiente apre.

- ▶ Collegare lo sportello aria ambiente a X6 (230 V AC) della scheda caldaia.
- ▶ Il valore del parametro *Relè di riserve* deve essere impostato su *Modalità caldaia*.

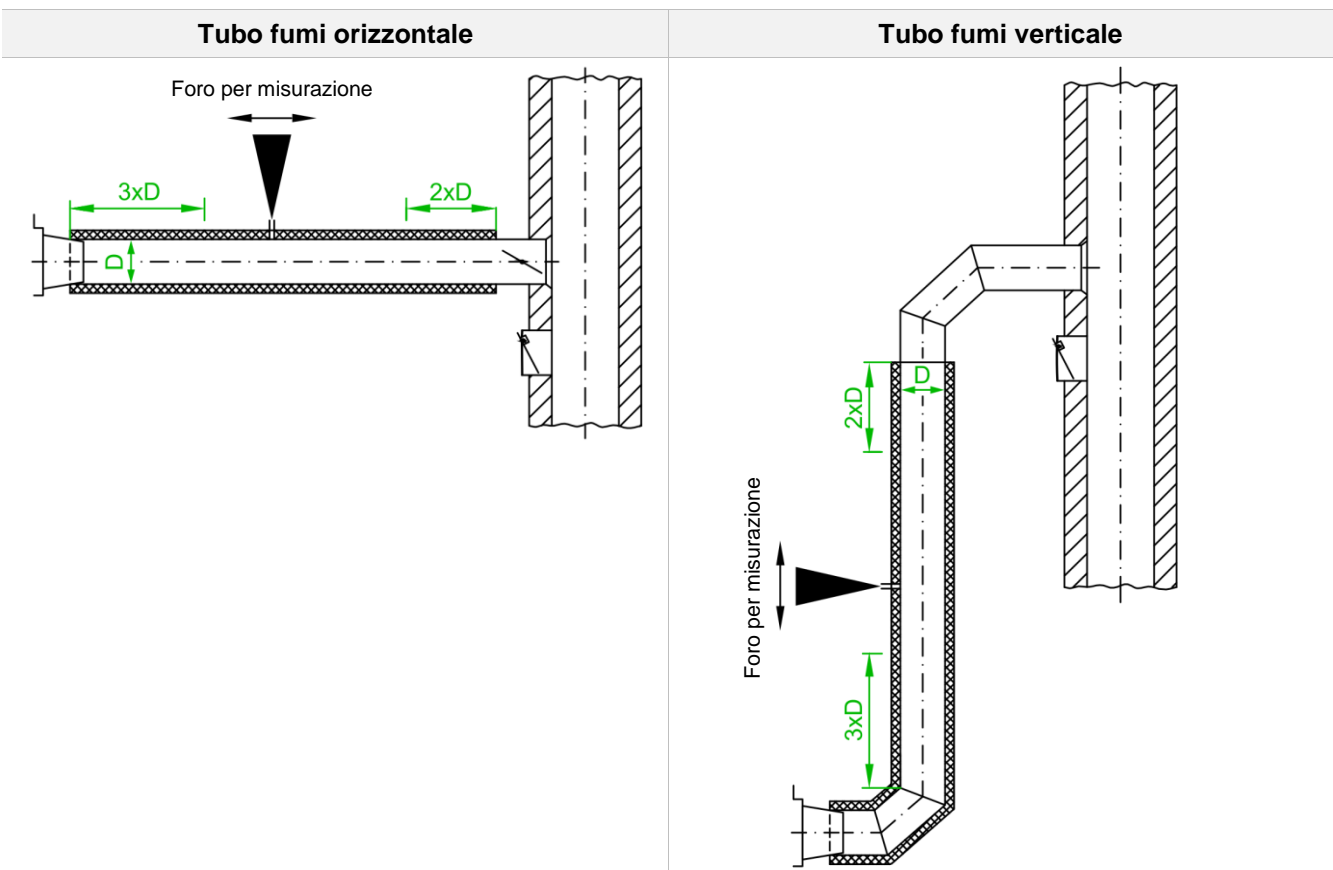
Il parametro *Relè di riserva* si trova nel *menu servizio > caldaia esterna*.



### 5.2.5 Tubo fumi: Applicare un foro per la misurazione delle emissioni

- ▶ Applicare il foro per la misurazione delle emissioni secondo la seguente illustrazione (raccomandazione seconda norma).
- ▶ Se le direttive non fossero realizzabili, applicare il foro dopo un tratto di riposo, cioè dopo il tratto dritto più lungo del tubo. In questo caso l'orientamento del tubo (orizzontale, verticale, obliquo) non importa.
- ▶ Il foro per la misurazione in ogni caso deve essere fatto prima di un eventuale regolatore di tiraggio.

Per ulteriori informazioni relative alla misurazione delle emissioni, consultare il manuale di muso della caldaia: *Funzione spazzacamino*.



## 6 Collegamento idraulico

### 6.1 Requisiti all'acqua di carico

#### Raccomandazioni generali per l'installazione

- Predisporre a monte un filtro (<25 µm) per prevenire l'immissione di particelle nell'acqua per riscaldamento.
- Applicare rubinetti di chiusura a sezioni (in accumulatori, ...) che consentano di contenere l'acqua di riscaldamento da sostituire in caso di riparazione o di ampliamento dell'impianto.

#### Corrosione

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.

Importante: **controllare periodicamente la pressurizzazione** (pressione dell'impianto, pressione nel vaso d'espansione)

#### Incrostazioni di calcare

Le incrostazioni di calcare sono dovute ai depositi lasciati dall'acqua per il riscaldamento sullo scambiatore termico della caldaia. Le incrostazioni sono prodotte dal calcare contenuto nell'acqua. Se il valore (durezza totale °dH) è troppo alto, l'acqua di riempimento deve essere trattata.

I parametri importanti per le incrostazioni di calcare sono i seguenti:

- *volume dell'impianto* (quanto più grande è l'impianto, tanto più bassa deve essere la durezza totale, ad es. in presenza di accumulatori, caldaie a cascata, ...)
- *potenza della caldaia* (tanto più grande è la potenza della caldaia, tanto più bassa deve essere la durezza totale).

Per stabilire la durezza totale ammissibile deve essere identificato il **contenuto specifico di acqua dell'impianto**:

$$\frac{\text{Volume dell'impianto (litri)}}{\text{Potenza della caldaia (kW)}} = \text{Contenuto di acqua specifico dell'impianto (l/kW)}$$

Esempio:  $\frac{1166}{25 \text{ kW}} = 46,64 \text{ l/kW}$

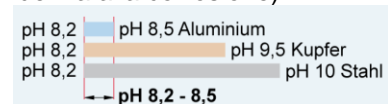
Potenza totale dell'approntamento termico	Durezza tedesca
Contenuto di acqua specifico dell'impianto < 20 l/kW	
≤ 50 kW	≤ 16,8 °dH
> 50 kW ... ≤ 200 kW	≤ 11,2 °dH
> 200 kW ... ≤ 600 kW	≤ 5,6 °dH
> 600 kW	≤ 2,8 °dH
Contenuto di acqua specifico dell'impianto < 20 l/kW, ma < 50 l/kW	
≤ 50 kW	≤ 11,2 °dH
> 50 kW ... ≤ 200 kW	≤ 5,6 °dH
> 200 kW ... ≤ 600 kW	≤ 2,8 °dH
> 600 kW	≤ 0,6 °dH
Contenuto di acqua specifico dell'impianto ≥ 50 l/kW	
≤ 50 kW	≤ 5,6 °dH
> 50 kW ... ≤ 200 kW	≤ 2,8 °dH
> 200 kW	≤ 0,6 °dH

Se i valori risultano maggiori di quelli sopra indicati, l'acqua di riempimento deve essere trattata. Provvedimenti consigliati: addolcimento (ad es. con resina a scambio ionico; procedimento analogo a quello utilizzato per l'addolcimento dell'acqua potabile).

#### Controllare il pH dell'acqua di riempimento

- Normalmente (installazioni miste) non sono richiesti provvedimenti particolari per condizionare il pH (controllo: il valore deve essere entro 8,2 ... 10).

Eccezione: se nell'impianto di riscaldamento vengono impiegati materiali in alluminio il pH deve rimanere entro 8,2 ... 8,5 (valore del pH >8,5 maggiore tendenza alla corrosione).



- Se il valore dopo il riempimento è nettamente < 8,2, controllare di nuovo dopo 8-12 settimane
- Se il valore non aumenta, aggiungere 10 g/m<sup>3</sup> di fosfato trisodico (Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>) o 5 g/m<sup>3</sup> di idrossido di sodio (NaOH).
- Attendere 2-4 settimane ad impianto in funzione prima di effettuare altre correzioni.

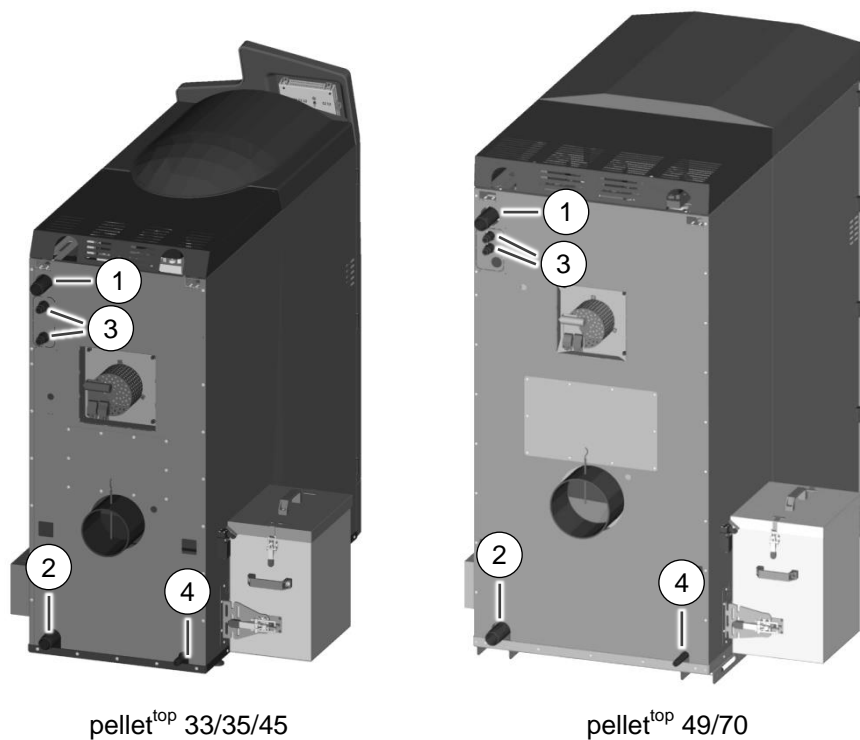
#### Conducibilità elettrica

Raccomandazione: Funzionamento a basso contenuto di sali (acqua di carico non contiene sali), veda norma VDI 2035 parte 2.

	basso contenuto di sali	alto contenuto di sali
Conducibilità elettrica a 25°C	< 100 µS/cm	100-1500 µS/cm

L'installatore deve garantire che le norme citate di sopra verranno rispettate.

## 6.2 Panoramica dei collegamenti

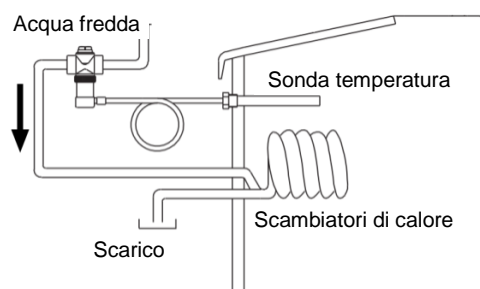
pellet<sup>top</sup> 33/35/45pellet<sup>top</sup> 49/70

Collegamento	pellet <sup>top</sup> 33/35/45/49/70:
Mandata caldaia	1
Ritorno caldaia	2
Valvola di scarico termico (TAS)	3
Svuotamento	4

Dimensioni dei collegamenti: ➔ Dati tecnici, 5

## 6.3 Valvola di scarico termico (TAS)

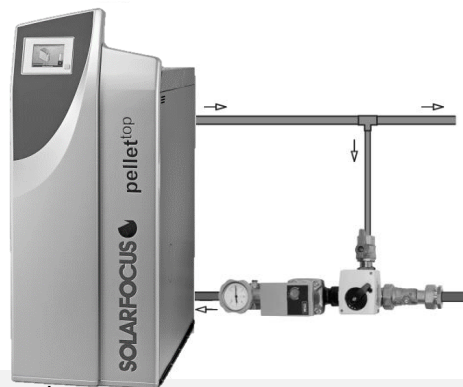
La valvola di scarico termico deve essere montata prima (nella direzione di flusso) dello scambiatore di calore (significa che nello scambiatore di calore non c'è pressione di acqua).



## 6.4 Modulo anticondensa (RLA)

Per impedire la condensazione dei fumi nello scambiatore di calore e in conseguenza la corrosione, la temperatura del ritorno non deve essere inferiore a 55°C.

Un modulo anticondensa con motore miscelatore è da preferirsi rispetto a uno termico. Questo garantisce a lungo andare il mantenimento della temperatura di ritorno controllato anche dalla regolazione anche con portate diverse. Con miscelatore è possibile sfruttare il calore inerziale alla fine di ogni combustione: se la temperatura nell'accumulo è scesa sotto quella della caldaia, le pompe si riattivano, il miscelatore di ritorno apre ed il calore residuo viene trasportato all'accumulatore inerziale.



**i** Il montaggio di un modulo anticondensa è necessario ai fini della garanzia.

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

### Collegamento di un modulo anticondensa con motore miscelatore

Allacciamento sulla scheda		Funzione / Collegamento
X13	Uscita relè, 2 x 230 V AC	<b>Miscelatore modulo anticondensa</b>
		⊥ Messa a terra di protezione
		N Conduttore neutro
		L1 Miscelatore APRE: il circuito <i>Caldaia - Puffer</i> è aperto
L2 Miscelatore CHIUDE: il circuito <i>Mandata caldaia - Ritorno caldaia</i> è aperto		
X15(4)	Uscita relè, 1 x 230 V AC	<b>Pompa modulo anticondensa</b> (Spina alla parte posteriore)
X32	Ingresso sonda KTY 81-110 (commutabile a PT1000)	<b>Sonda ritorno</b> (Cavo sonda è preparato per il collegamento, alla parte posteriore)

### Separatore idraulico

Un separatore idraulico disaccoppia i flussi nei circuiti della caldaia e nei circuiti di riscaldamento. Se l'impianto viene impiegato senza accumulatore inerziale allora è necessario l'impiego di un compensatore idraulico regolabile tra mandata e ritorno.

## 7 Collegamento elettrico

**⚠ PERICOLO** Pericolo di scosse elettriche durante l'esecuzione di lavori sulle parti elettriche del prodotto o dell'impianto! ► Prima di intervenire sull'impianto elettrico staccare il prodotto o l'impianto dall'alimentazione elettrica e assicurarsi che non possa essere reinserito accidentalmente.

### 7.1 Collegamenti sulla scheda caldaia

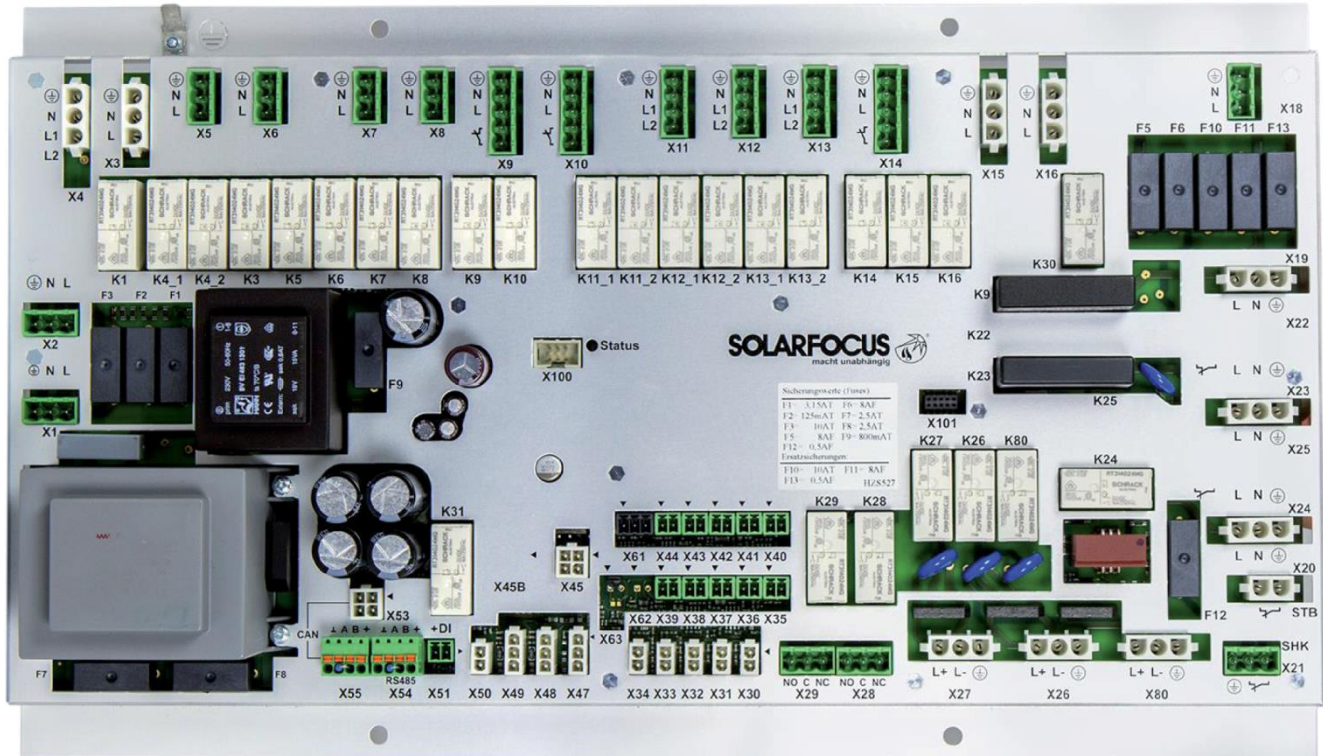


Fig. 7-1

X3	Alimentazione del combustibile	X42	Sensore temperatura esterna Caldaia	X15	Pompa modulo anticondensa
X14	Turbina di aspirazione	X4	Accensione automatica	X36	Sonda puffer sotto
X22	Sistema di aspirazione: Motore della coclea di evacuazione	X16	Evacuazione ceneri	X44	Sonda puffer sopra
X53	Evacuazione diretta: Motore della coclea di evacuazione	X19	Ventilatore a tiraggio indotto	Alimentazione elettrica	
X54	Bus	X20	Limitatore della temperatura di sicurezza (STB)	X1	Ingresso 230 V AC
X55	CAN-Bus; collegamento al display	X23	Motore di alimentazione	X2	Uscita 230 V AC
X54	Collegamento per moduli elettronici RS-485	X24	Pulizia degli scambiatori di calore	X18	Uscita 230 V AC (Protezione F8 A)
X55	CAN-Bus; collegamento per moduli elettronici CAN-Bus	X26	Magnete aria primaria	Varie	
X9	Circuito di riscaldamento	X27	Magnete aria d'accensione	X6	Riserva: Uscita 230 V AC; per funzioni particolari
X10	Pompa di riscaldamento – CR1	X30	Temperatura caldaia sopra	X21	Catena di sicurezza 230 V AC (opzionale); ad es. per interruttore di sicurezza
X11	Pompa di riscaldamento – CR2	X31	Sonda temperatura caldaia	X28	Abilitazione caldaia esterna (opzionale)
X12	Miscelatore del circuito di riscaldamento – CR1	X32	Sonda temperatura ritorno	X29	Disfunzione (opzionale)
X37	Miscelatore del circuito di riscaldamento – CR2	X33	Sonda temperatura di carico	X51	Richiesta esterna (opzionale)
X38	Sonda temperatura mandata – CR1	X45	Sonda Lambda	Bollitore acs	
X40	Sonda ambiente – CR2 (opzionale)	X47	Contagiri ventilatore di aspirazione	X8	Pompa bollitore ACS
X41	Sonda ambiente – CR1 (opzionale)	X48	Interruttore di contatto per sportello / Interruttore di sicurezza contenitore cenere	X39	Sonda bollitore ACS
		X49	Sensore livello	Regolazione ricircolo	
		Puffer		X5	Pompa di ricircolo
		X7	Pompa di carico puffer aggiuntiva (opzionale)	X43	Sonda ricircolo (opzionale)
		X13	Miscelatore ritorno		



## 7.2 Alimentazione elettrica dell'impianto di riscaldamento

Nel locale caldaia è da prevedere un circuito elettrico separato per la caldaia, Collegamento alla rete: 230 V AC / 50 Hz C13 A; direttiva per la linea di collegamento alla rete (ad es. in caso di una sostituzione): Cavo SIHF-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>

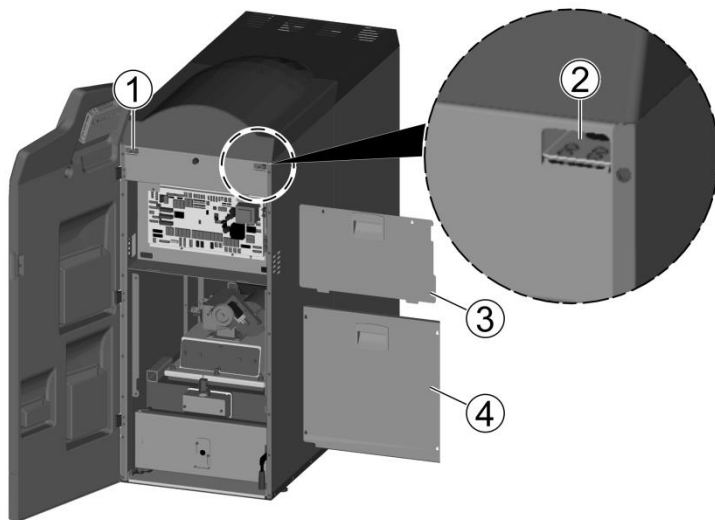


## 7.3 Interruttore di emergenza

All'esterno della centrale termica – vicino alla porta della centrale termica - deve essere montato un *interruttore di emergenza* per lo spegnimento. ► Seguite le norme vigenti locali.



## 7.4 Canaline per cavi, coperture

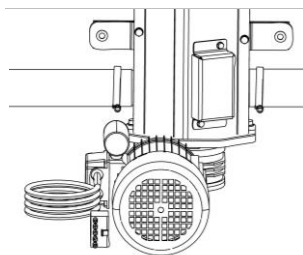


- Canalina per cavi **1** per i cavi sensori si trovano alla sinistra della caldaia.
- Canalina per cavi **2** per i cavi sotto tensione sono alla destra della caldaia.
- Copertura della scheda elettrica **3**
- Copertura sotto **4**

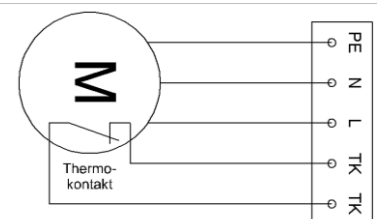
Fig. 7-2

## 7.5 Tipo di impianto: coclea di aspirazione

### Sistema SOLARFOCUS



Connettore a 5 poli Motore dell'evacuazione	Collegamento <b>X14</b> sulla scheda madre
PE	PE
N	N
L3	L
L2	TK
L1	TK

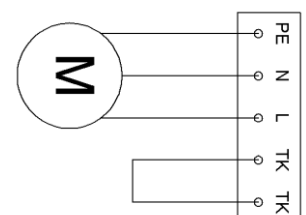


- Posare il cavo (5x1,5 mm<sup>2</sup>, in cantiere) dal cavo di collegamento del motore dell'evacuazione alla scheda caldaia.

### Sistemi di altri produttori (protezione termica del motore integrata)

- Posare un cavo (3x1,5 mm<sup>2</sup>) dal motore dell'evacuazione alla scheda caldaia.
- Ponticellare i due collegamenti TK sulla scheda caldaia.

Vale ad es. per: Pelletbox con unità di passaggio coclea; talpa

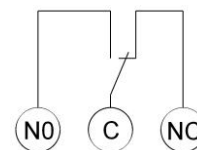


## 7.6 Ulteriori collegamenti

### Consenso caldaia esterna

Uscita relè a potenziale zero per la regolazione della caldaia esterna, per esempio una caldaia esterna riceve un'abilitazione dalla regolazione caldaia SOLARFOCUS. ► Collegarla a X28 sulla scheda caldaia SOLARFOCUS.

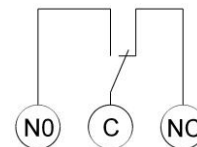
**Attenzione!** Il collegamento deve essere a potenziale zero e deve essere caricato con 5A al massimo.



### Anomalia

Uscita relè a potenziale zero, per esempio per la gestione di un dispositivo di sicurezza (visivo/acustico) quando appare una disfunzione sulla caldaia; ► collegare al morsetto X29 della scheda caldaia.

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



### Consenso caldaia esterna

Ingresso, significa che la caldaia SOLARFOCUS può essere avviata da una regolazione esterna; ► collegare al morsetto X51 della scheda caldaia.

**Attenzione!** Il collegamento deve essere a potenziale zero.

## 7.7 Collegamento internet

Per connettere la regolazione della caldaia all'internet, collegare l'allacciamento Ethernet X2 (Tipo RJ45), sulla parte posteriore 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

## 7.8 Panoramica dei tipi di sensori

Inserito di misura	Colore	Cavo		Tipo sensore	Cod. art.	Utilizzo
		Materiale/Esecuzione	Lunghezza			
15 cm	argento	Intreccio acciaio inox	3 m	PT100	69688	Sensore temperatura fumi (pellet <sup>plus</sup> , octo <sup>plus</sup> , thermi <sup>nator</sup> I)
			1,6 m	PT100	69681	Sensore temperatura fumi (thermi <sup>nator</sup> II 22-30)
			2,1 m	PT100	69682	Sensore temperatura fumi (thermi <sup>nator</sup> II 36-60, pellet <sup>top</sup> , pellet <sup>plus</sup> )
			1 m	PT100	69680	Sensore di carico valvola stellare (pellet <sup>top</sup> , octo <sup>plus</sup> )
13 cm	grigio	Cavo PVC	2 m	PT1000	1622	Sensore mandata per FWM veloce
5 cm	rosso	Cavo in silicone	2,1 m	PT100	69687	Sensore di carico pellets/cippato
	rosso	Cavo in silicone	3 m	KTY81-110	69686	Sensore ritorno, sensore caldaia, sensore caldaia esterna
	nero	Cavo PVC	3 m	KTY81-110	69095	Sensore accumulatore
	nero	Cavo PVC	5 m	PT1000	69095-1000	Sensore accumulatore
	nero	Cavo PVC	5 m	PT1000	69098-1000	Sonda mandata
2 cm		Cavo in silicone	5 m	KTY81-110	69689	Sensore ritorno pellet <sup>top</sup> 70
	grigio	Cavo accoppiato PVC	2 m	PT1000	1621-PT	Sensore accumulatore
	bianco	Cavo accoppiato PVC	2 m	KTY81-210/B	1621	Sensore accumulatore
	rosso	Cavo in silicone	2 m	KTY81-210/B	1620	Sensore pannello
nero	Cavo in silicone	2 m	PT1000	1620-PT	Sensore pannello	
2 cm x 1,5 Ø Sensore d'appoggio	nero	Cavo PVC	2 m	KTY81-110	69098	Sonda mandata
-	-	a carico del committente	-	KTY81-110	69096	Sensore esterno; (involucro in plastica 66x60x39 mm)
-	-	a carico del committente	-	PT1000	69096-1000	Sensore esterno; (involucro in plastica 66x60x39 mm)

## 7.9 Tabella delle resistività 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	-	-

## 7.10 Fusibili

### Sulla scheda caldaia

Fusibile	Valore	Dimensione	Funzione
F1	T 3,15 A	5x20 mm	Protezione 230V AC: fusibile a monte trasformatore principale
F2	T 125mA	5x20 mm	Protezione 230V AC: fusibile a monte trasformatore standby
F3	T 10A	5x20 mm	Protezione 230V AC: uscite relè
F5	F 8A	5x20 mm	Protezione X18 (alimentazione in uscita 230V AV )
F6	F 8A	5x20 mm	Protezione 230V AC: uscite Triac
F7	T 2,5A	5x20 mm	Protezione 12V AC: riscaldamento sonda Lambda
F8	T 2,5A	5x20 mm	Protezione 18V AC: Elettronica int. a monte trasf. princ.
F9	T 800mA	5x20 mm	Protezione 18V AC: Elettronica int. a monte trasf. princ.;
F10	T 10A	5x20 mm	Fusibile sostitutivo
F11	F 8A	5x20 mm	Fusibile sostitutivo
F12	F 0,5A	5x20 mm	Protezione 230 VAC Uscite relè X26, X27 (e X80)
F13	F 0,5A	5x20 mm	Fusibile sostitutivo per F12

## 8 Prima messa in funzione

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

- ▶ Controllare lo stato dell'impianto secondo *la checklist dell'avviamento per impianti a biomassa*, ➔ Fehler! Textmarke nicht definiert.
- ▶ Collegare la caldaia alla rete.
- ▶ Per rilevare comodamente tutte le componenti dell'impianti (per esempio modulo per i circuiti di riscaldamento, modulo ACS, modulo solare, ...) avviare la funzione *Scan di rete*, ➔ Manuale di uso della caldaia, capitolo *Scan di rete*.
- ▶ Funzione *Test uscite circuiti di riscaldamento*

(per ulteriori informazioni relative alle funzioni indicate: ➔ Manuale di uso)

- ▶ Istruire il gestore dell'impianto sul funzionamento.
  - Spiegare il comando, la pulizia, la manutenzione della caldaia.
  - Spiegare le indicazioni di sicurezza e i dispositivi di sicurezza della caldaia i quali sono indispensabili per il funzionamento sicuro.

## 9 Appendice

### 9.1 Collegare il tubo pellets

#### Attenzione!

- 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.
- Il tubo deve essere posato il più diritto possibile. Per prevenire abbassamenti utilizzare il *supporto in lamiera in acciaio zincato* della SOLARFOCUS.
- Per prevenire l'affioramento del flessibile (in caso di montaggio a pavimento, ad es. sonda di aspirazione), fissare i flessibili in diversi punti.
- Rispettare la lunghezza massima dei flessibili e l'altezza di convogliamento massima.

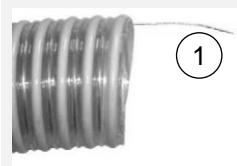
	Lunghezza max. del tubo	Altezza di trasporto max.
Sonda di aspirazione al modulo di commutazione	10 m	1,0 m
Modulo di commutazione alla caldaia	20 m	2,5 m
Percorso di trasporto totale	30 m	3,5 m



#### **i** Nota sul montaggio dei flessibili

- ▶ spingere sempre l'estremità del flessibile 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 flessibile e l'aspirazione accidentale di aria devono essere evitati in modo affidabile).

#### Nota sulla messa a terra



- ▶ Mettere allo scoperto la spirale in PVC rigido presente nel flessibile nella lunghezza desiderata (con un tagliarino).
- ▶ Regolare la pinza spelafili in base allo spessore del filo metallico <sup>①</sup> e togliere la guaina (procedura identica a quella utilizzata per i conduttori elettrici)
  - ↳ Il filo è libero nella spirale in PVC rigido ed estrarlo è facile.
- ▶ Piegare il filo verso l'interno del flessibile, collegare il flessibile.

**Attenzione!** Il filo deve essere in contatto conduttivo permanente con il tubo o il manicotto di raccordo del flessibile (▶ raschiare via i rivestimenti, se presenti).



**i** Indicazione: devono essere messe a terra solo le due estremità del flessibile di aspirazione (per il ritorno aria la procedura non è necessaria).

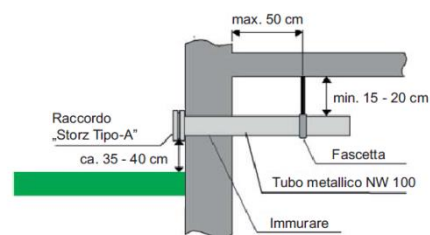
## 9.2 Deposito pellets

### Tubi di carico e sfiato

Come bocchettoni per il collegamento dell'autobotte si è imposto il modello Storz Tipo-A con diametro interno di 100 mm. I bocchettoni sono giusti per fori come per un tubo da 110 mm di diametro esterno. La fessura va siliconata o schiumata oppure rivestita con lana di roccia. L'accesso ai bocchettoni deve essere facilitato. I bocchettoni vanno messi a terra con un cavo da min. 4 mm<sup>2</sup> per evitare un carico elettrostatico. I bocchettoni di carico e d'aspirazione devono essere contrassegnati come tali.

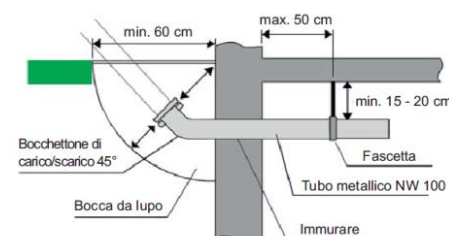
### Posizionamento dei bocchettoni di carico/aspirazione

I tubi di carico devono essere posizionati nel deposito il più alto possibile per facilitare un riempimento completo. La distanza dal soffitto deve essere di minimo 20 cm (misurato dal bordo superiore del tubo fino al soffitto), per evitare che i pellets vengano a toccare il soffitto.



### Tubazioni con bocca di lupo

In un posizionamento in una bocca di lupo i bocchettoni devono uscire orizzontalmente dalla bocca di lupo. Sui bocchettoni è da rispettare uno spazio libero di ca. 35 - 40 cm.

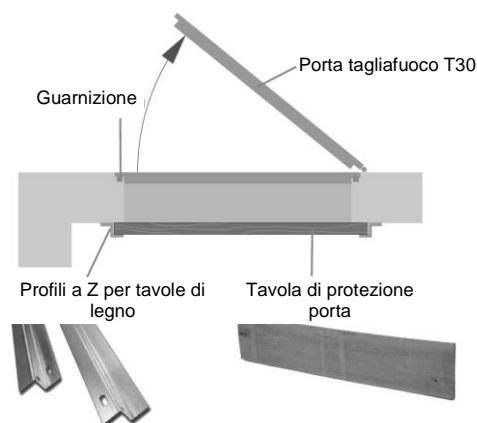


### Aperture per l'accesso al deposito

In Austria la porta tagliafuoco deve essere una T30.

In Germania non esistono norme fino a 6.500 kg.

In generale le porte devono essere stagne per la polvere con l'apertura verso l'esterno. Per evitare la pressione dei pellets contro la porta, sono da montare delle tavole di legno sul lato interno. Queste garantiscono un'apertura della porta senza pericolo. Per un controllo ottico del livello dei pellets si consiglia di inserire dei fori nella tavole.



### Posizione del deposito e della centrale termica

I pellets di legno vengono consegnati da un'autobotte e soffiati nel deposito pellets. L'autobotte dovrebbe arrivare più vicino possibile ai bocchettoni di caricamento. Distanze di trasporto lunghe potrebbero, a causa del carico meccanico durante il caricamento, danneggiare il combustibile.

Perciò bisogna assicurarsi che il deposito o i bocchettoni di carico non si trovino a più di 30 m dalla zona di parcheggio dell'autocisterna. Se la distanza è superiore ai 30 metri è importante rivolgersi al fornitore dei pellets per poter trovare eventuali possibilità. Ogni metro di tubo ed ogni curva produce della polvere durante il processo di carico. Eventualmente la lunghezza del tubo per il carico del combustibile può essere ridotta se il tubo viene posato nell'edificio.



### Protezione antiurto

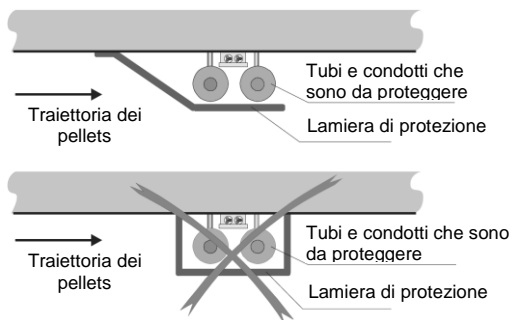
L'installazione di una protezione resistente all'abrasione è assolutamente necessaria. Questa deve essere fissata a 90° verso la direzione di carico di fronte al bocchettone di carico sul soffitto. La distanza dal muro frontale deve essere di minimo 20 a 50 cm. Al primo riempimento è da controllare se i pellets giungono direttamente sulla stuoia. La stuoia viene montata per proteggere il muro. In caso di più di due bocchettoni di carico/scarico sono da aggiungere ulteriori stuoie.

La superficie della stuoia deve essere tale per raccogliere tutto il getto dei pellets. Deve essere montata in modo che possa cedere alla pressione del getto (eccetto depositi piccoli). La lunghezza della stuoia deve essere calcolata in modo che resista alla pressione del getto di pellets.

L'utilizzo di tappeti vecchi o di materiale morbido (pasticca/gomma) non è idoneo e potrebbe causare dei danni.

### Tubi e installazione elettrica nel deposito pellets

Nel deposito è vietato il montaggio di cavi elettrici liberi, scatole di derivazione o fonti di luce. Installazioni inevitabili devono essere protette (stagne) dall'umidità e polveri. Tubi d'acqua sono da evitare per il pericolo di condensa o di rottura di un tubo. Eventuali tubazioni dell'acqua fredda esistenti non removibili senza costi elevati devono essere isolati. Tubazioni nel raggio del getto sono da rivestire (lamiere, legno).



### Protezione contro l'umidità

Pellets sono molto igroscopici. Vuol dire che assorbono prontamente le molecole d'acqua presenti nell'ambiente, si gonfiano e diventano inutilizzabili. Perciò il deposito pellets deve rimanere protetto dall'acqua tutto l'anno. Se le mura sono umide la soluzione migliore è l'impiego di un pelletbox.



### Requisiti statici e classi di resistenza al fuoco necessarie

Le pareti e le parti portanti devono rispettare i requisiti statici del carico di peso dei pellet (peso apparente 650 kg/m³). Le pareti di tamponamento e i solai interpiano devono corrispondere alla rispettiva classe di resistenza al fuoco.

In Austria valgono in generale le classi di resistenza al fuoco EI90/REI90/F90. Fare attenzione alle norme vigenti locali.

Tutti i passaggi verso le pareti esistenti, gli angoli e i passaggi attraverso le pareti sono da eseguire a tenuta di polvere.

Nella pratica, hanno comprovato la propria efficacia i seguenti rinforzi e materiali:

Materiale	Spessore/Esecuzione	Classe di resistenza al fuoco
Laterizio	min. 12 cm, intonacato su entrambi i lati	EI90/REI90/F90
Mattone forato	min. 17 cm, intonacato su entrambi i lati	EI90/REI90/F90
Cemento	min. 10 cm	EI90/REI90/F90
Costruzione in legno	travi da 12 cm a distanza di 62 cm, dogati da entrambi i lati con tavole di rivestimento a 3 strati	

### Avvertenza sulla porta del deposito

- Attaccare l'adesivo con le avvertenze

### Accessibilità del magazzino

La via di accesso deve essere adatta ai veicoli del silo. Normalmente sono necessarie una larghezza minima di 3 m e un'altezza minima di 4 m.

Se possibile, il magazzino dovrebbe essere delimitato da un muro esterno, perché i bocchettoni di carico e d'aspirazione dovrebbero condurre all'esterno. Si consiglia una presa da 230V sul muro esterno nelle immediate vicinanze dell'innesto di riempimento per l'aspiratore del fornitore di pellet.



### 9.3 Collegamento al camino

Per un funzionamento corretto dell'impianto il dimensionamento del camino e la scelta giusta del sistema sono fondamentali. Il camino deve garantire il deflusso dei gas in ogni momento. Il camino dovrebbe essere resistente all'umidità, ad. es. in acciaio inox. L'isolamento del camino deve essere adeguato.

#### 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. Come regola comune vale:

Potenza nominale della caldaia	Diametro camino
fino a 25 kW	13 cm
fino a 30 kW	13 ... 15 cm
fino a 40 kW	15 ... 18 cm
fino a 60 kW	20 cm

**Richiesta tiraggio della caldaia:** 5 Pa

#### Informazioni importanti relative al collegamento al camino

- Il camino deve essere eseguito in modo resistente all'umidità (argilla refrattaria o acciaio inox).
- Il camino deve essere isolato sufficientemente.
- La sezione dovrebbe corrispondere al diametro del tubo fumi della caldaia. Eventuali calcoli necessari devono essere fatti da uno spazzacamino.
- L'altezza efficace ideale dovrebbe essere oltre 6,5 m.
- Il tubo fumi va installato in modo ascendente ed isolato. Evitare curve inutili. Tenere il tubo fumi più corto possibile.
- Limitatore di tiraggio è necessario! Consigliamo l'impiego di uno sportello di esplosione.
- Differenza massima del diametro del camino: una misura superiore/inferiore (consigliarsi con il produttore).

#### Alimentazione d'aria

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

- per l'alimentazione d'aria 2 cm<sup>2</sup> per kW di potenza calorica combustibile, tuttavia prevedere minimo 200 cm<sup>2</sup> 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<sup>2</sup> di sezione libera e per ogni ulteriore kW 1 cm<sup>2</sup> in più.

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<sup>2</sup> o 2 x 75 cm<sup>2</sup>.
- In alternativa è anche adatta una porta/finestra che dia sull'esterno e un volume di min. 4 m<sup>3</sup>/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 areazione libera di minimo 150 cm<sup>2</sup>. A partire da 50 kW, prevedere minimo 150 cm<sup>2</sup> di sezione libera + 2 cm<sup>2</sup> per ogni kW oltre i 50 kW sia per l'alimentazione che per lo scarico dell'aria di combustione.

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

## 9.4 Raccomandazioni della direttiva europea sull'efficienza energetica

### Impiego di un accumulatore inerziale

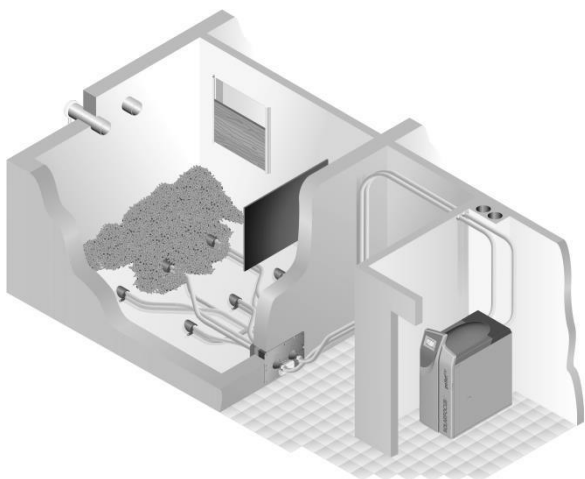
- La combustione del pellet è quasi totale solo durante il funzionamento normale della caldaia, mentre durante la fase di avviamento e spegnimento le perdite e le emissioni sono maggiori, pertanto si consiglia di adottare un accumulatore.
- L'accumulatore accumula l'acqua riscaldata dalla caldaia e le utenze potranno richiederla in funzione del fabbisogno (ad es. circuito di riscaldamento, bollitore ACS, modulo ACS...).
- In questo modo sono garantite fasi a combustione ininterrotta sufficientemente lunghe.

### Impiego di pompe di riscaldamento ad alta efficienza

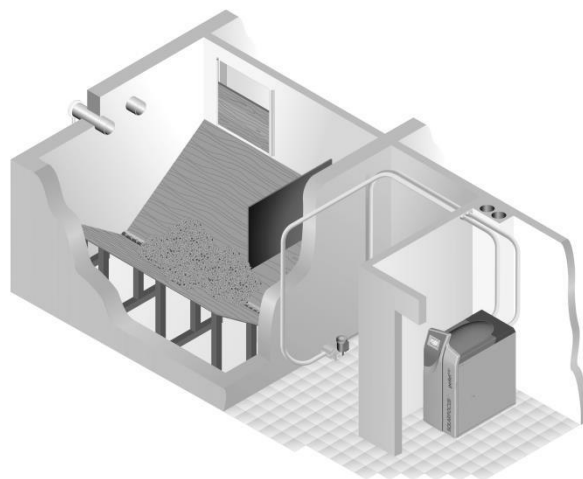
- In caso di utilizzo di pompe di riscaldamento esterne (ad es. dispositivo anticondensa, pompa del circuito di riscaldamento, ...) sono da preferire le pompe ad alta efficienza energetica di classe A.
- A parità di risultati di convogliamento è possibile risparmiare fino all'80% dell'energia di azionamento (rispetto alle pompe di riscaldamento tradizionali).

**i** Requisiti posti dal costruttore delle pompe ad alta efficienza energetica: > l'acqua di riscaldamento deve rispondere alle direttive della norma VDI 2035.

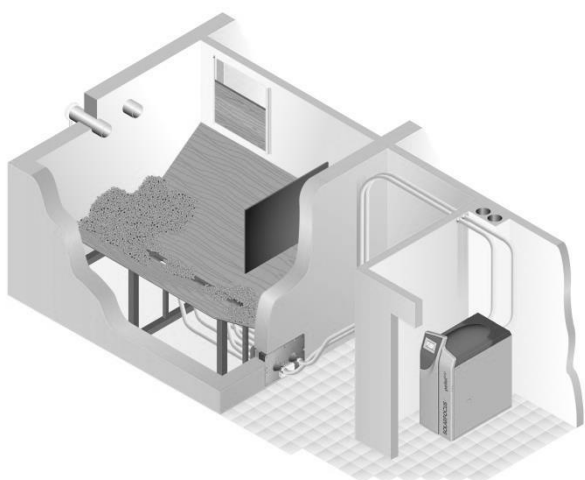
## 9.5 Panoramica dei sistemi di stoccaggio e di alimentazione



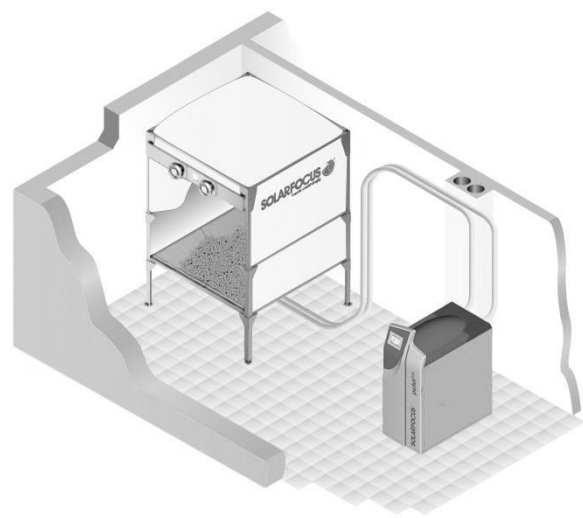
Sistema di aspirazione con sonde



Sistema di aspirazione tramite coclea

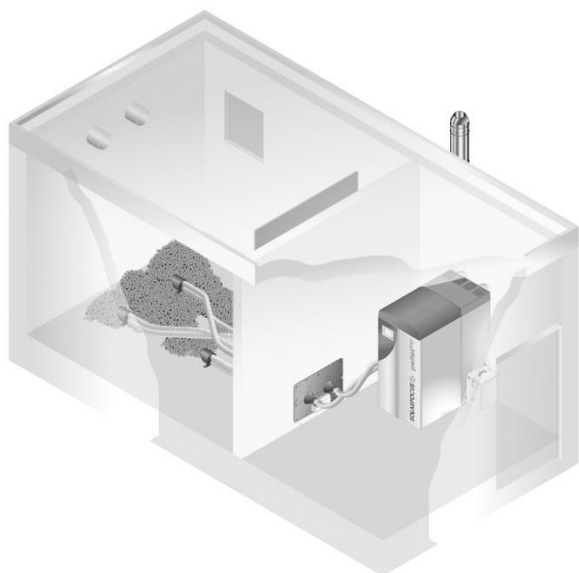


Sistema di aspirazione con sonde e pavimento inclinato

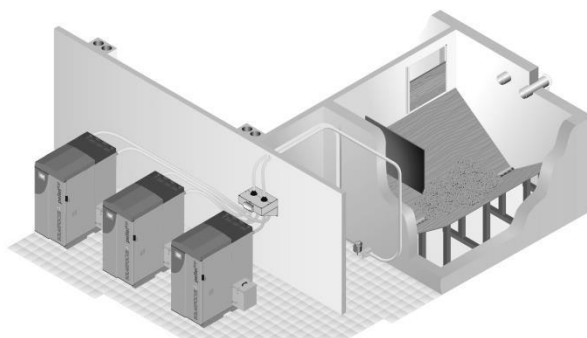
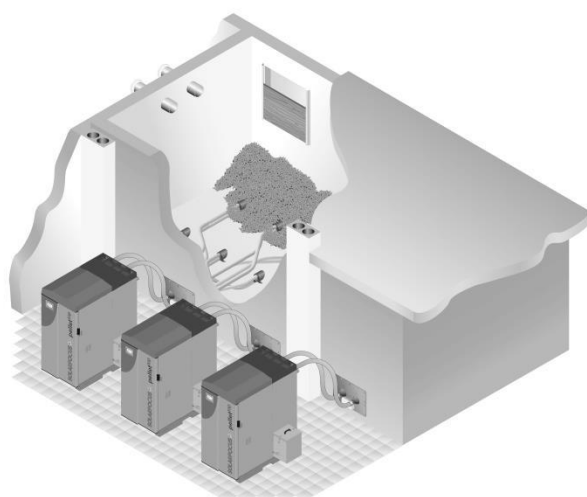


Pelletbox per sistema di aspirazione





Container



Caldaie in cascata con varie soluzioni di stoccaggio e di alimentazione





Prodotti innovativi che salvaguardano non solo  
l'ambiente ma anche il tuo portafoglio



## Tutto da un solo fornitore

Caldaje 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](mailto:office@solarfocus.at)

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

web: [www.solarfocus.at](http://www.solarfocus.at)

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

### Germania

**SOLARFOCUS GmbH, Marie-Curie-Str. 14-16, D-64653 Lorsch**

e-mail: [office@solarfocus.de](mailto:office@solarfocus.de)

Tel.: +49 (0) 6251 / 13 665 - 00

web: [www.solarfocus.de](http://www.solarfocus.de)

Fax: +49 (0) 6251 / 13 665 - 50