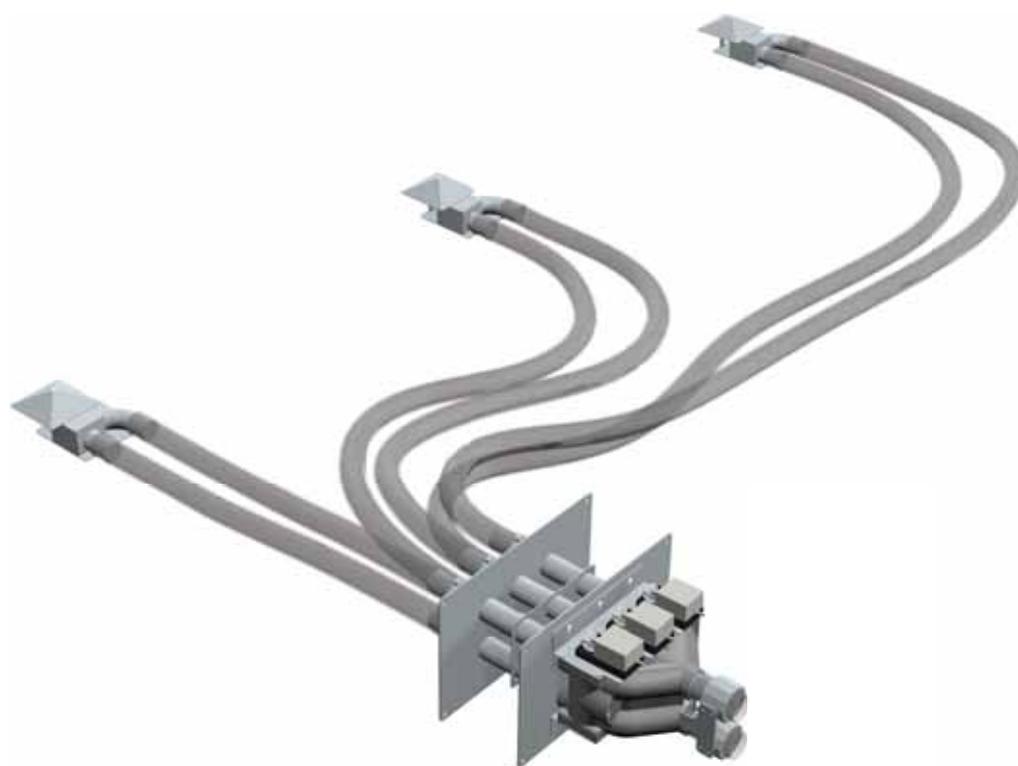


Manuale di installazione e di istruzioni  
**Sistema di aspirazione universale**



**Traduzione dal tedesco del manuale di installazione e di istruzioni originale per il tecnico e l'operatore**

Leggere e attenersi alle istruzioni e alle avvertenze per la sicurezza!

Con riserva di modifiche tecniche, errori di stampa e refusi!

M1560013\_it | output 04/11/2013



# Sommario

<b>1</b>	<b>Informazioni generali</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>4</b>
2.1	Livelli di pericolo delle avvertenze	4
2.2	Uso conforme	5
2.3	Combustibili ammessi	5
2.3.1	Pellet di legna	5
2.4	Qualifiche del personale addetto al montaggio	5
2.5	Dispositivi di protezione del personale addetto al montaggio	6
2.6	Qualifiche del personale operativo	6
2.7	Dispositivi di protezione del personale operativo	6
2.8	Raccomandazioni	6
2.8.1	Norme	7
2.8.2	Requisiti del luogo di installazione	7
<b>3</b>	<b>Montaggio</b>	<b>8</b>
3.1	Trasporto	8
3.2	Deposito temporaneo	8
3.3	Panoramica di montaggio	9
3.4	Montaggio del sistema di aspirazione universale	10
3.4.1	Variante 1 - Pellets Box Confort	10
3.4.2	Variante 2 - Pellets Box Eco	11
3.4.3	Montaggio delle sonde di aspirazione e delle tubazioni	12
3.5	Istruzioni di montaggio delle condutture flessibili	14
3.5.1	Compensazione di potenziale	15
3.6	Collegamento elettrico	16
3.6.1	Collegamento della Pellets Box Confort	16
3.7	Equipaggiamento tecnico del deposito	17
3.7.1	Pavimento inclinato	18
3.7.2	Rivestimento con tavole di legno della porta del deposito	19
3.7.3	Tubi di riempimento	19
3.7.4	Materassino antiurto	20
3.8	Prima messa in funzione	20
<b>4</b>	<b>Appendice</b>	<b>21</b>
4.1	Indirizzi	21
4.1.1	Indirizzo del produttore	21
4.1.2	Indirizzo dell'installatore	21

## 1 Informazioni generali

Siamo lieti che Lei abbia scelto un prodotto di qualità della ditta Froling. Il prodotto è stato realizzato in base ai più avanzati criteri tecnici e soddisfa le norme e le direttive di prova vigenti.

Leggere e attenersi alla documentazione fornita in dotazione e tenerla a disposizione costantemente nelle immediate vicinanze dell'impianto. Rispettare i requisiti e le avvertenze per la sicurezza illustrate nella documentazione contribuisce a un esercizio sicuro, conforme, ecologico ed economicamente vantaggioso dell'impianto.

In virtù del costante perfezionamento dei nostri prodotti, le figure e il contenuto del presente manuale possono differire leggermente. Qualora dovesse riscontrare delle imprecisioni, La preghiamo di segnalarcele: [doku@froeling.com](mailto:doku@froeling.com).

Modifiche tecniche riservate

### ***Rilascio del verbale di consegna***

Come definito dalla Direttiva Macchine, questa è una macchina incompleta. Una macchina incompleta può essere messa in funzione solo dopo aver constatato che il macchinario in cui la macchina incompleta è stata incorporata è conforme alle disposizioni della Direttiva 2006/42/CE.

L'osservanza delle disposizioni aperte e la verifica della corretta incorporazione devono essere attestate nel verbale di consegna della dichiarazione di incorporazione (compreso nel pacchetto di documentazione).

### ***Disposizioni di garanzia***

In linea di massima, si applicano le nostre condizioni di vendita e fornitura che sono state messe a disposizione del cliente e di cui quest'ultimo ha preso visione all'atto della stipulazione del contratto.

Le condizioni della garanzia sono desumibili anche dal certificato di garanzia allegato.

## 2 Sicurezza

### 2.1 Livelli di pericolo delle avvertenze

In questa documentazione, le avvertenze sono suddivise nei seguenti livelli di pericolo ai fini di indicare rischi immediati e norme di sicurezza importanti:

#### PERICOLO

*La situazione pericolosa è imminente e, se non si adottano misure idonee, provoca lesioni gravi e persino letali. Adottare assolutamente misure idonee!*

#### AVVERTENZA

*Può verificarsi una situazione pericolosa che, se non si adottano misure idonee, provoca lesioni gravi e persino letali. Operare con estrema cautela.*

#### CAUTELA

*Può verificarsi una situazione pericolosa che, se non si adottano misure idonee, provoca lesioni lievi o minime oppure danni materiali.*

## 2.2 Uso conforme

Il sistema di aspirazione universale Froling è destinato esclusivamente all'estrazione di combustibili da appositi depositi. Utilizzare soltanto i combustibili definiti al paragrafo "Combustibili ammessi"!

Utilizzare l'impianto solo se è in condizioni tecnicamente perfette, attenendosi alle norme prescritte e prestando la massima attenzione alla sicurezza e ai rischi! Attenersi agli intervalli di ispezione e pulizia indicati nel manuale di istruzioni. Far eliminare immediatamente i guasti che possono compromettere la sicurezza!

Il produttore/fornitore non risponde dei danni derivanti da ogni altro uso.

## 2.3 Combustibili ammessi

### 2.3.1 Pellet di legna

Pellet di legno naturale con diametro di 6 mm

#### Riferimenti normativi

UE:	combustibile come da EN 14961 - Parte 2: pellet di legna classe A1 / D06
e/o:	programma di certificazione ENplus o DINplus

#### In generale:

Prima di un nuovo riempimento, controllare la presenza di polvere di pellet nel deposito e, se necessario, pulire!

## 2.4 Qualifiche del personale addetto al montaggio

### CAUTELA



**In caso di montaggio e installazione da parte di persone inesperte:**

***Possibili lesioni e danni materiali!***

Per il montaggio e l'installazione:

- Rispettare le istruzioni e le avvertenze contenute nel manuale
- Il montaggio e l'installazione devono essere eseguiti solo da personale specializzato

Il montaggio, l'installazione, la prima messa in funzione e gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti soltanto da personale qualificato:

- tecnici degli impianti di riscaldamento / tecnici di immobili
- tecnici di elettroinstallazioni
- servizio assistenza clienti Froling

Il personale addetto al montaggio deve avere letto e compreso le istruzioni riportate nella documentazione.

## 2.5 Dispositivi di protezione del personale addetto al montaggio

Provvedere ai dispositivi di protezione individuale conformi alle norme antinfortunistiche!



- Durante il trasporto, l'installazione e il montaggio:
  - abbigliamento da lavoro idoneo
  - guanti di protezione
  - calzature robuste

## 2.6 Qualifiche del personale operativo

### CAUTELA



In caso di accesso al Locale di installazione / locale caldaia da parte di persone non autorizzate:

*Possibili lesioni e danni materiali!*

- Il gestore ha il compito di tenere lontane dall'impianto le persone non autorizzate, in particolare i bambini.

Solo al gestore esperto è consentito azionare l'impianto! Inoltre l'operatore deve avere letto e compreso le istruzioni riportate nella documentazione.

## 2.7 Dispositivi di protezione del personale operativo

Provvedere ai dispositivi di protezione individuale conformi alle norme antinfortunistiche!



- In caso di uso, ispezione e pulizia impropri:
  - abbigliamento da lavoro idoneo
  - guanti di protezione
  - calzature robuste

## 2.8 Raccomandazioni

È generalmente vietato eseguire lavori di trasformazione nonché apportare modifiche o disattivare le apparecchiature tecniche di sicurezza dell'impianto.

Oltre al manuale d'istruzione e alle norme vigenti nel paese dell'utilizzatore, è necessario attenersi alle direttive elettrotecniche, antincendio e del genio civile relativamente all'installazione e al funzionamento dell'impianto!

### 2.8.1 Norme

L'installazione e la messa in funzione dell'impianto devono attenersi alle norme locali antincendio e del genio civile. Attenersi in ogni caso alle seguenti norme e disposizioni:

ÖNORM / DIN EN 60204	Sicurezza delle macchine; equipaggiamento elettrico delle macchine, parte 1: requisiti generali
TRVB H 118	Direttive tecniche protezione antincendio preventiva (Austria)
ÖNORM H 5170	Requisiti tecnici costruttivi e antincendio (Austria)
ÖNORM H 5190	Impianti di riscaldamento - Misure tecniche d'insonorizzazione
EN ISO 13857	Sicurezza delle macchine; distanze di sicurezza dalle zone di pericolo

### 2.8.2 Requisiti del luogo di installazione

- Tutte le pareti e gli elementi portanti devono sopportare i carichi statici. I requisiti costruttivi devono essere eventualmente concordati con uno specialista in statica. Attenersi alle norme antincendio locali.
- Non posare le tubature dell'acqua in corrispondenza del deposito pellet e delle unità di alimentazione materiale per evitare l'eventuale formazione di condensa e il rischio di rottura dei tubi.
- Le tubazioni che non possono essere rimosse con costi sostenibili e che durante il riempimento incrociano la traiettoria del pellet devono essere rivestite a prova di rottura e di guasto (ad es. lamiera di deviazione, rivestimento di legno). Il rivestimento deve essere eseguito in modo che il pellet venga deviato e non distrutto.
- Il deposito pellet deve essere privo di apparecchiature elettriche quali interruttori, luci, scatole di distribuzione o altre fonti infiammabili. I necessari impianti devono essere costruiti in esecuzione antideflagrante secondo le norme vigenti a livello locale.
- Le porte, le finestre e i lucernari del deposito pellet devono aprirsi verso l'esterno ed essere dotati di una guarnizione circolare (a tenuta di polvere) per evitare la fuoriuscita di polvere dal deposito, soprattutto in altri locali.

Attenersi agli ulteriori dettagli dell'equipaggiamento tecnico del deposito pellet!

⇒ [vedi "Equipaggiamento tecnico del deposito" \[pagina 17\]](#)

## 3 Montaggio

### 3.1 Trasporto

La consegna del prodotto imballato nel cartone avviene su pallet.



#### NOTA

##### Danneggiamento dei componenti in caso di introduzione non conforme

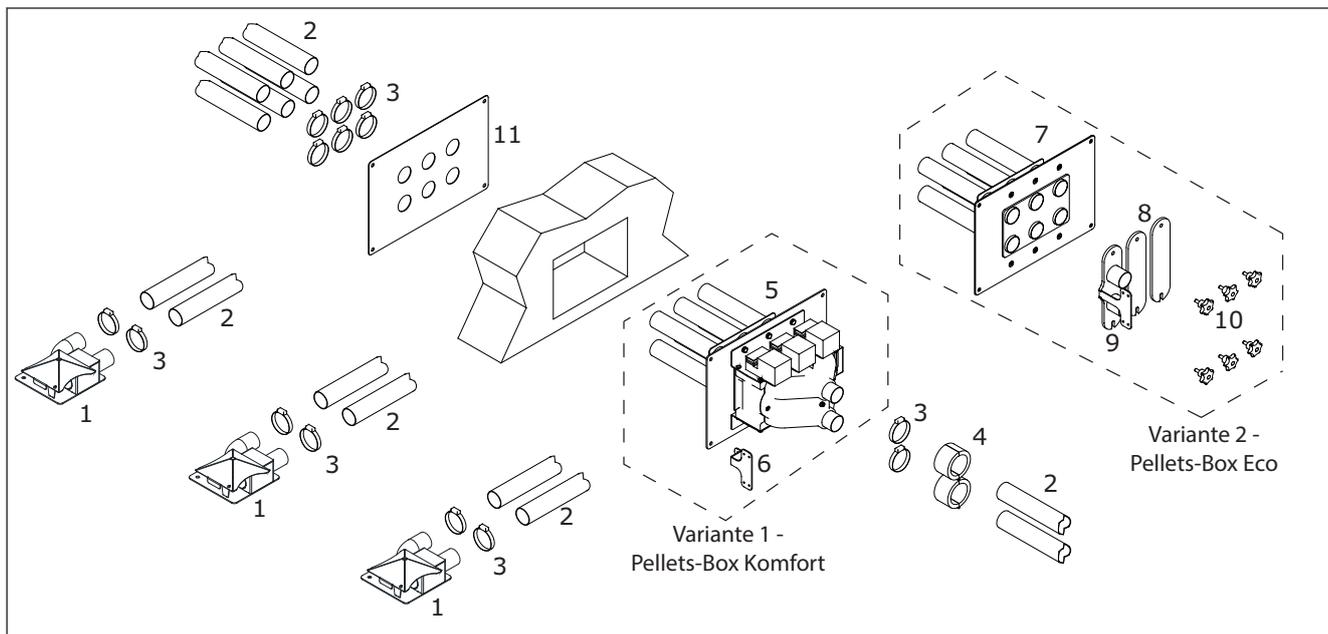
- Attenersi alle istruzioni di trasporto riportate sull'imballo
- Trasportare i componenti con cautela per evitare danni
- Proteggere l'imballo dall'umidità
- Prestare attenzione al baricentro del pallet durante il sollevamento

### 3.2 Deposito temporaneo

Se il montaggio avviene in un secondo momento:

- Conservare i componenti in luogo protetto, asciutto e non polveroso
  - L'umidità e il gelo possono provocare danni ai componenti, in particolare a quelli elettrici!

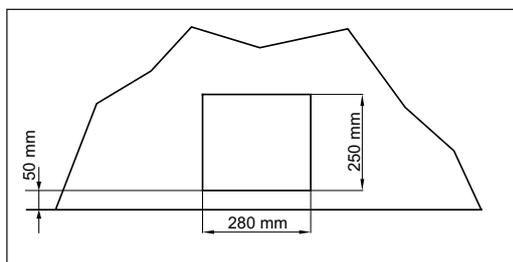
### 3.3 Panoramica di montaggio



Pos.	Quantità	Unità di mis.	Denominazione
1	3	pz.	Sonda di aspirazione
2	25	m	Manichetta di aspirazione in PVC ID 50mmx4mm
3	17	pz.	Fascetta per tubi flessibili 50-65 mm
4	2	pz.	Manicotto tagliafuoco 63
5	1	pz.	Pellets Box Confort (variante 1)
6	2	pz.	Supporto per manicotto tagliafuoco (variante 1)
7	1	pz.	Modulo da incasso per muro (variante 2)
8	2	pz.	Piastre cieche (variante 2)
9	1	pz.	Unità di conversione manuale (variante 2)
10	6	pz.	Viti con manopola a croce (variante 2)
11	1	pz.	Pannello di copertura per muro

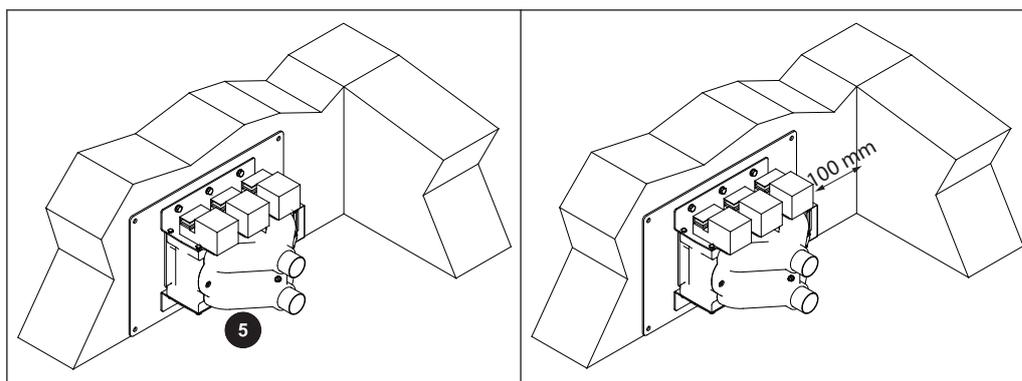
### 3.4 Montaggio del sistema di aspirazione universale

*Prima del montaggio:*

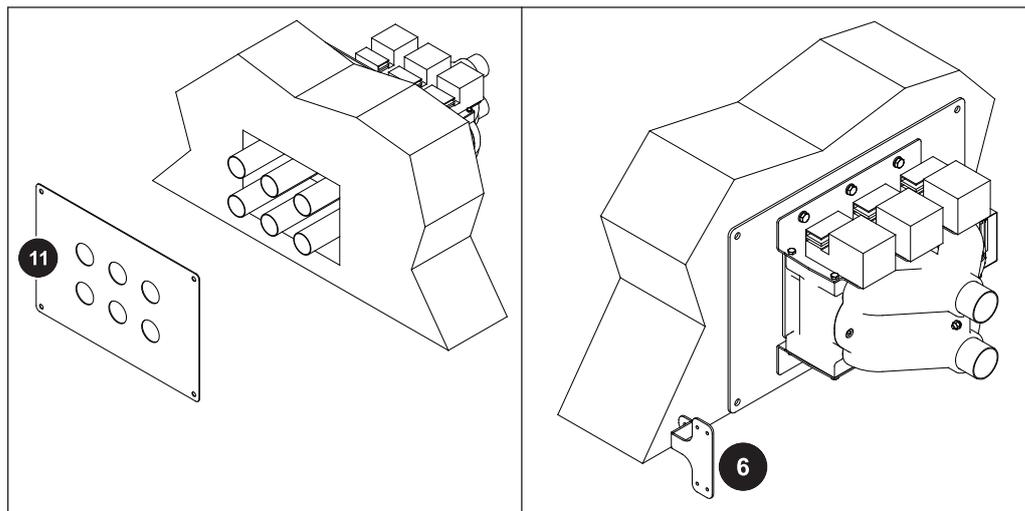


- Preparare un'apertura nel muro per la Pellets Box
  - Misure: Larghezza: 280mm, altezza 250mm
  - Tenere una distanza di min. 50 mm dal pavimento finito!
  - Per una facile manutenzione del Pellets Box Confort: di lato alle schede rispettare una distanza minima di 100mm tra parete e schede!

#### 3.4.1 Variante 1 - Pellets Box Confort

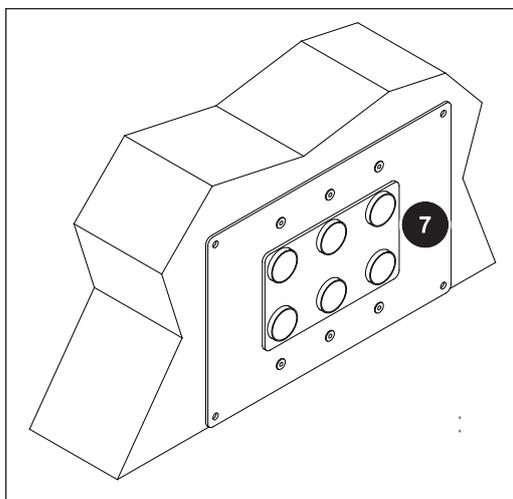


- Fissare alla parete il Pellets Box Confort (5) nell'apertura del muro con 4 viti per telaio M8x50 e tasselli da 10 mm al di fuori del deposito di pellet
- Per una facile manutenzione del Pellets Box Confort: di lato alle schede rispettare una distanza minima di 100mm tra parete e schede!
- Riempire l'intercapedine nell'apertura del muro
  - Attenzione: il materiale di riempimento non deve essere combustibile!
  - Isolare la chiusura a tenuta secondo ÖNORM B3836 o DIN 4102-11

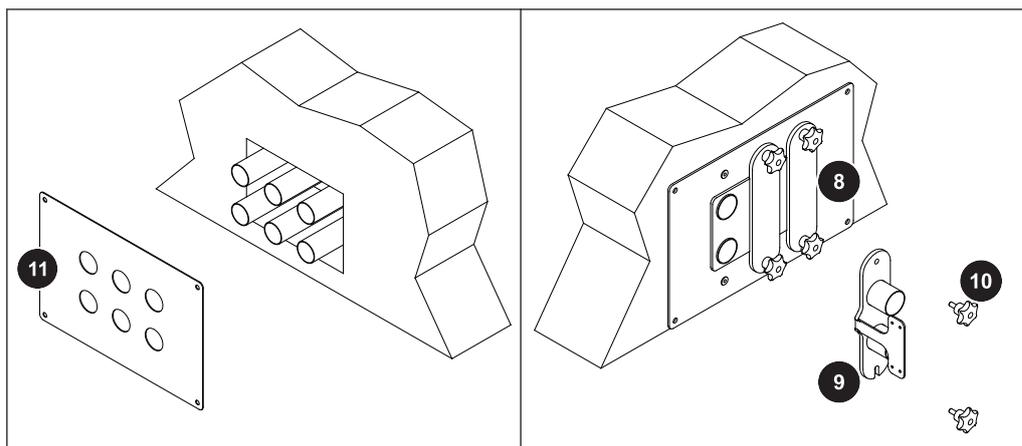


- ❑ Inserire la lamiera di copertura (11) sui tubi del Pellets Box nel deposito pellet e fissarla con quattro viti per telaio M8x50 e tasselli da 10mm
- ❑ Montare il supporto per manicotto tagliafuoco (variante 6)
  - in base alle disposizioni vigenti a livello nazionale

### 3.4.2 Variante 2 - Pellets Box Eco

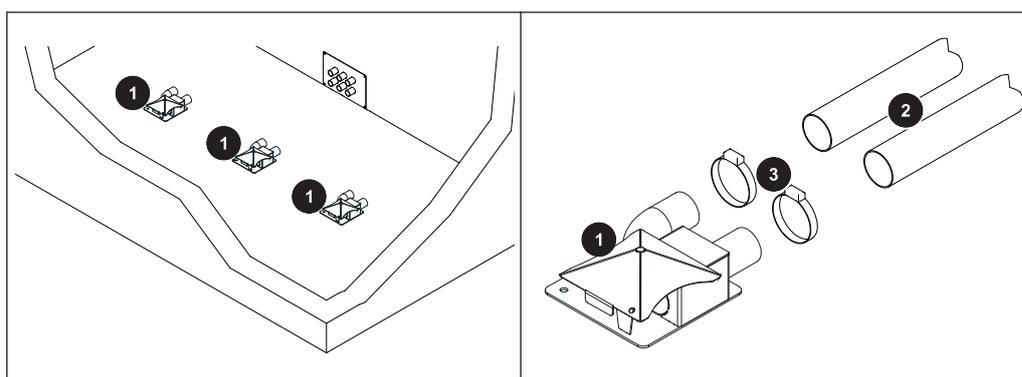


- ❑ Fissare alla parete il modulo da incasso (7) nell'apertura del muro con 4 viti per telaio M8x50 e tasselli da 10 mm al di fuori del deposito di pellet
- ❑ Riempire l'intercapedine nell'apertura del muro
  - Attenzione: il materiale di riempimento non deve essere combustibile!
  - Isolare la chiusura a tenuta secondo ÖNORM B3836 o DIN 4102-11

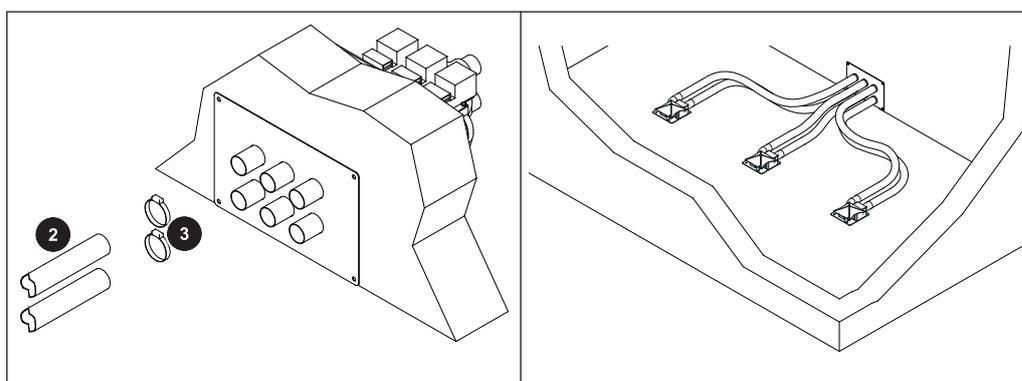


- Inserire la lamiera di copertura (11) sui tubi del Pellets Box nel deposito pellet e fissarla con quattro viti per telaio M8x50 e tasselli da 10mm
- Montare due piastre cieche (8) sul modulo da incasso con due viti con manopola a croce (10) ciascuna
- Montare l'unità di conversione (9) con due viti con manopola a croce (10)
  - ➔ La posizione dell'unità di conversione può essere scelta a piacere

### 3.4.3 Montaggio delle sonde di aspirazione e delle tubazioni



- Posizionare le sonde di aspirazione (1) nel deposito pellet in modo uniforme al centro del locale e fissarle al pavimento con viti da telaio
- Fissare le condutture flessibili (2) con fascette per tubi flessibili (3) alle sonde di aspirazione (1)



- Posare le condutture flessibili (2) che vanno al Pellets Box e fissarle con le fascette (3)

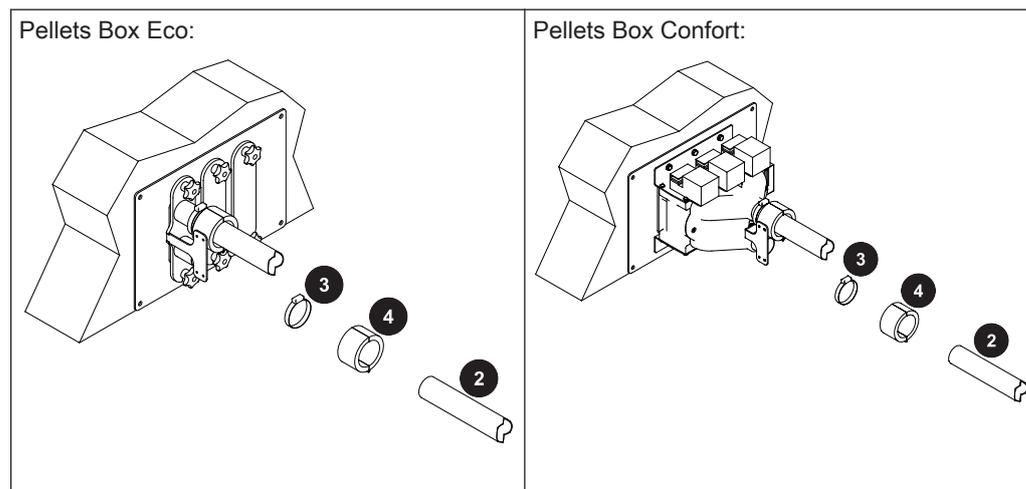
**NOTA! Non scambiare il condotto di aspirazione e il condotto dell'aria di ritorno su sonda di aspirazione e/o Pellets Box! Osservare le etichette**

**NOTA! Rispettare la compensazione di potenziale**

⇒ vedi "Compensazione di potenziale" [pagina 15]

**NOTA! Rispettare le avvertenze sulla configurazione del deposito**

⇒ vedi "Equipaggiamento tecnico del deposito" [pagina 17]



- Inserire il manicotto tagliafuoco (4) sulla conduttura flessibile (2)
  - in base alle disposizioni vigenti a livello nazionale
- Fissare le condutture flessibili (2) ai tubi del Pellets Box con fascette per tubi flessibili (3)
  
- Posare le condutture flessibili che vanno alla caldaia e montarle con le apposite fascette sui raccordi contrassegnati

**NOTA! Non scambiare il condotto di aspirazione e il condotto dell'aria di ritorno su sonda di aspirazione e/o Pellets Box! Osservare le etichette**

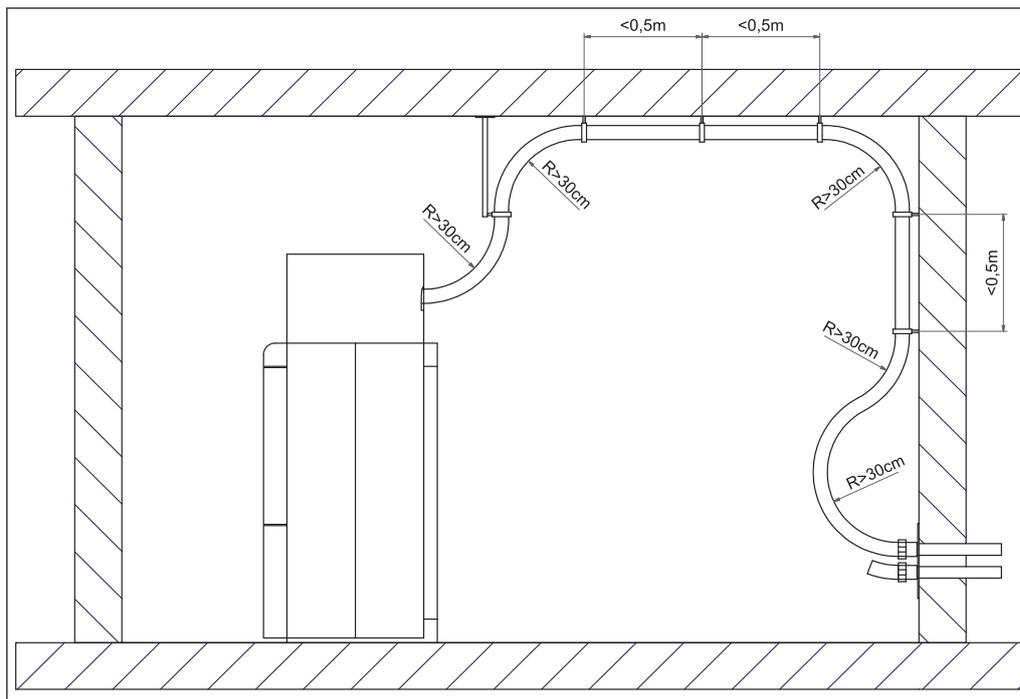
**NOTA! Rispettare la compensazione di potenziale**

⇒ vedi "Compensazione di potenziale" [pagina 15]

**NOTA! Rispettare le avvertenze sulla configurazione del deposito**

⇒ vedi "Equipaggiamento tecnico del deposito" [pagina 17]

### 3.5 Istruzioni di montaggio delle condutture flessibili

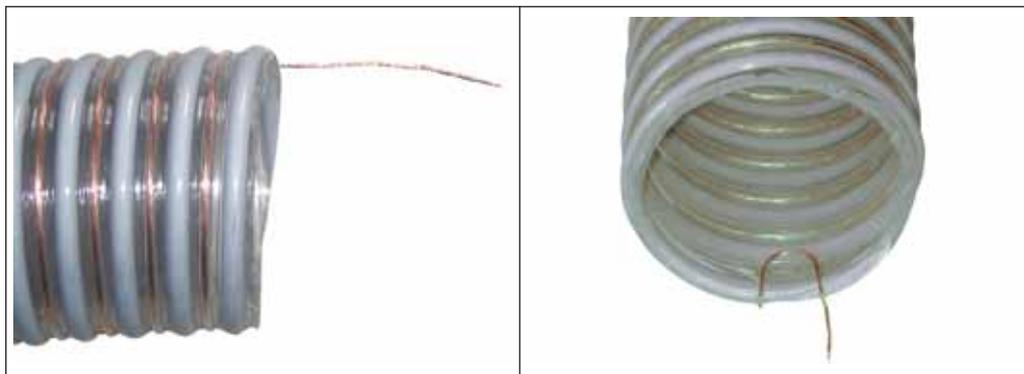


Per le condutture flessibili utilizzate nei sistemi di estrazione per aspirazione Froling attenersi alle istruzioni seguenti:

- Non piegare le condutture flessibili! Raggio di curvatura minimo = 30 cm
- Posare le condutture flessibili possibilmente in maniera rettilinea. Se le condutture sono incurvate, possono verificarsi i cosiddetti "sacchi" e il trasporto perfetto del pellet non è più garantito
- Posare le condutture flessibili scegliendo un percorso breve ed evitando che vengano calpestate
- Le condutture flessibili non sono resistenti agli UV. Perciò: non posare le condutture flessibili all'aperto
- Le condutture flessibili sono adatte a temperature fino a 60°C. Perciò: le condutture flessibili non possono venire a contatto con il tubo fumi o con tubi di riscaldamento non isolati
- Le condutture flessibili devono essere a massa su entrambi i lati per evitare cariche statiche durante il trasporto del pellet
- Il tubo aspirante che va alla caldaia deve essere un pezzo unico
- Il condotto dell'aria di ritorno può essere diviso in più spezzoni, ma in questo caso è necessario predisporre una compensazione di potenziale sull'intera lunghezza

### 3.5.1 Compensazione di potenziale

Per il collegamento delle condutture flessibili ai singoli raccordi è necessario garantire una compensazione di potenziale sull'intera lunghezza!



- All'estremità della conduttura flessibile scoprire il cavetto di massa di circa 3 cm
  - SUGGERIMENTO: tagliare il rivestimento con il coltello lungo il cavetto
- Piegare il cavetto di massa verso l'interno sino a formare un anello
  - Questo accorgimento impedisce che il cavetto di massa venga danneggiato dal trasporto del pellet



- Applicare la fascetta sulla conduttura flessibile
- Innestare la conduttura flessibile nel raccordo
  - Accertarsi che il cavetto di massa e il raccordo siano a contatto
- Fissare la conduttura flessibile con l'apposita fascetta

## 3.6 Collegamento elettrico

### PERICOLO



In caso di interventi su componenti elettrici:

*Pericolo di morte per folgorazione!*

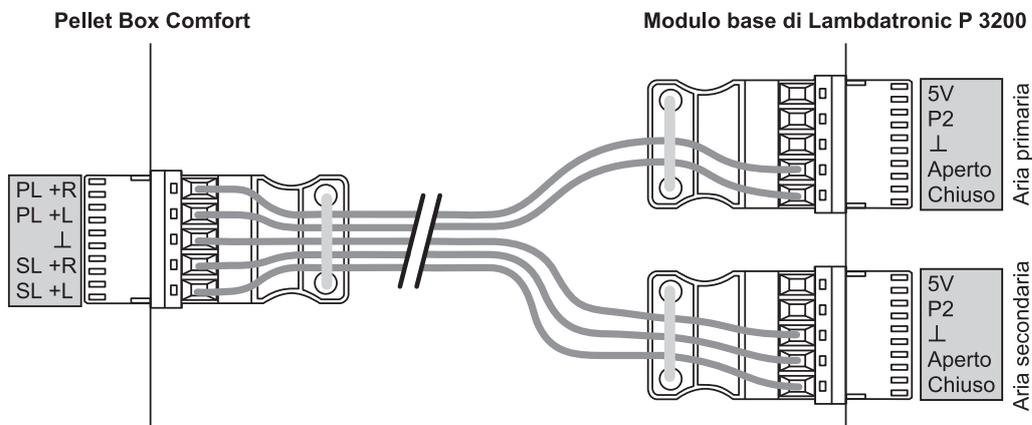
In caso di interventi su componenti elettrici attenersi a quanto segue:

- Gli interventi devono essere effettuati soltanto da un elettricista
- Attenersi alle norme e alle prescrizioni vigenti
- ➔ Ai non autorizzati è vietato eseguire interventi sui componenti elettrici

- Eseguire il cablaggio con cavi fasciati flessibili e dimensionarlo secondo le norme e le prescrizioni vigenti a livello regionale

### 3.6.1 Collegamento della Pellets Box Confort

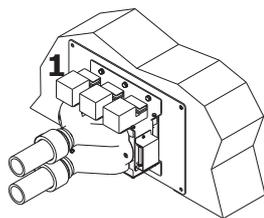
Nel sistema di aspirazione universale automatico, il collegamento tra la Pellets Box Confort e il modulo base è realizzato con un cavo flessibile (5x0,75mm<sup>2</sup>, YMM a norma ÖVE-K41-5 o H05VV-F a norma DIN VDE 0881-5). Deve essere un cavo di comando 24V.



La figura precedente mostra la spina di collegamento a 5 poli della Pellets Box Confort in direzione di innesto e la relativa piedinatura dell'unità di controllo LambdaTronic P 3200.

Per controllare la disposizione degli attacchi:

- Controllare in base a quanto riportato sulla scheda
- ➔ I servomotori (1) della Pellets Box devono essere in posizione "R"!

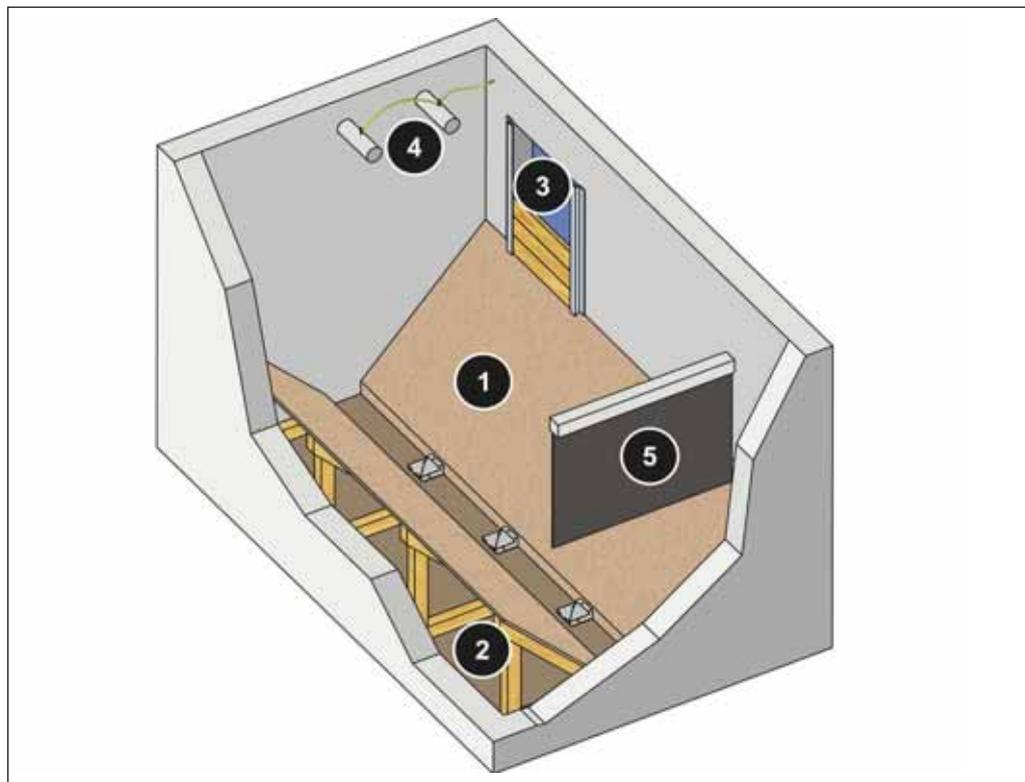


I servomotori sono pronti per il collegamento e vengono collegati alla scheda.

Tutti i morsetti a innesto necessari sono compresi nello standard di fornitura della Pellets Box!

### 3.7 Equipaggiamento tecnico del deposito

Per il sistema di estrazione Froling è necessario prevedere un deposito pellet a pavimento inclinato. Il grafico seguente indica i componenti principali:



- |   |  |
|---|--|
| 1 | Pavimento inclinato  |
| 2 | Sottostruttura per pavimento inclinato                         |
| 3 | Rivestimento con tavole di legno della porta del deposito      |
| 4 | N. 2 tubi di riempimento                                       |
| 5 | Materassino antiurto di fronte al bocchettone di alimentazione |

#### *Dimensioni del deposito*

Il deposito deve avere una capienza di ca. 1,5 volte il fabbisogno annuale di pellet e dipende tra l'altro dal carico termico dell'impianto.

Regola empirica: **1m<sup>3</sup> di deposito per kW installato**

#### NOTA



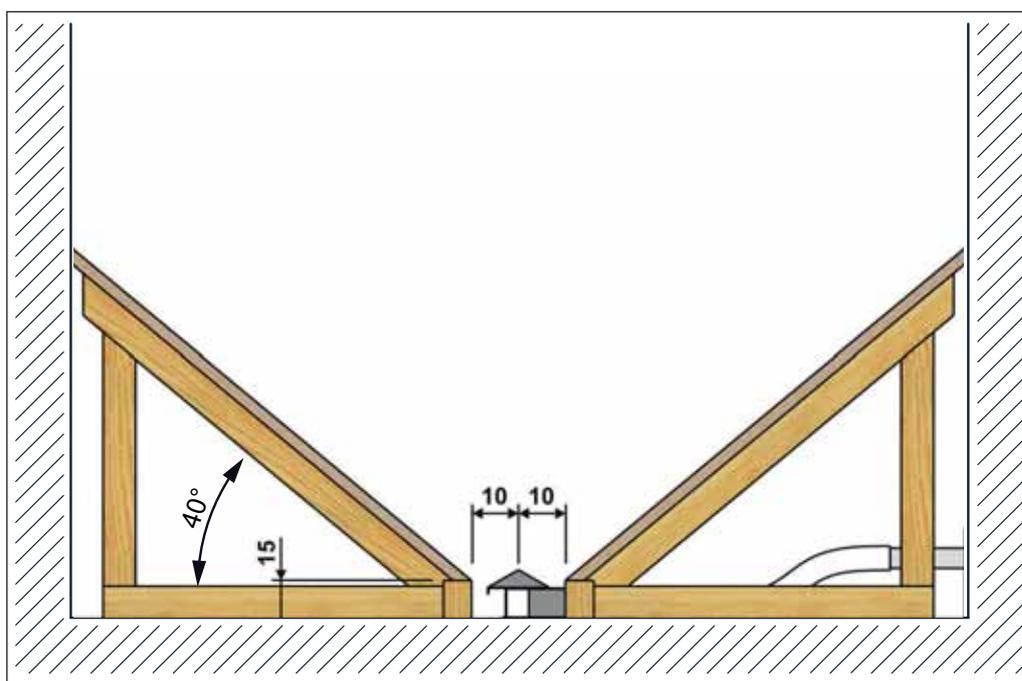
#### Formazione di polvere con pellet

*La polvere che si deposita sul pavimento nel corso del tempo per effetto dei pellet ne ostacola l'estrazione dal deposito*

- Svuotare e pulire regolarmente e completamente il deposito
- Controllare il deposito prima di ogni riempimento e se necessario pulirlo

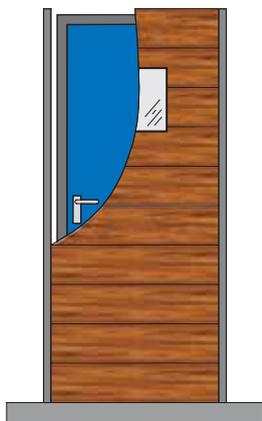
### 3.7.1 Pavimento inclinato

- La sottostruttura deve essere dimensionata in modo che il pavimento inclinato non si deformi sotto il carico statico
- Gran parte del peso deve appoggiare sul pavimento inclinato e non può essere trasmesso alle pareti adiacenti
  - Regola empirica per il calcolo del peso totale: **1 m<sup>3</sup> di pellet  $\Delta$  650 kg**



- Se possibile montare le sonde di aspirazione già prima di costruire il pavimento inclinato!
- Rispettare una distanza di 20 cm tra le traverse
- Posizionare le sonde di aspirazione centralmente
  
- Realizzare il pavimento inclinato con un'angolazione di almeno 40° e superficie liscia!
  - I pellet devono scivolare in maniera accurata
- Evitare spigoli e traverse!
- Il pavimento inclinato deve essere a tenuta in corrispondenza della pareti perimetrali!
  - I pellet non devono cadere al di sotto del pavimento inclinato

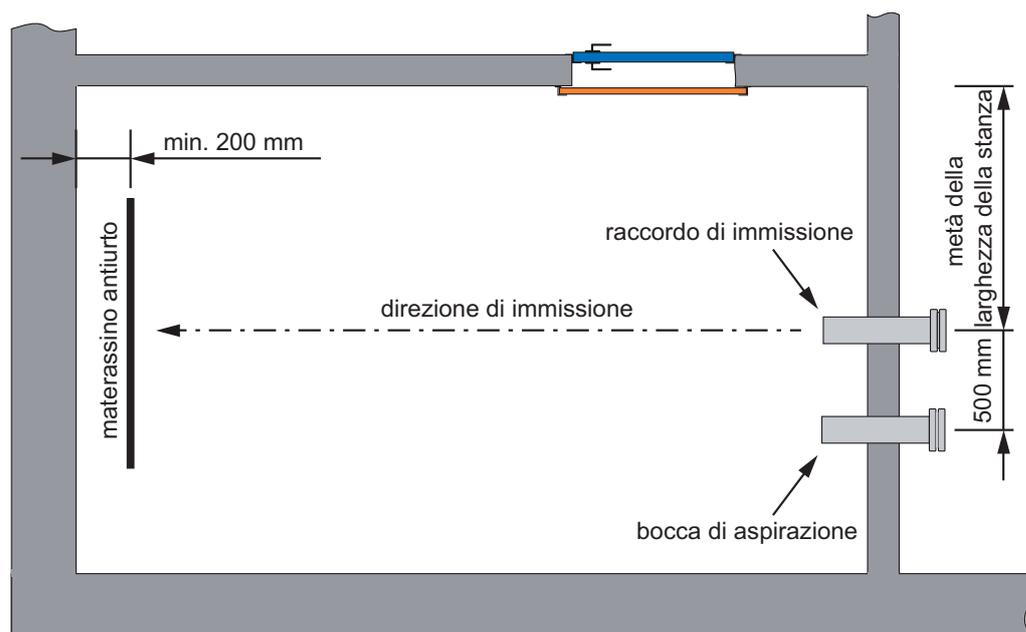
### 3.7.2 Rivestimento con tavole di legno della porta del deposito



La porta del deposito pellet deve essere del tipo antincendio con classe di resistenza al fuoco  $Rei30$  e dotata di una guarnizione. Inoltre all'interno del locale è necessario montare assi di legno affinché il pellet non premi contro la porta. Nella pratica si è affermato il montaggio di una finestrella aggiuntiva.

### 3.7.3 Tubi di riempimento

I tubi di riempimento servono a riempire il deposito pellet: il tubo posto al centro funge da bocchettone di alimentazione e quello in posizione eccentrica da bocca di aspirazione per le polveri.



Il cliente deve praticare aperture con diametro di almeno 150 mm. Per un collegamento stabile con il muro, i tubi di riempimento e i relativi elementi anti-rotazionali devono essere murati o annegati nel calcestruzzo. I tubi di riempimento fissati con schiuma da montaggio possono allentarsi a causa dell'accoppiamento con il tubo flessibile di riempimento. Per contrastare il rischio di scariche statiche, mettere a terra i tubi di riempimento!

### 3.7.4 Materassino antiurto

Il materassino antiurto di gomma viene posizionato di fronte ai bocchettoni di riempimento a una distanza di almeno 20 cm dalla parete perpendicolarmente alla direzione di immissione.

Impedisce che durante il riempimento il pellet urti e si infranga contro la parete e che si stacchino pezzi di intonaco. I pezzi di muro e intonaco staccati e altri corpi estranei possono intasare il sistema di estrazione o interferire con l'alimentazione dei pellet alla caldaia e quindi provocare un guasto nell'impianto. In presenza di tali anomalie la garanzia decade.

## 3.8 Prima messa in funzione

- Mettere in funzione l'impianto in base alle indicazioni contenute nel manuale di montaggio e istruzioni per l'uso della caldaia

## 4 Appendice

### 4.1 Indirizzi

#### 4.1.1 Indirizzo del produttore

**FRÖLING**  
Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

**Industriestraße 12**  
**A-4710 Grieskirchen**  
**AUSTRIA**

TEL. 0043 (0)7248 606 0  
FAX 0043 (0)7248 606 600  
INTERNET [www.froeling.com](http://www.froeling.com)

#### 4.1.2 Indirizzo dell'installatore

Timbro