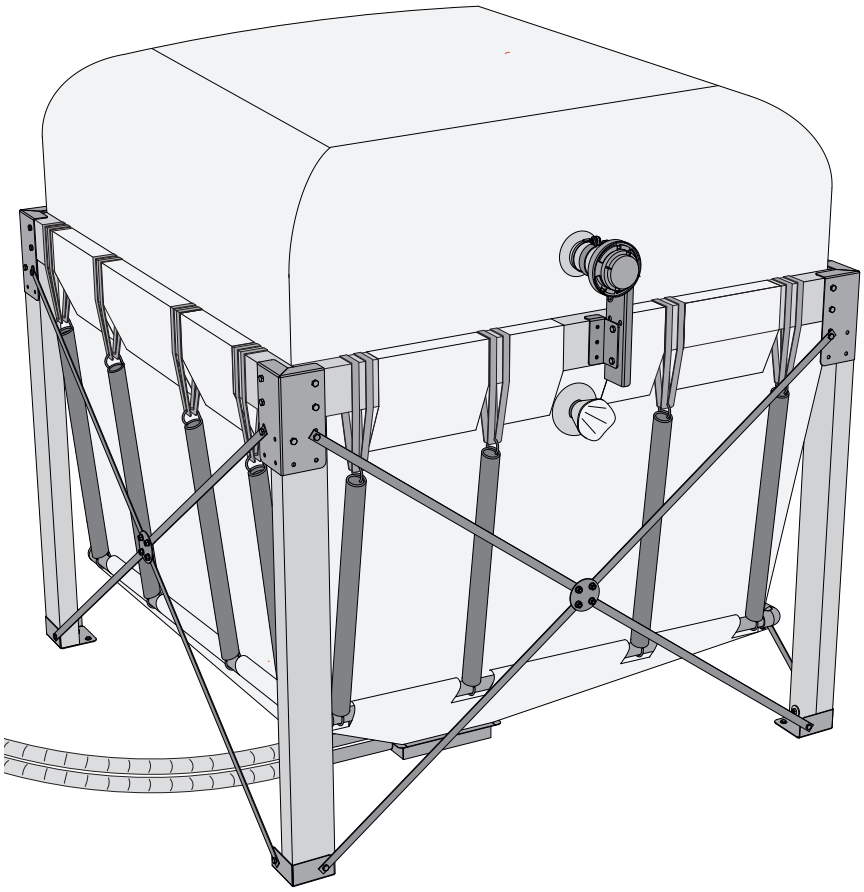
fröling

Manuale di montaggio e di istruzioni

Pellets-Variosilo

Sistema silo a sacchi per pellet



Traduzione del manuale di istruzioni e di installazione originale per il tecnico e l'operatore in lingua tedesca!

Leggere e attenersi alle istruzioni e alle avvertenze per la sicurezza!
Con riserva di modifiche tecniche, errori di stampa e refusi!

M2580224_it | Output 30/10/2024

1 Informazioni generali 3

2 Sicurezza 4

2.1 Livelli di pericolo delle avvertenze 4

2.2 Uso conforme 5

2.2.1 Combustibili ammessi 5

2.3 Qualifiche del personale addetto al montaggio 5

2.4 Dispositivi di protezione del personale addetto al montaggio 6

2.5 Qualifiche del personale operativo 6

2.6 Dispositivi di protezione del personale operativo 6

3 Tecnica 7

3.1 Dimensioni 7

3.2 Capacità 10

4 Avvertenze generali sul luogo d'installazione 11

4.1 Luogo di installazione 11

4.2 Prolunga del tubo di immissione 12

5 Montaggio 13

5.1 Standard di fornitura 13

5.2 Istruzioni di montaggio 14

5.2.1 Disposizione delle molle di trazione 15

5.3 Accorciare il telo protettivo (per locali con altezza ridotta) 16

5.4 Montaggio della sonda di aspirazione 16

5.5 Montaggio del telaio in legno 17

5.6 Allineamento del sistema di silo a sacco per pellet Variosilo 21

5.7 Montaggio del telone di protezione contro l'umidità 22

5.8 Montaggio del bocchettone di riempimento 23

5.9 Montaggio del bocchettone di riempimento con attacco collettore (opzionale) 25

5.10 Montaggio delle condutture flessibili 26

5.10.1 Istruzioni di montaggio delle condutture flessibili 27

5.11 Controllo finale 29

6 Utilizzo 30

6.1 Istruzioni per il riempimento 30

6.2 Prima del riempimento 30

6.3 Operazione di riempimento 32

6.4 Impostare la portata di pellet 33

6.5 Quantità residua di pellet nel silo a sacco 33

6.6 Pulizia 34

6.7 Controllo periodico 34

6.8 Correggere lo spostamento del tessuto (se necessario) 35

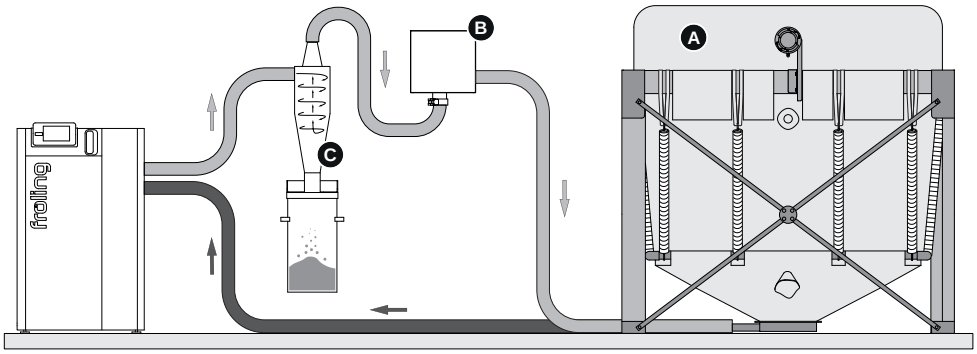
1 Informazioni generali

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.

Modifiche tecniche riservate



Durante il montaggio tenere conto dei seguenti aspetti:

- Posizionare il sistema di silo a sacco per pellet Variosilo (A) in conformità alle direttive regionali vigenti in materia di protezione antincendio
- La posizione del modulo di aspirazione esterno (B – a seconda del tipo di caldaia) nel condotto dell'aria di ritorno può essere scelta liberamente.
  Se si utilizza un depolveratore pellet PST opzionale (C), montare il modulo di aspirazione esterno tra il depolveratore pellet (C) e il sistema di silo a sacco per pellet Variosilo (A).
- Prima del montaggio verificare che il relativo materiale fornito in dotazione sia idoneo. Sostituirlo eventualmente con materiale adatto al sottofondo.
- Provvedere all'alimentazione elettrica e alla messa in funzione solo dopo aver collegato le condutture flessibili

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.

NOTA

Può verificarsi una situazione pericolosa che, se non si adottano misure idonee, provoca danni materiali o ambientali.

2.2 Uso conforme

Il sistema di silo a sacco per pellet Variosilo Froling è destinato esclusivamente allo stoccaggio del pellet. Utilizzare soltanto i combustibili definiti al paragrafo “Combustibili ammessi”!

L’impianto può essere utilizzato 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.

Devono essere utilizzati pezzi di ricambio originali o pezzi di ricambio differenti prestabiliti che vengono autorizzati dal produttore.

2.2.1 Combustibili ammessi

Pellet di legna

Pellet di legno naturale con diametro di 6 mm

Riferimenti normativi

UE:	combustibile come da EN ISO 17225 - Parte 2: Pellet di legna A1 / D06
e/o:	programma di certificazione EN*plus* e/o DIN*plus*

In generale:

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

2.3 Qualifiche del personale addetto al montaggio

⚠ CAUTELA

In caso di montaggio e installazione da parte di personale non qualificato:

Possibili lesioni e danni materiali!

Per il montaggio e l'installazione:

- ❒ Rispettare le istruzioni e le avvertenze contenute nel manuale
- ❒ Gli interventi sull'impianto idraulico devono essere effettuati esclusivamente da parte di personale qualificato

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

- Tecnici di impianti di riscaldamento / tecnici di immobili
- Tecnici di impianti elettrici
- Servizio assistenza clienti Fröling

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

2.4 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
  - scarpe antinfortunistiche (classe di protezione min. S1P)

2.5 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.

2.6 Dispositivi di protezione del personale operativo

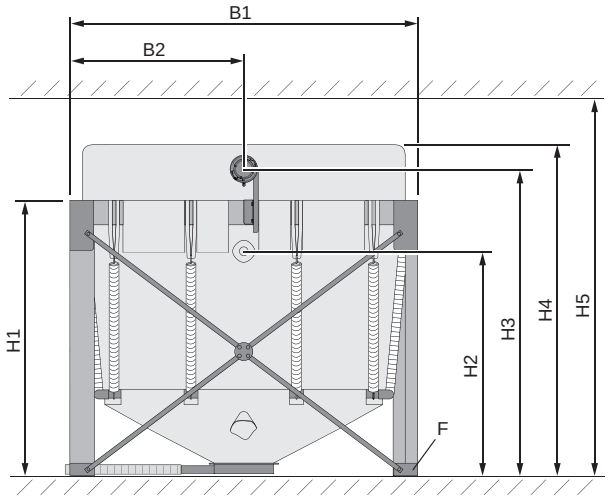
Provvedere ai dispositivi di protezione individuale conformi alle norme antinfortunistiche!

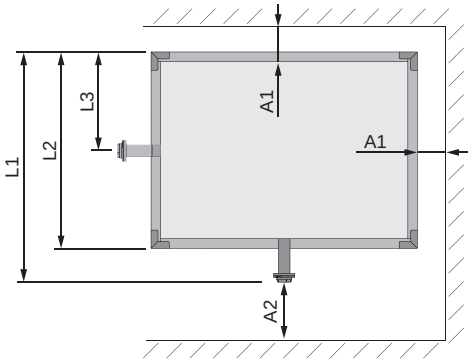


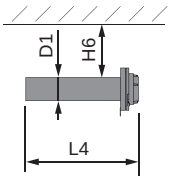
- Per i comando, l'ispezione e la pulizia:
  - abiti da lavoro idonei
  - guanti da lavoro
  - scarpe antinfortunistica

3 Tecnica

3.1 Dimensioni



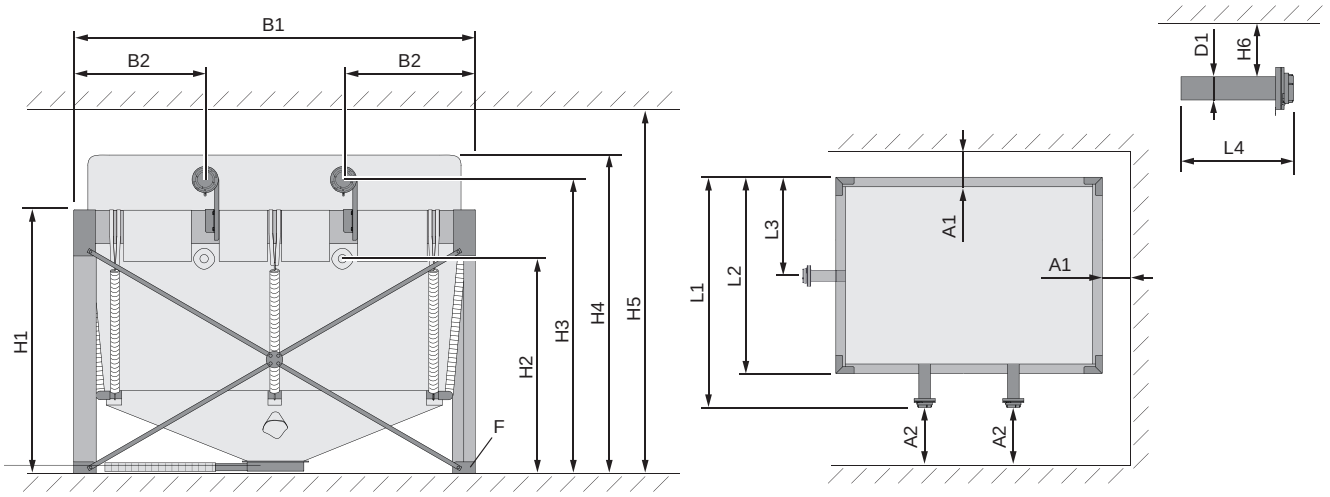




Pos.	Denominazione		2,00 x 1,25	2,00 x 2,00	2,30 x 2,00	2,30 x 2,30
H1	Altezza telaio in legno	mm	1900	1820		
H2 [1)]	Altezza bocchettone di riempimento sotto la traversa		1680	1600		
H3 [2)]	Altezza bocchettone di riempimento sopra la traversa		1960-2170	1880-2090		
H4	Altezza sacco in tessuto alla max. estensione		2400			
H5	Altezza minima locale necessaria con bocchettone di riempimento sotto / sopra la traversa		1950 / 2160	1900 / 2080		
H6	Distanza minima tra bocchettone di riempimento e soffitto		150			
L1	Lunghezza incl. bocchettone di riempimento		2195		2495	
L2	Lunghezza telaio in legno		2000		2300	
L3	Distanza tra telaio in legno e bocchettone di riempimento in caso di montaggio sul lato corto		625	-	1000	-
L4	Lunghezza bocchettone di riempimento		485			
B1	Larghezza telaio in legno		1250	2000		2300
B2	Distanza tra telaio in legno e bocchettone di riempimento		1000		1150	
D1	Diametro bocchettone di riempimento		100 (giunto Storz A)			
A1	Distanza tra telaio in legno e parete		min. 100			
A2	Distanza tra bocchettone di riempimento e parete		min. 300			
F	Superficie di appoggio pedana		120 x 120	160 x 160		
	Numero di bocchettoni di riempimento	pz.	1			
	Numero di molle di trazione		6	8	12	16

1. con altezza del locale ridotta

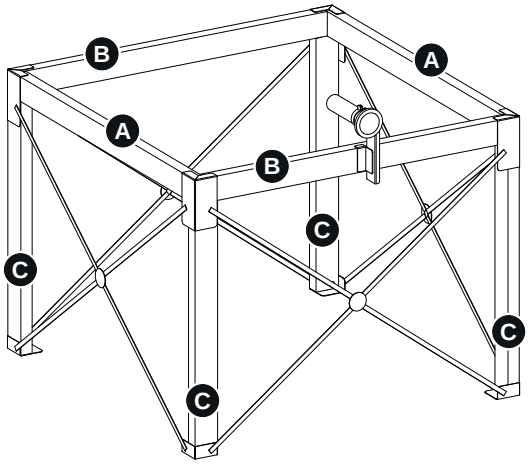
Pos.	Denominazione	2,00 x 1,25	2,00 x 2,00	2,30 x 2,00	2,30 x 2,30
2. l'altezza può variare in base alla posizione del bocchettone di riempimento sulla lamiera di supporto					



Pos.	Denominazione		2,90 x 2,00	2,90 x 2,30	2,90 x 2,90
H1	Altezza telaio in legno	mm	1900		
H2 [1)]	Altezza bocchettone di riempimento sotto la traversa		1600		
H3 [2)]	Altezza bocchettone di riempimento sopra la traversa		1960-2170		
H4	Altezza sacco in tessuto alla max. estensione		2400		
H5	Altezza minima locale necessaria con bocchettone di riempimento sotto / sopra la traversa		1950 / 2160		
H6	Distanza minima tra bocchettone di riempimento e soffitto		150		
L1	Lunghezza incl. bocchettone di riempimento		3095		
L2	Lunghezza telaio in legno		2900		
L3	Distanza tra telaio in legno e bocchettone di riempimento in caso di montaggio sul lato corto		1000	1150	-
L4	Lunghezza bocchettone di riempimento		485		
B1	Larghezza telaio in legno		2000	2300	2900
B2	Distanza tra telaio in legno e bocchettone di riempimento		950		
D1	Diametro bocchettone di riempimento		100 (giunto Storz A)		
A1	Distanza tra telaio in legno e parete		min. 100		
A2	Distanza tra bocchettone di riempimento e parete		min. 300		
F	Superficie di appoggio pedana		160 x 160		
	Numero di bocchettoni di riempimento	pz.	2		
	Numero di molle di trazione		14	12	16

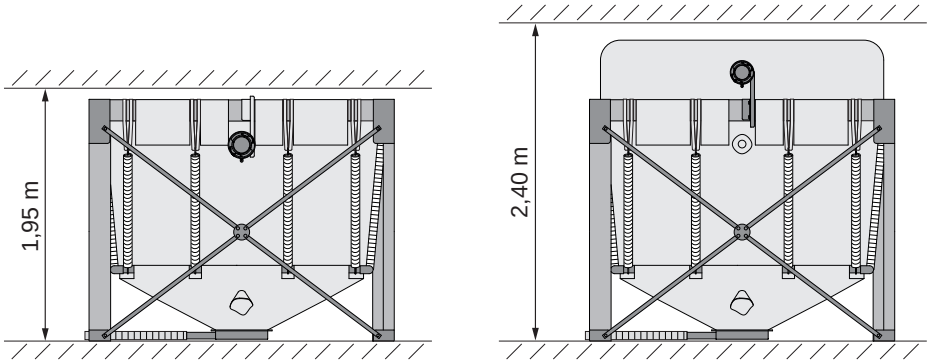
Pos.	Denominazione	2,90 x 2,00	2,90 x 2,30	2,90 x 2,90
1. con altezza del locale ridotta				
2. l'altezza può variare in base alla posizione del bocchettone di riempimento sulla lamiera di supporto				

Panoramica delle lunghezze delle travi in legno



Tipo		Trave longitudinale (A)		Traversa (B)		Colonnetta (C)	
2,00 x 1,25	mm	60 x 160	1940	60 x 160	1190	60 x 120	1740
2,00 x 2,00		80 x 160	1920	80 x 160	1920	80 x 160	1660
2,30 x 2,00			2220				
2,30 x 2,30					2220		
2,90 x 2,00		80 x 240	2820	80 x 240	1920		
2,90 x 2,30					2220		
2,90 x 2,90					2820		

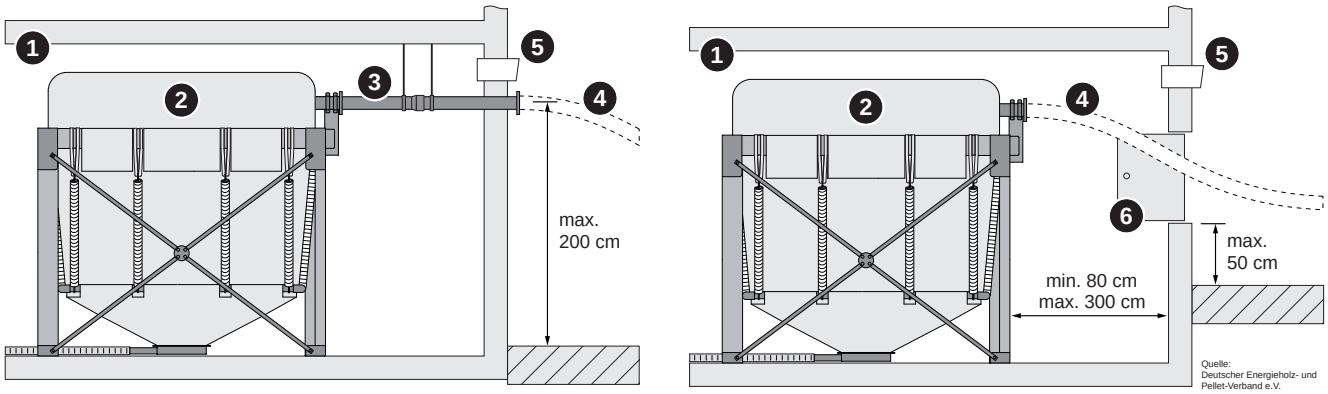
3.2 Capacità



Sistema di silo a sacco per pellet Variosilo	Capacità[1)]	
	con altezza del locale 1,95 m	con altezza del locale 2,40 m
2,00 x 1,25	2,2 t	2,7 t
2,00 x 2,00	3,0 t	4,0 t
2,30 x 2,00	3,4 t	5,0 t
2,30 x 2,30	3,7 t	5,7 t
2,90 x 2,00	4,5 t	6,3 t
2,90 x 2,30	4,7 t	6,8 t
2,90 x 2,90	6,0 t	8,8 t

1. La capacità dipende sia dal peso specifico apparente del pellet (600-750 kg/m³) che dall'altezza del locale e può differire fino al 20%. Per la capacità massima deve essere presente un'altezza minima del locale di 2,40 m. Dopo la pulizia della sonda si può contare su una certa quantità residua.

4 Avvertenze generali sul luogo d'installazione



1	Luogo di installazione del sistema di silo a sacco per pellet Variosilo, ➲ "Luogo di installazione" [▶ 11]
2	Sistema di silo a sacco per pellet Variosilo in tessuto permeabile all'aria
3	Prolunga del tubo di immissione all'esterno (se necessaria) Altezza massima raccordo tubo flessibile di immissione 200 cm, ➲ "Prolunga del tubo di immissione" [▶ 12]
4	Tubo di immissione del fornitore del pellet (max 30 m)
5	Presa d'aria esterna con sezione trasversale libera di almeno 400 cm². Se il sistema di silo a sacco per pellet Variosilo è posizionato nel locale di installazione della caldaia, la presa d'aria può essere utilizzata per l'aria di combustione della caldaia.
6	Finestra o porta per la posa del tubo di immissione del fornitore del pellet. Lunghezza massima necessaria all'esterno per il tubo flessibile 300 cm.

4.1 Luogo di installazione

❒ Nel posizionare il sistema di silo a sacco per pellet Variosilo, attenersi alle direttive regionali vigenti in materia di protezione antincendio

❒ Se necessario, il sistema di silo a sacco per pellet Variosilo può essere installato all'aperto

↳ Adeguata protezione contro la pioggia e i raggi UV

↳ Il sottofondo deve essere asciutto

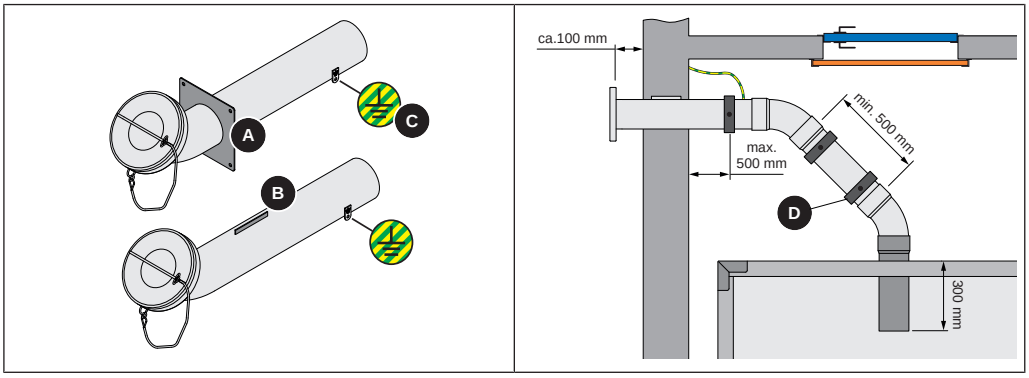
❒ Il luogo di installazione deve essere piano e munito di un sottofondo solido (ad es. cemento armato grezzo)

↳ Se necessario, livellare il sottofondo in orizzontale con materiale adatto

↳ Se il carico puntiforme è troppo elevato, posizionare le piastre del ripartitore di pressione sotto i piedini di regolazione

4.2 Prolunga del tubo di immissione

Per la prolunga del tubo di immissione all’esterno tenere conto dei seguenti aspetti:



Bocchettone di riempimento con flangia (A)

❒ Fissare la flangia del bocchettone di riempimento alla parete esterna con materiale di montaggio adatto

❒ Riempire la fessura tra bocchettone di riempimento e muro con schiuma da montaggio

Bocchettone di riempimento con protezione antitorsione (B)

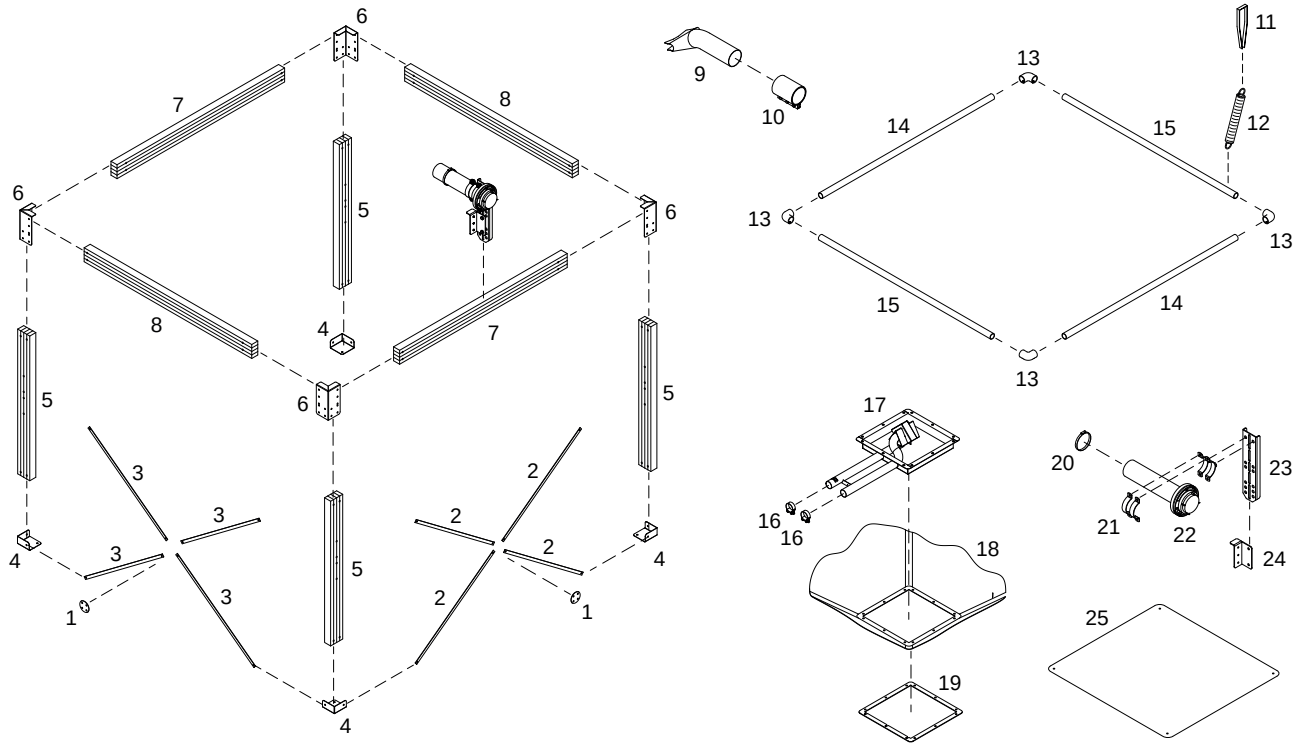
❒ Cementare o murare il bocchettone di riempimento a una distanza di circa 10 cm dalla parete esterna, posizionando la protezione antitorsione nella parete esterna

↳ I bocchettoni di riempimento fissati con schiuma da montaggio possono allentarsi per effetto dell’accoppiamento al tubo di immissione

- Prevedere uno spezzone di tubo diritto di almeno 50 cm a valle della curva a 45°
  - Non utilizzare curve a 90°
- Collegare il bocchettone di riempimento con un connettore di terra (C) di 4 mm² alla messa a terra dell'impianto domestico
  - Come prolunghe del bocchettone di riempimento utilizzare solo tubi metallici per garantire la dispersione delle cariche elettrostatiche
- Fissare gli spezzoni di tubo con le apposite fascette (D) per non allentare i collegamenti a causa della pressione di immissione del pellet
- Proteggere dalla pioggia il bocchettone di riempimento con il coperchio ventilato per evitare infiltrazioni di umidità nel tubo di immissione. La ventilazione non deve essere limitata.

5 Montaggio

5.1 Standard di fornitura



1	disco di serraggio	**14**	tubo
2	tirante	**15**	tubo
3	tirante	**16**	fascetta a perno snodato
4	pedana	**17**	sonda di aspirazione
5	colonnetta	**18**	sacco di tessuto
6	giunto angolare	**19**	telaio in lamiera
7	traversa	**20**	fascetta per tubi flessibili
8	traversa	**21**	staffa per tubo
9[1)]	attacco collettore	**22**	bocchettone di riempimento con giunto Storz A
10[1)]	giunto per attacco collettore	**23**	lamiera di supporto per bocchettone di riempimento
11	passante per cinghia (nell'imballo in cartone del sacco in tessuto)	**24**	angolare di arresto per bocchettone di riempimento
12	molla di trazione	**25**	telone di protezione contro l'umidità (nell'imballo in cartone del sacco in tessuto)
13	raccordo ad angolo		

1. Opzionale per ottimizzare il livello di riempimento (in caso di montaggio del bocchettone di riempimento sotto la traversa)

5.2 Istruzioni di montaggio

NOTA

Se l'altezza del locale di installazione è troppo ridotta, il sacco in tessuto può danneggiarsi gravemente durante l'immissione del pellet

Perciò:

❒ Rispettare l'altezza minima prescritta per il locale!

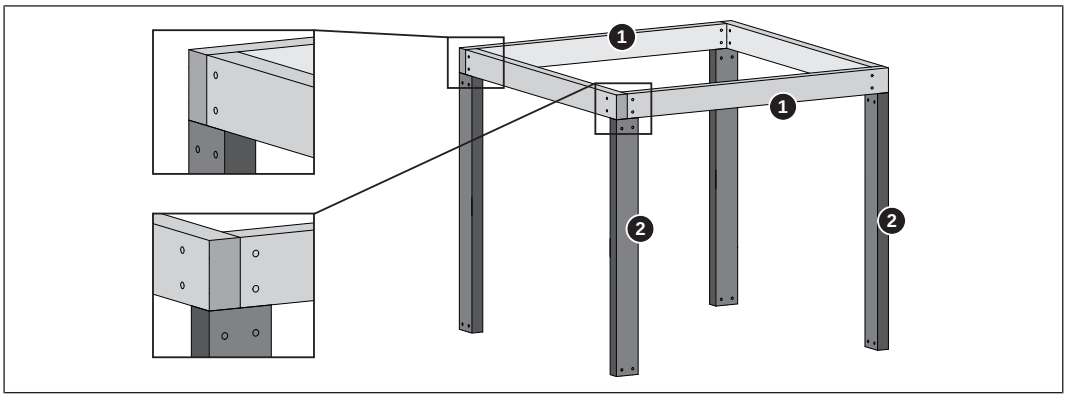
NOTA

Eventuali modifiche al telaio in legno del sistema di silo a sacco per pellet Variosilo possono causare gravi danni al prodotto.

La statica del telaio in legno è stata calcolata esattamente. Il materiale non può essere modificato né intaccato in alcun modo (ad es. tagliato)!

NOTA

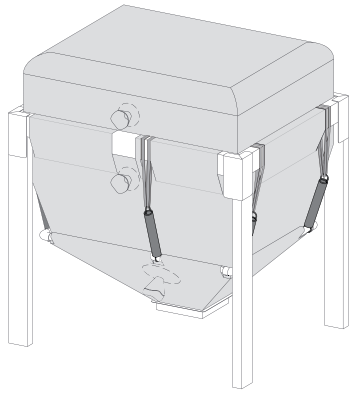
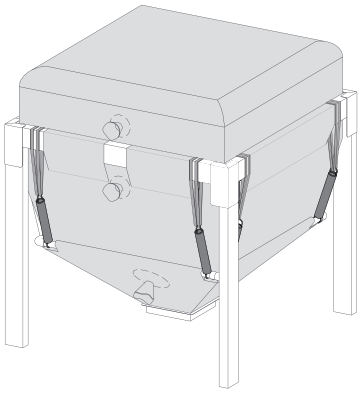
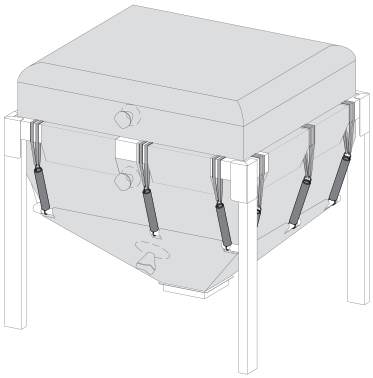
Il legno è un materiale da costruzione naturale e può deformarsi leggermente a causa di sollecitazioni, umidità, ecc. Tuttavia ciò non costituisce un guasto di funzionamento.

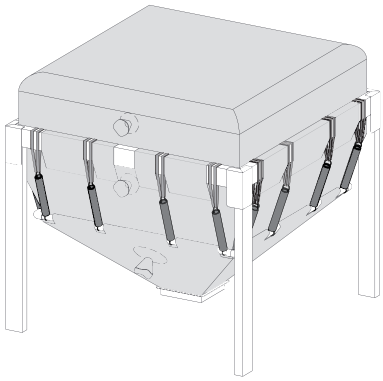
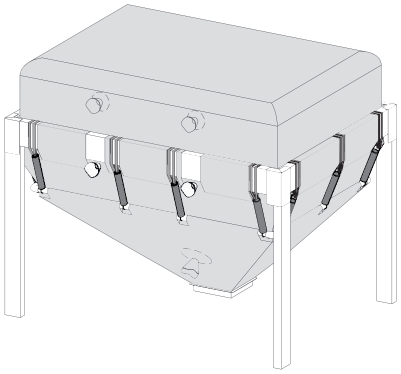
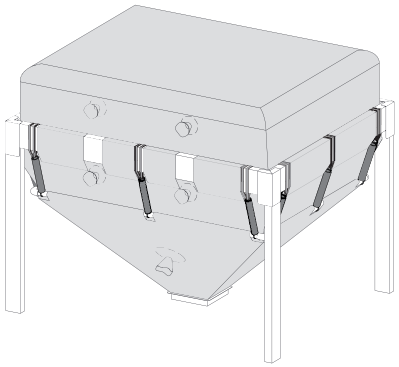


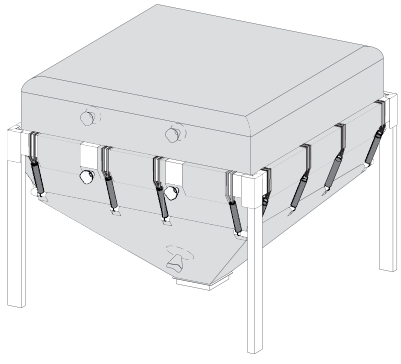
- Disporre le traverse (1) in modo che si sovrappongano
- Disporre le colonnette (2) in modo che vi appoggino due traverse (1)

5.2.1 Disposizione delle molle di trazione

Il numero di molle di trazione sul lato corto e sul lato lungo varia in base alle dimensioni del sistema di silo a sacco per pellet Variosilo. Durante il montaggio rispettare la disposizione delle molle di trazione.

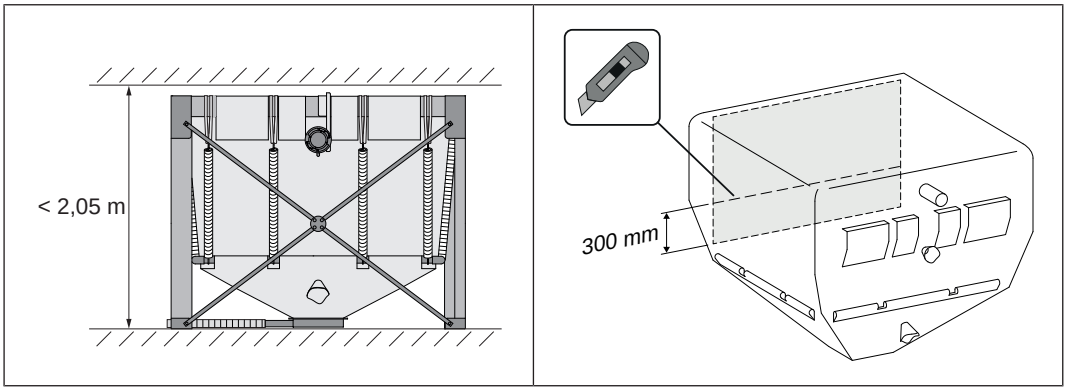
2,00 x 1,25	2,00 x 2,00	2,30 x 2,00
		
6 molle di trazione	8 molle di trazione	12 molle di trazione

2,30 x 2,30	2,90 x 2,00	2,90 x 2,30
		
16 molle di trazione	14 molle di trazione	12 molle di trazione

2,90 x 2,90	
	
16 molle di trazione	

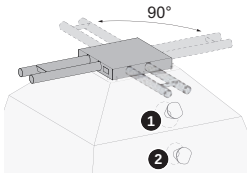
5.3 Accorciare il telo protettivo (per locali con altezza ridotta)

Se l'altezza del locale è inferiore a 2,05 m, il telo protettivo deve essere accorciato per garantire che il sacco in tessuto venga completamente riempito di combustibile.

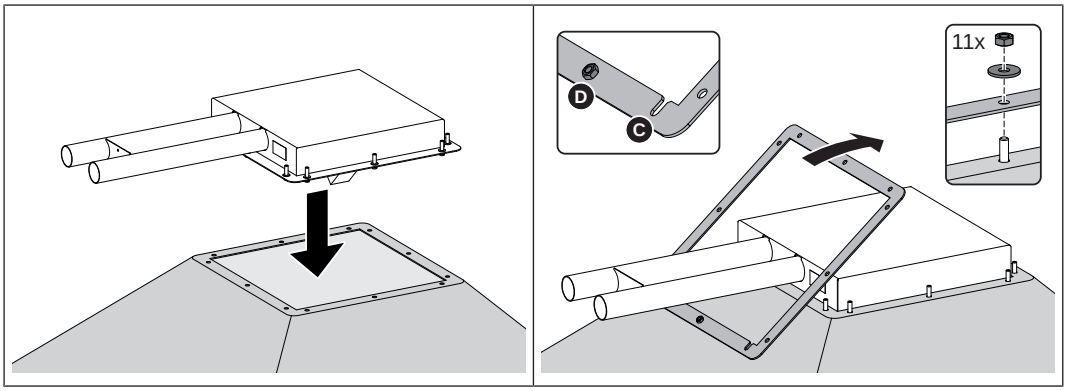


❒ Accorciare il telo protettivo nel sacco in tessuto seguendo l’apposito segno stampato

5.4 Montaggio della sonda di aspirazione



NOTA! Il raccordo di aspirazione può essere montato a scatti di 90° sul lato inferiore del sacco in tessuto. Prestare attenzione alla posizione dell'apertura di servizio (1) e delle aperture di riempimento (2) nel sacco in tessuto.

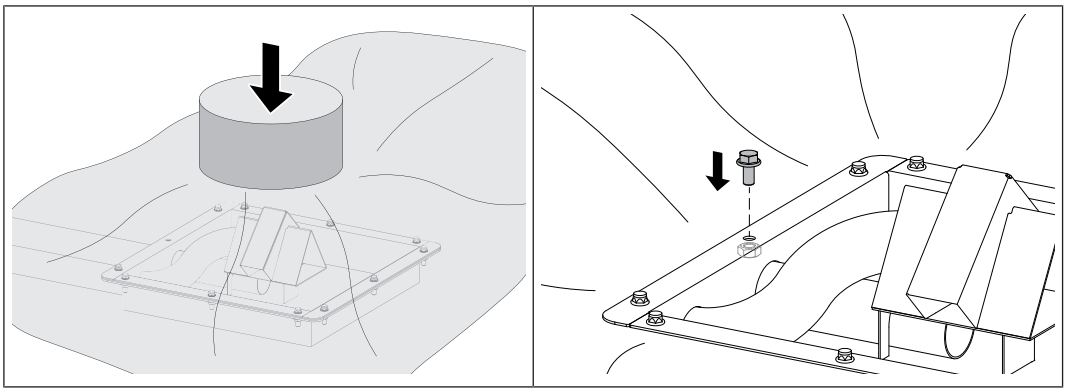


❒ Inserire il raccordo di aspirazione nell’apertura del sacco in tessuto e posizionare i fori del sacco in tessuto sulle spine filettate

❒ Montare il telaio in lamiera sulle spine filettate e bloccare il sacco in tessuto con il telaio in lamiera
-11 dadi a testa esagonale M8

↳ Cavità (C) e dado a saldare (D) sul lato dei raccordi

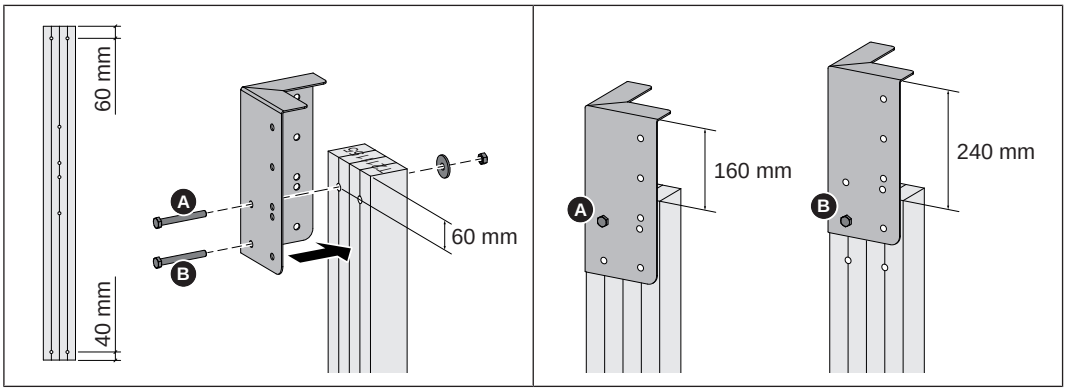
↳ Posizionare esternamente il dado a saldare (D)



❒ Aprire l'apertura di servizio sul sacco in tessuto

❒ Bloccare il sacco in tessuto con una vite dall'interno
- 1 vite a testa esagonale M8 x 16

5.5 Montaggio del telaio in legno



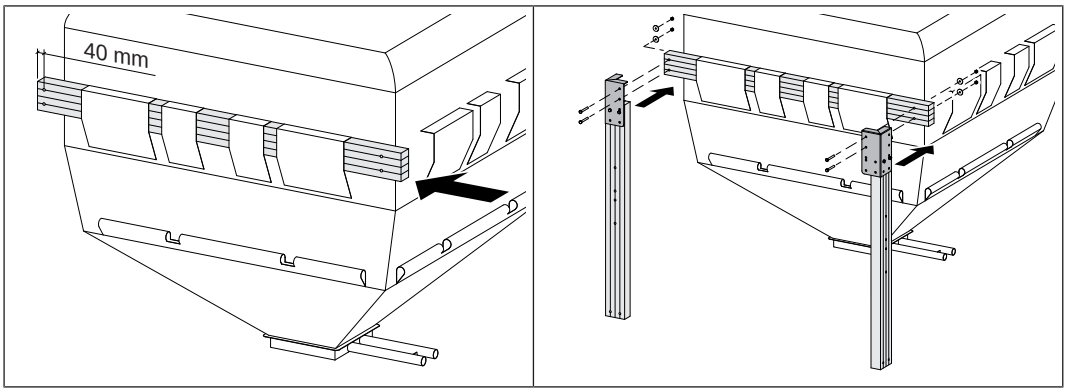
❒ Montare i giunti angolari sulle quattro colonnette come illustrato
- 1 vite a testa esagonale M12 x 80/100 per ogni colonnetta

↳ Foro A per sistema di silo a sacco per pellet Variosilo
- 2,00 x 1,25
- 2,00 x 2,00
- 2,30 x 2,00
- 2,30 x 2,30

↳ Foro B per sistema di sistema di silo a sacco per pellet Variosilo
- 2,90 x 2,00
- 2,90 x 2,30
- 2,90 x 2,90

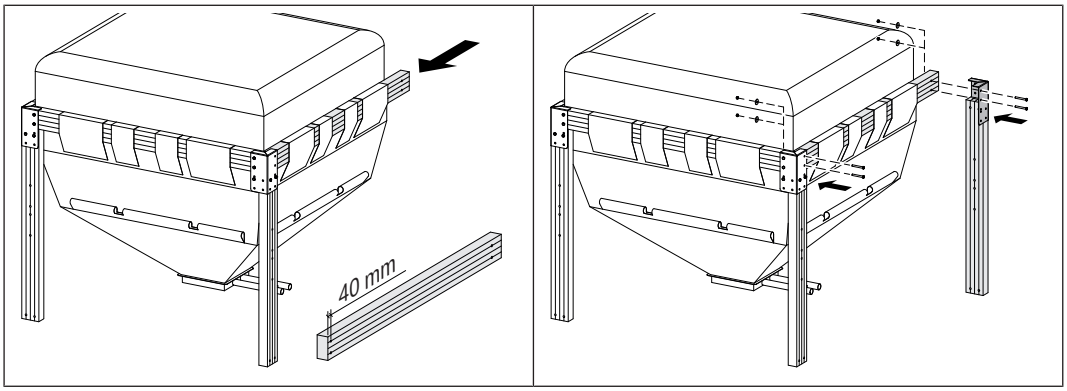
NOTA! Non stringere ancora le viti

Lato posteriore e lato sinistro



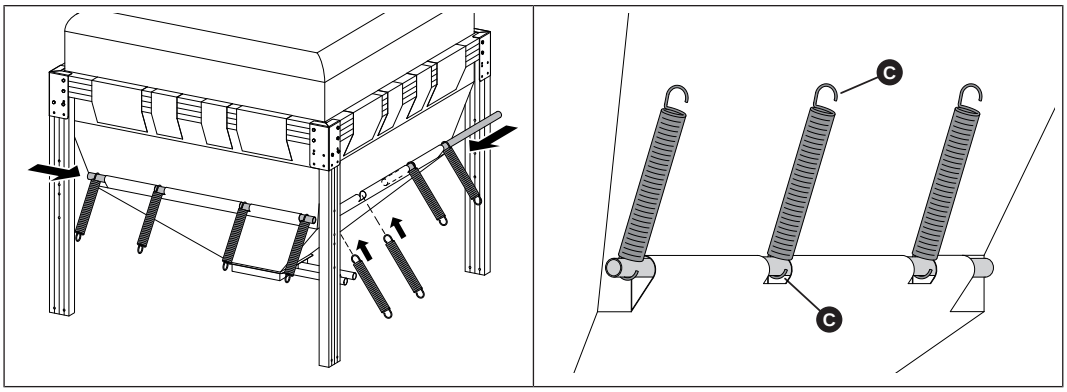
❒ Spingere la traversa nei passanti di aggancio come illustrato

❒ Montare le colonnette sulla traversa
- 2 viti a testa esagonale M12 x 80/100 per ogni colonnetta



❒ Spingere la traversa nei passanti di aggancio come illustrato

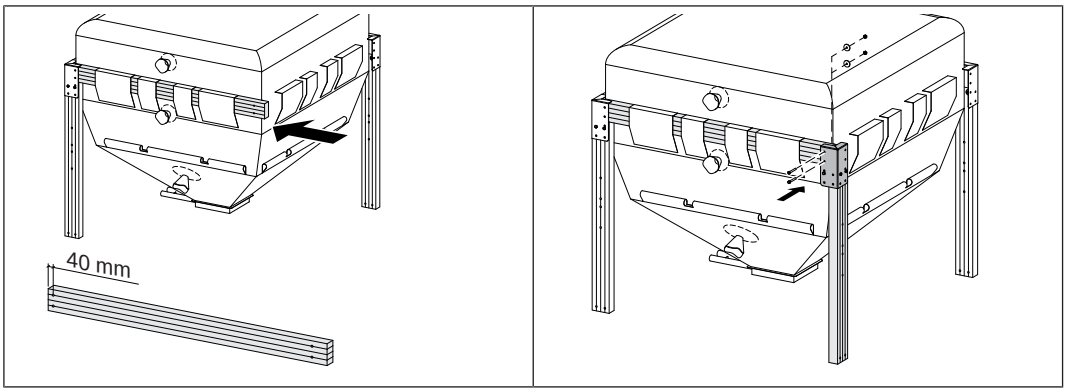
❒ Montare le colonnette sulla traversa
- 2 viti a testa esagonale M12 x 80/100



❒ Spingere i tubi nei passanti di aggancio inferiori e introdurre le molle di trazione in base alla versione del sistema di silo a sacco per pellet Variosilo, ➲ "Disposizione delle molle di trazione" [▸ 15]

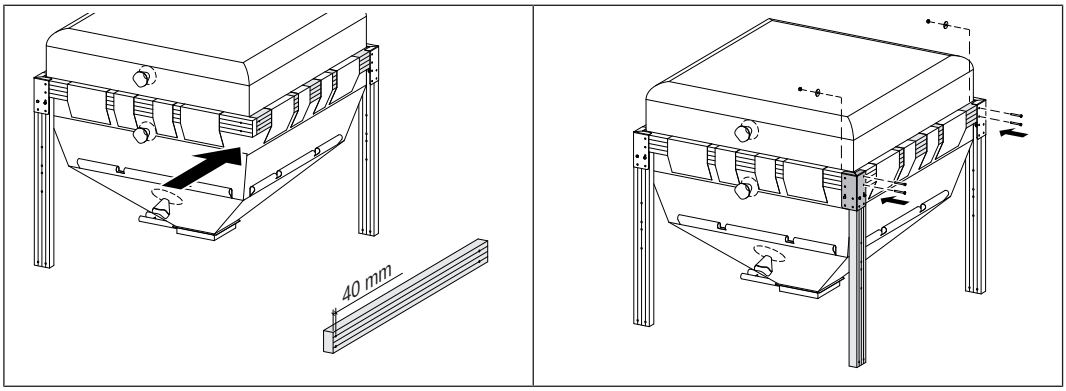
↳ L'apertura del gancio a molla (C) deve essere rivolta verso l'esterno

Lato anteriore e lato destro



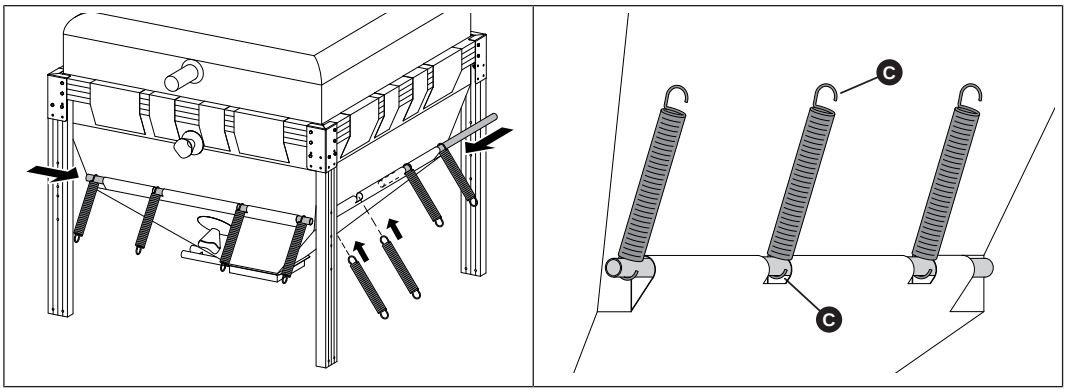
❒ Spingere la traversa nei passanti di aggancio come illustrato

❒ Montare le colonnette sulla traversa
- 2 viti a testa esagonale M12 x 80/100



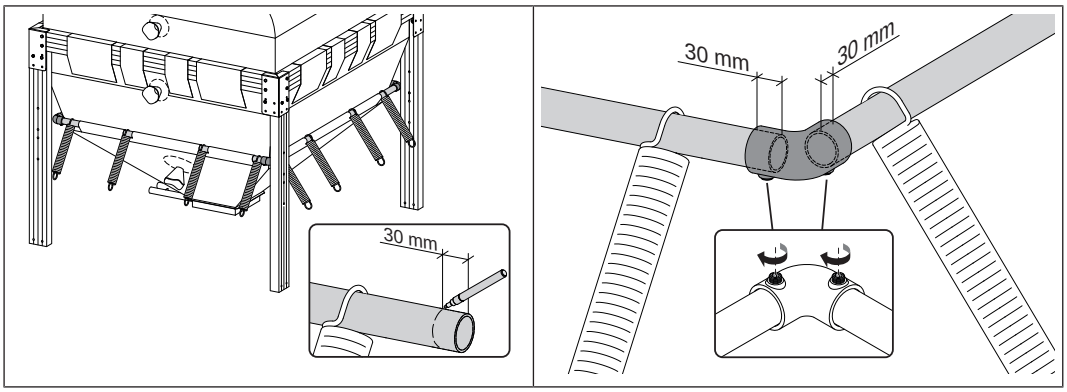
❒ Spingere la traversa nei passanti di aggancio come illustrato

❒ Montare le colonnette sulla traversa
- 2 viti a testa esagonale M12 x 80/100 per ogni colonnetta

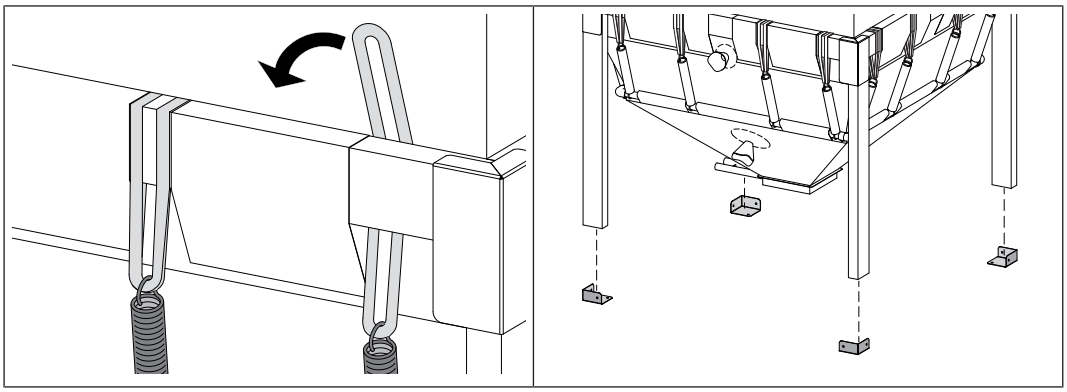


❒ Spingere i tubi nei passanti di aggancio inferiori e introdurre le molle di trazione in base alla versione del sistema di silo a sacco per pellet Variosilo, ➲ "Disposizione delle molle di trazione" [▸ 15]

↳ L'apertura del gancio a molla (C) deve essere rivolta verso l'esterno

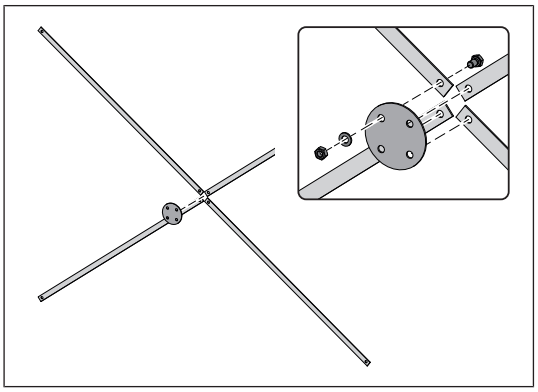


❒ Spingere i raccordi ad angolo sui tubi di circa 30 mm e fissarli sul lato inferiore con le viti di fermo
SUGGERIMENTO: contrassegnare 30 mm sui tubi

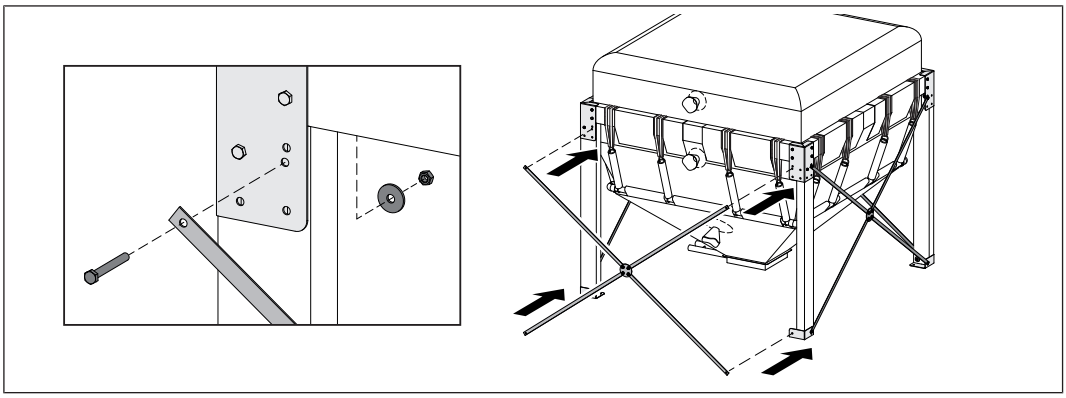


❒ Avvolgere i passanti della cinghia alla traversa e agganciare le molle di trazione

❒ Spingere le pedane sotto le colonnette

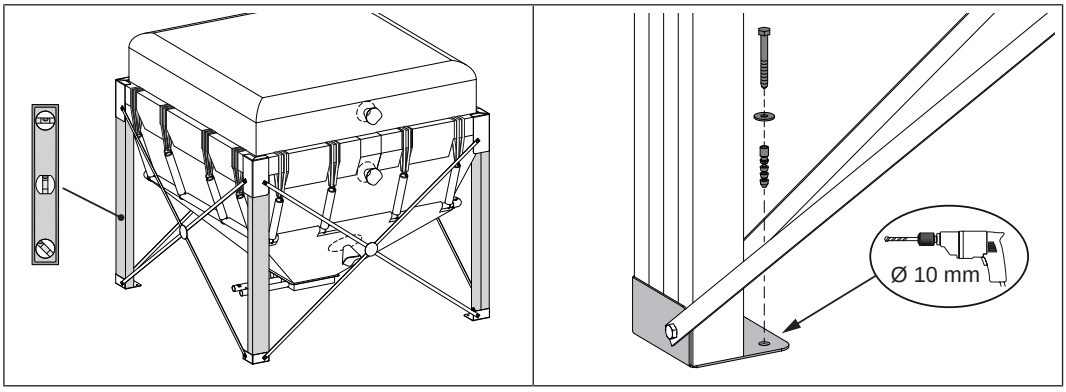


❒ Fissare rispettivamente quattro tiranti a un disco di serraggio
- 4 viti a testa esagonale M12 x 20 per lato



❒ Montare i tiranti sul giunto angolare e sulle pedane
- 2 viti a testa esagonale M12 x 20 per lato
- 2 viti a testa esagonale M12 x 80/100 per lato

5.6 Allineamento del sistema di silo a sacco per pellet Variosilo



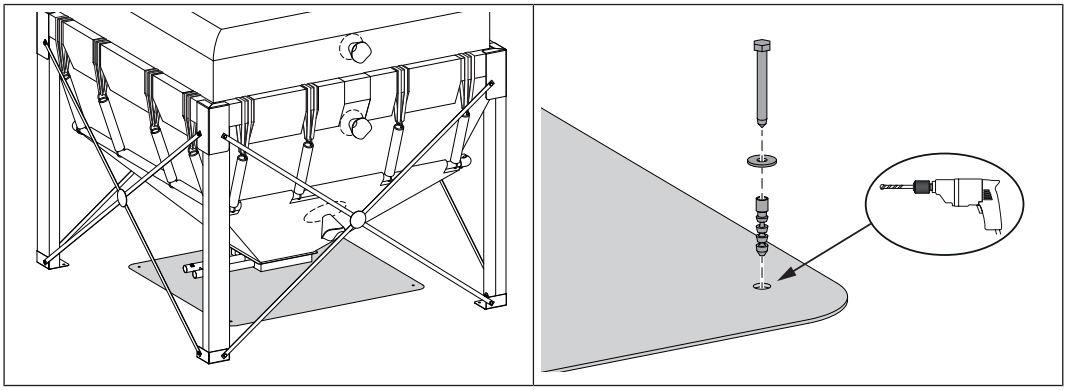
❒ Allineare le colonnette in verticale

❒ Ancorare il sistema di silo a sacco per pellet Variosilo al sottofondo in corrispondenza delle pedane con materiale di montaggio adatto

❒ Serrare l'intero collegamento a vite

5.7 Montaggio del telone di protezione contro l’umidità

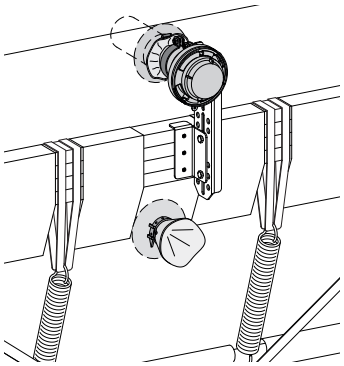
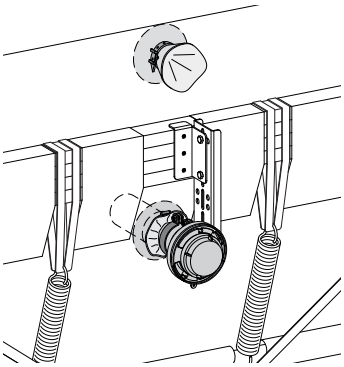
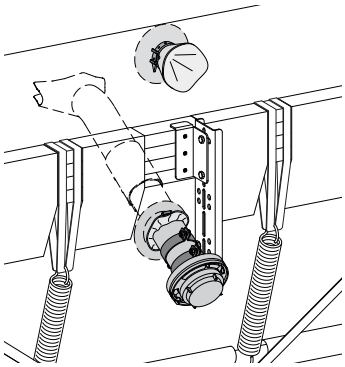
Il telone di protezione contro l'umidità protegge il sacco in tessuto dall'umidità del terreno che, risalendo, viene a contatto con il sottofondo.
ATTENZIONE: nessuna protezione contro la pioggia o le alluvioni!



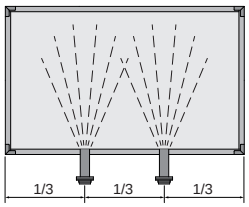
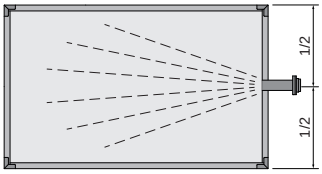
❒ Posizionare il telone di protezione contro l’umidità fornito in dotazione al centro sotto il sacco in tessuto e fissarlo al pavimento con materiale di montaggio idoneo

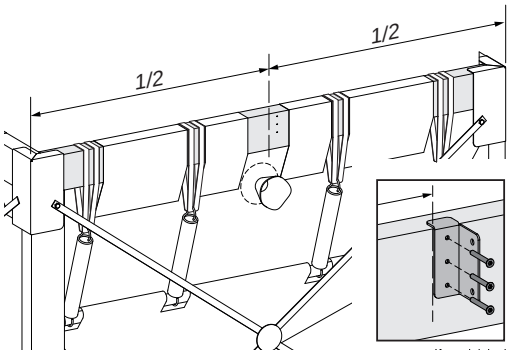
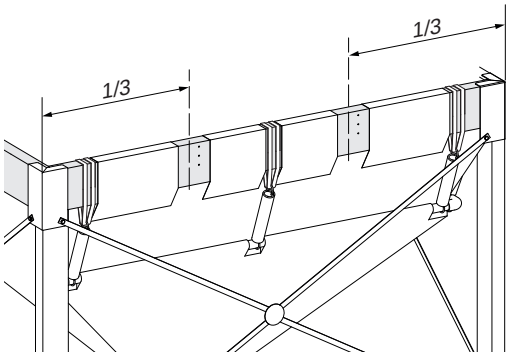
5.8 Montaggio del bocchettone di riempimento

Le operazioni seguenti illustrano il montaggio del bocchettone di riempimento sopra la traversa. Se l'altezza nel locale di installazione non è sufficiente, il bocchettone di riempimento può essere montato sotto. Per un migliore riempimento durante il montaggio del bocchettone di riempimento sotto la traversa, come opzione è possibile utilizzare l'attacco del collettore seguendo le istruzioni supplementari, ➲ "Montaggio del bocchettone di riempimento con attacco collettore (opzionale)" [▸ 25].

Bocchettone di riempimento sopra la traversa	Bocchettone di riempimento sotto la traversa	Bocchettone di riempimento con attacco collettore sotto la traversa (opzionale)
		

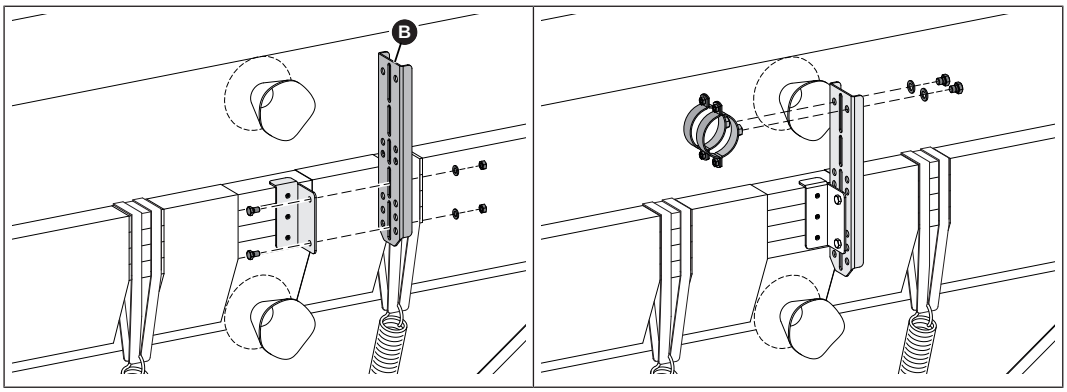
Nei sistemi di silo a sacco per pellet Variosilo di forma rettangolare con due bocchettoni di riempimento sono possibili le seguenti esecuzioni, a seconda delle dimensioni del luogo di installazione:

Due bocchettoni di riempimento sul lato lungo (raccomandato)	Un bocchettone di riempimento sul lato corto
	

Con un bocchettone di riempimento	Con due bocchettoni di riempimento
	

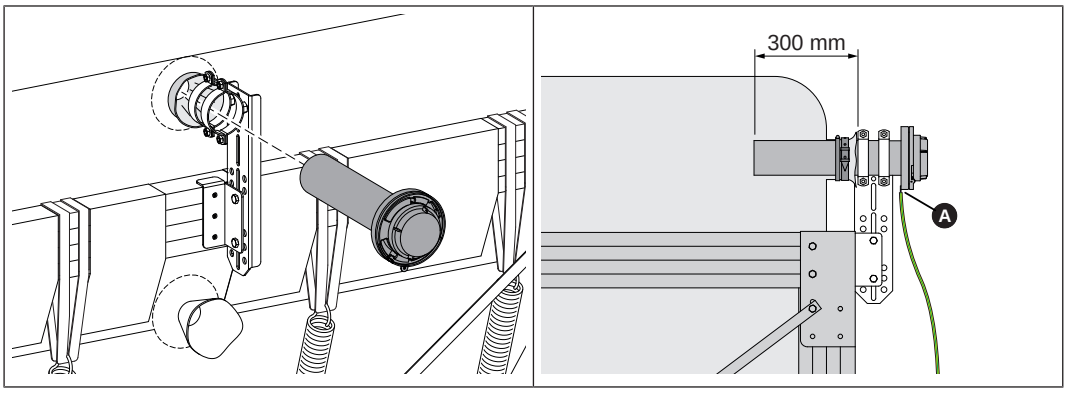
❒ Misurare la distanza sulla traversa come illustrato e contrassegnare la posizione

❒ Posizionare il bordo sinistro dell'angolare di arresto in corrispondenza del segno e fissarlo
- 3x vite a testa svasata 6 x 50



❒ Montare la lamiera di supporto con il lato piano (B) rivolto verso l'alto sull'angolare di arresto
- 2 viti a testa esagonale M12 x 20

❒ Montare le staffe per tubi sulla lamiera di supporto
- 2 viti a testa esagonale M16 x 16

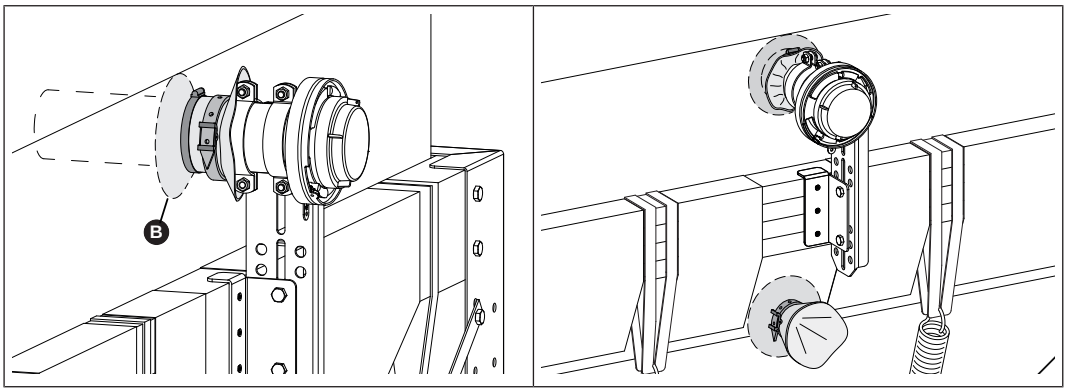


❒ Introdurre il bocchettone di riempimento nelle staffe per tubi e nell’apertura del sacco in tessuto

❒ Fissare il bocchettone di riempimento con staffe per tubi

↳ Distanza tra staffa interna per tubo ed estremità bocchettone di riempimento 300 mm

❒ Montare il collegamento equipotenziale sulla linguetta (A) del bocchettone di riempimento



❒ Fissare il sacco in tessuto con la fascetta per tubi flessibili e la cinghia cucita sul bocchettone di riempimento

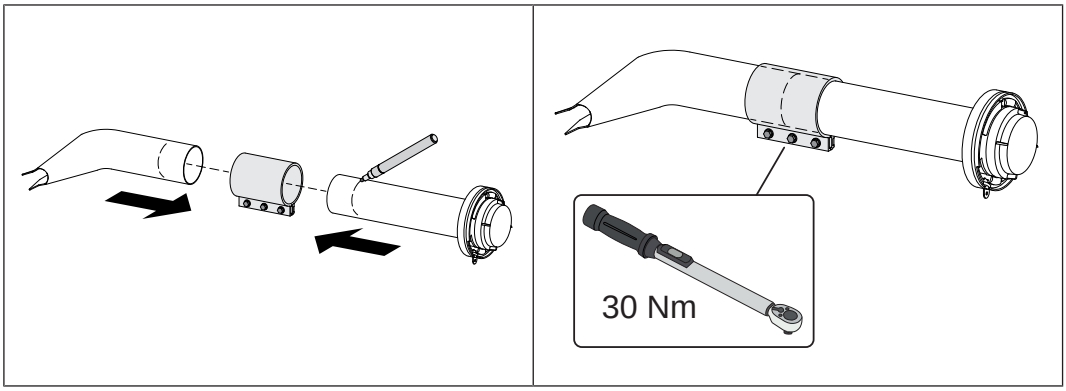
↳ Spingere la cucitura (B) sull'apertura del sacco in tessuto completamente sopra il bocchettone di riempimento

❒ Chiudere l’apertura inutilizzata nel sacco in tessuto con la cinghia cucita

NOTA! Nei sili a sacco con due bocchettoni di riempimento ripetere le operazioni di montaggio per il secondo bocchettone di riempimento

5.9 Montaggio del bocchettone di riempimento con attacco collettore (opzionale)

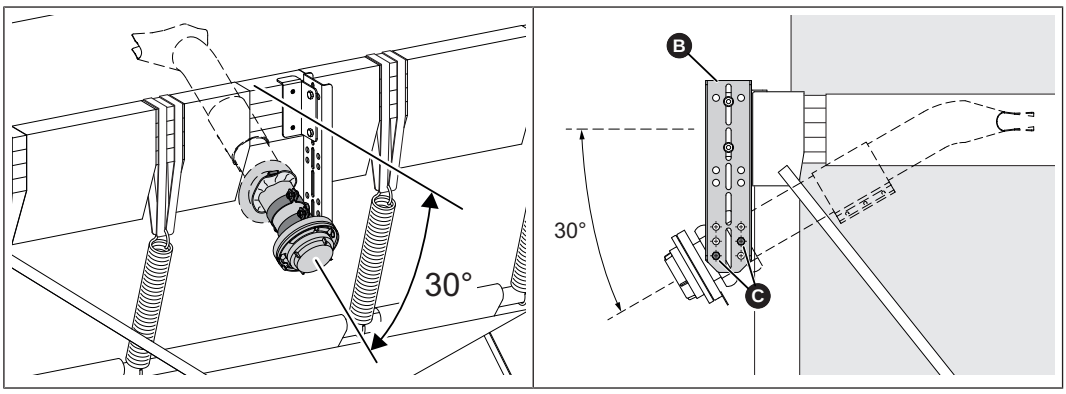
Se si utilizza l'attacco opzionale per il collettore, oltre alle operazioni descritte in precedenza, tenere conto degli aspetti seguenti.



❒ Spingere rispettivamente l'attacco del collettore e il bocchettone di riempimento fino a metà nel giunto
SUGGERIMENTO: segnare la metà della lunghezza del giunto

❒ Stringere le viti sul giunto in modo uniforme

↳ Coppia di serraggio: 30 Nm

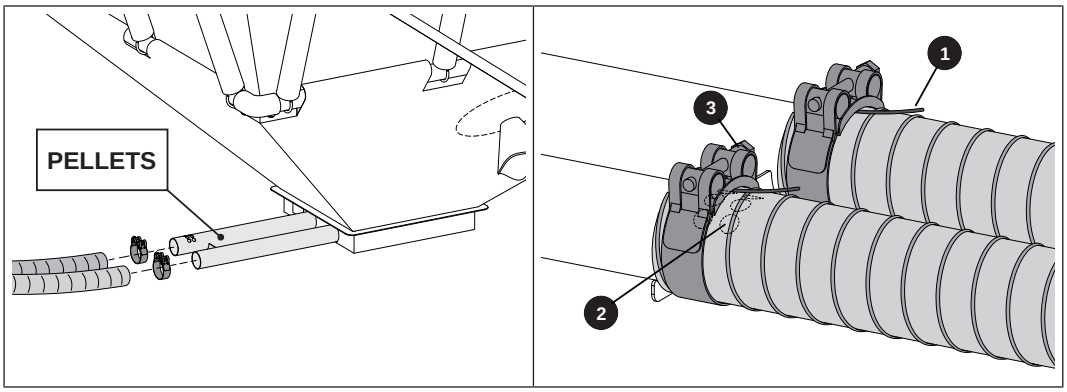


❒ Montare la lamiera di supporto con il lato piano (B) rivolto verso l'alto

❒ Montare il bocchettone di riempimento inclinato di circa 30 gradi verso il basso sulla lamiera di supporto

↳ Utilizzare i fori raffigurati (C) sulla lamiera di supporto

5.10 Montaggio delle condutture flessibili



❒ Fissare le manichette di aspirazione ai raccordi con fascette per tubi e posarle fino alla caldaia

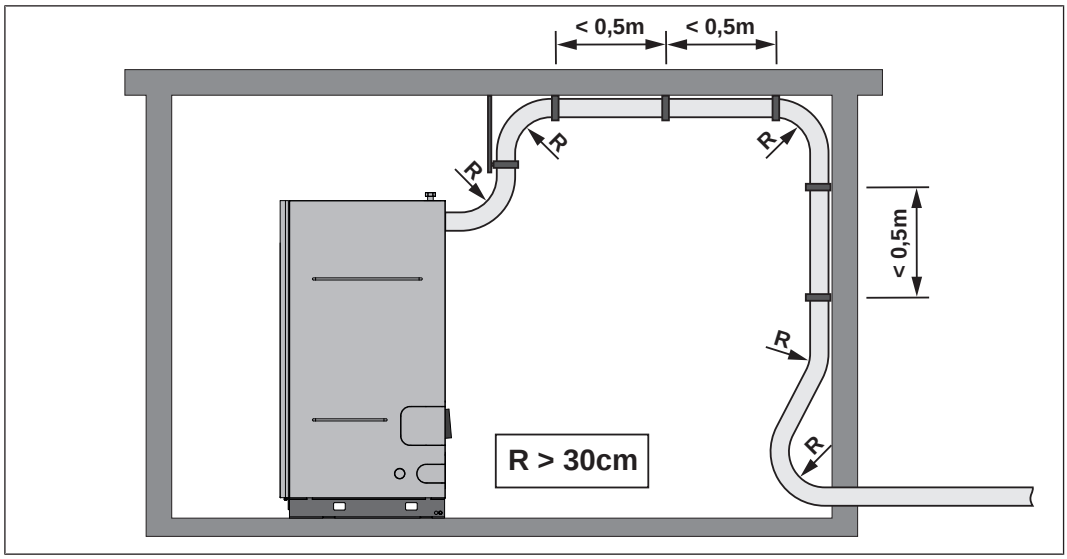
↳ Montare il tubo aspirante pellet sul raccordo di sinistra (etichetta "PELLETS")

↳ Montare il condotto dell'aria di ritorno sul raccordo di destra

Raccomandazioni:

- rispettare il collegamento equipotenziale (1), ➲ "Compensazione di potenziale" [▸ 28]
- Montare la conduttura flessibile per pellet in modo che le aperture di bypass (2) siano chiuse. Se necessario è possibile regolare l'impostazione dell'aria di bypass, ➲ "Impostare la portata di pellet" [▸ 33]
- Montare le fascette per tubi come mostrato, in modo che il sacco in tessuto non possa essere danneggiato dal collegamento a vite (3)

5.10.1 Istruzioni di montaggio delle condutture flessibili

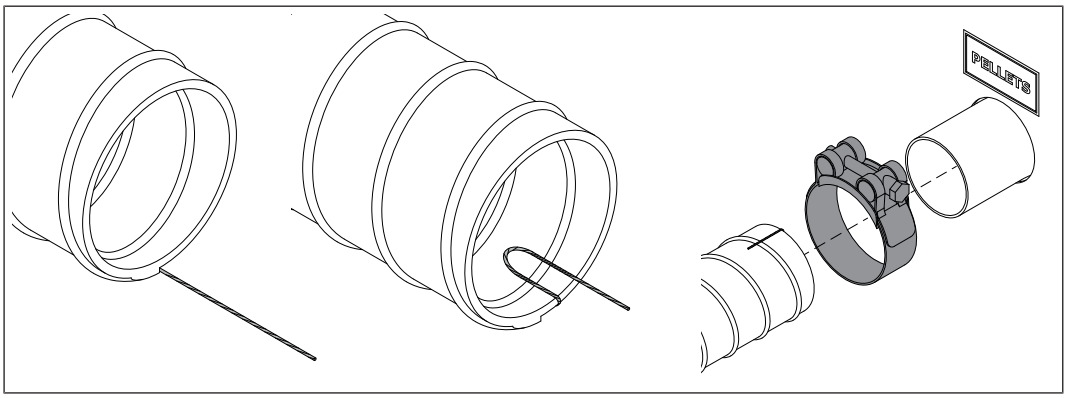


Osservare le seguenti istruzioni:

- 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 stabilire un collegamento equipotenziale sull'intera lunghezza
- Negli impianti a partire dai 35 kW si utilizzano solo condutture flessibili con ingresso in PU a causa del maggior carico

Compensazione di potenziale

NOTA! Provvedere a un collegamento equipotenziale continuo quando si collegano le condutture flessibili!



❒ Scoprire il cavetto di massa della conduttura flessibile di circa 8 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

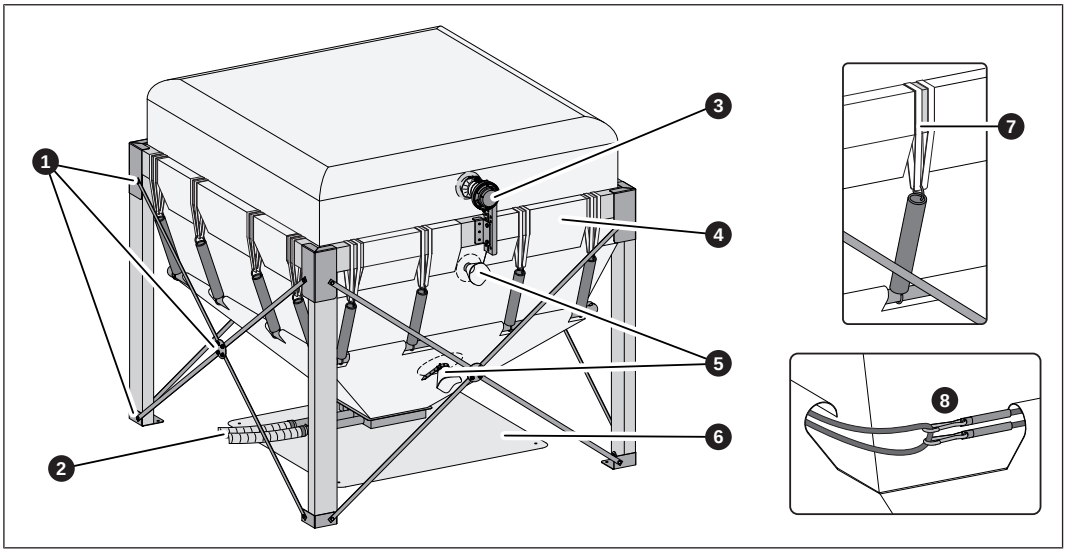
❒ Applicare la fascetta sulla conduttura flessibile e fissarla sul raccordo

↳ Accertarsi che il cavetto di massa e il raccordo siano a contatto. Se necessario rimuovere la verniciatura nel punto interessato

↳ **SUGGERIMENTO:** in caso di rigidità durante l’inserimento inumidire leggermente i raccordi con acqua (non utilizzare grasso lubrificante!)

5.11 Controllo finale

Prima di riempire il sistema di silo per pellet Variosilo per la prima volta effettuare i controlli seguenti:

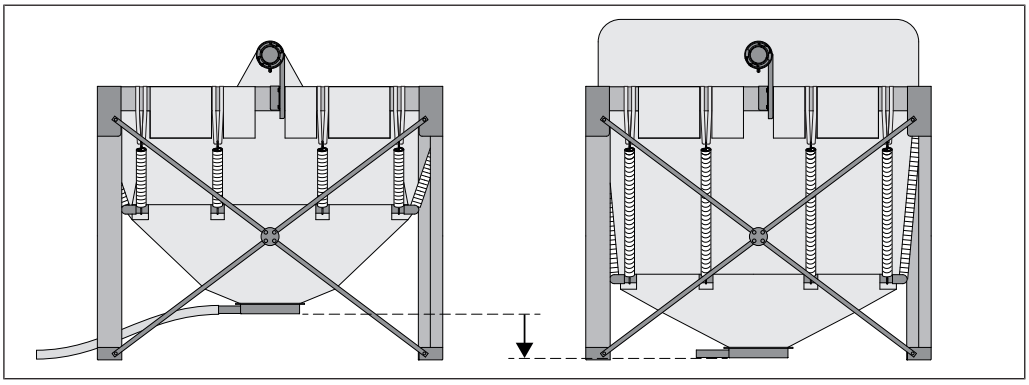


- ❒ tutti i collegamenti a vite (1) sono stati serrati
- ❒ le condutture flessibili (2) sono correttamente posate e fissate ai raccordi
- ❒ le staffe per tubi, le fascette per tubi flessibili e le cinghie (3) sui fori di riempimento del silo a sacco sono ben avvitate
- ❒ i passanti del sacco in tessuto (4) poggiano sulle traverse in maniera uniforme e senza formare pieghe e non toccano parti in lamiera (raccordo ad angolo, supporto dei bocchettoni di riempimento)
- ❒ le cinghie sono ben avvitate alle aperture (5) del sacco in tessuto
- ❒ il tappetino di protezione contro l'umidità (6) è montato al centro sotto il sacco in tessuto
- ❒ i passanti della cinghia (7) sono fatti passare per due volte sulla traversa
- ❒ fune di espansione (8) posata due volte nel passante del sacco in tessuto e agganciata correttamente

6 Utilizzo

6.1 Istruzioni per il riempimento

Prima del riempimento con il pellet, il sacco in tessuto e le molle di trazione non sono ancora tesi. Pertanto, prima del riempimento o nel corso dello stesso, prestare attenzione a quanto segue:



Durante il riempimento il sacco in tessuto si espande, a partire da un certo livello di riempimento la sonda di aspirazione poggia sul pavimento. Pertanto le manichette di aspirazione devono potersi muovere a una distanza di 50 cm dal raccordo sulla sonda di aspirazione e in questa zona non devono essere fissate al pavimento.

6.2 Prima del riempimento

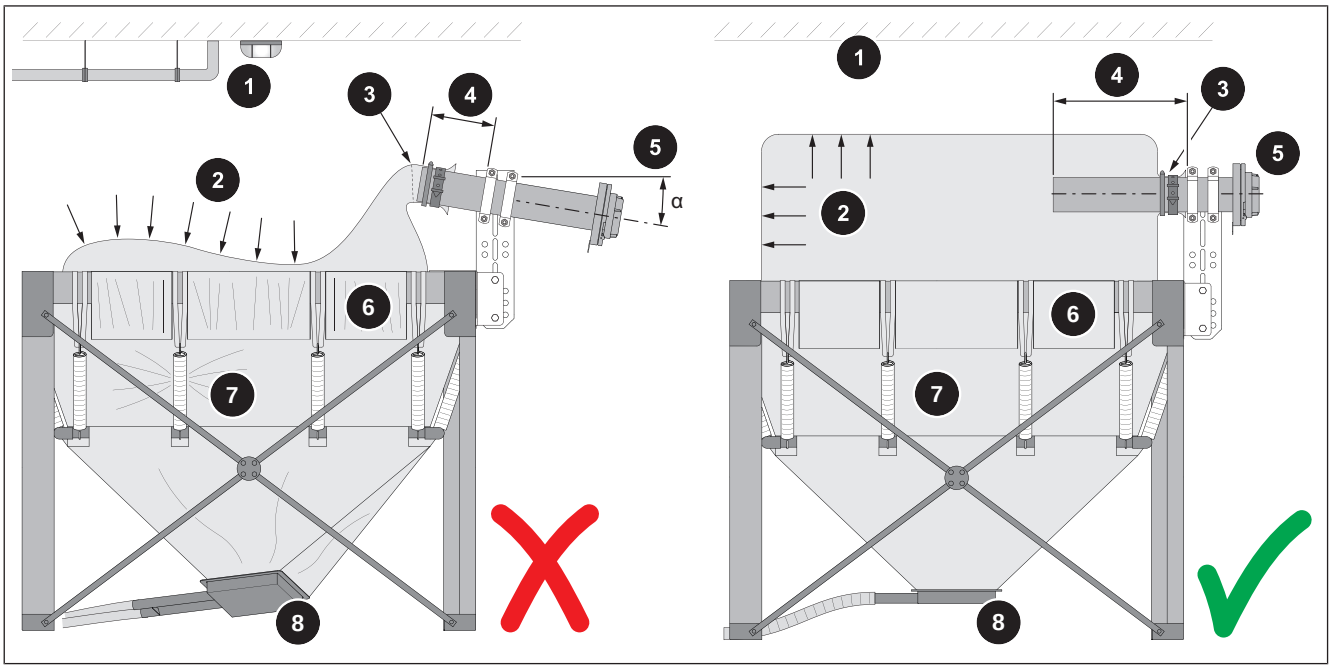
NOTA

Se la posizione del bocchettone di riempimento e del sacco in tessuto non è corretta, il sacco in tessuto può danneggiarsi per effetto della forza di impatto del pellet

Perciò:

❒ prima di ogni riempimento verificare gli aspetti sotto elencati in modo che il pellet possa urtare liberamente sul telo protettivo verso il bocchettone di riempimento

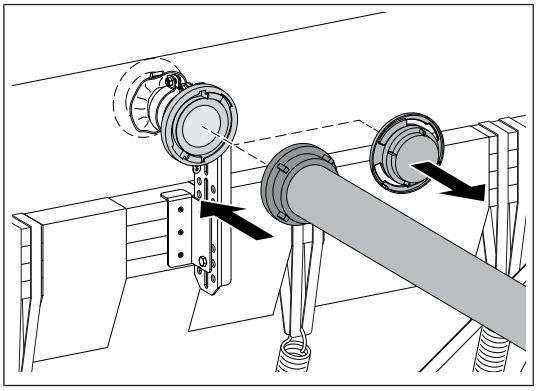
↳ Se necessario creare le condizioni desiderate



Pos.	Sbagliato	Giusto
1	▪ Tubi o apparecchiature elettriche (ad esempio lampade) sopra il sacco in tessuto	▪ L'area sopra il sacco in tessuto è libera di espandersi senza ostacoli fino al soffitto
2	▪ Il sacco in tessuto si piega	▪ Gonfiare il sacco in tessuto prima del riempimento
3	▪ La cucitura sull'apertura del sacco in tessuto è scivolata davanti al bocchettone di riempimento	▪ Spingere la cucitura sull'apertura del sacco in tessuto sopra il bocchettone di riempimento ▪ Il bocchettone di riempimento si è infilato nel sacco in tessuto
4	▪ Distanza tra staffa per tubi interna ed estremità bocchettone di riempimento inferiore a 300 cm	▪ Distanza tra staffa per tubi interna ed estremità bocchettone di riempimento ca. 300 mm
5	▪ Bocchettone di riempimento storto	▪ Allineare il bocchettone di riempimento orizzontalmente ▪ Assicurarsi che il bocchettone di riempimento rimanga orizzontale durante il riempimento
6	▪ I passanti del sacco in tessuto non poggiano in maniera uniforme e formano pieghe sulle travi	▪ Stendere i passanti del sacco in tessuto in modo uniforme sulle travi ▪ Nessun contatto con parti in lamiera (raccordo ad angolo, supporto dei bocchettoni di riempimento)
7	▪ Dopo lo svuotamento il sacco in tessuto / la fune di espansione è bloccato/a nella molla di trazione	▪ Il sacco in tessuto pende liberamente accanto alla molla di trazione
8	▪ Il raccordo di aspirazione è storto perché il sacco in tessuto è bloccato in modo errato o il materassino antiurto è inceppato	▪ Il raccordo di aspirazione pende in orizzontale e uniformemente sul sacco in tessuto

6.3 Operazione di riempimento

NOTA! Per il riempimento del sistema di silo a sacco per pellet Variosilo si devono inoltre osservare le avvertenze contenute nel manuale di istruzioni della caldaia!



❒ Rimuovere il coperchio cieco sul bocchettone di riempimento

❒ Collegare il tubo di immissione del fornitore del pellet al bocchettone di riempimento

NOTA! Non appoggiare il peso del tubo di immissione sul bocchettone di riempimento

Per i tipi di silo a sacco con due bocchettoni di riempimento:

❒ Interrompere brevemente il riempimento e collegare il tubo di riempimento al secondo bocchettone

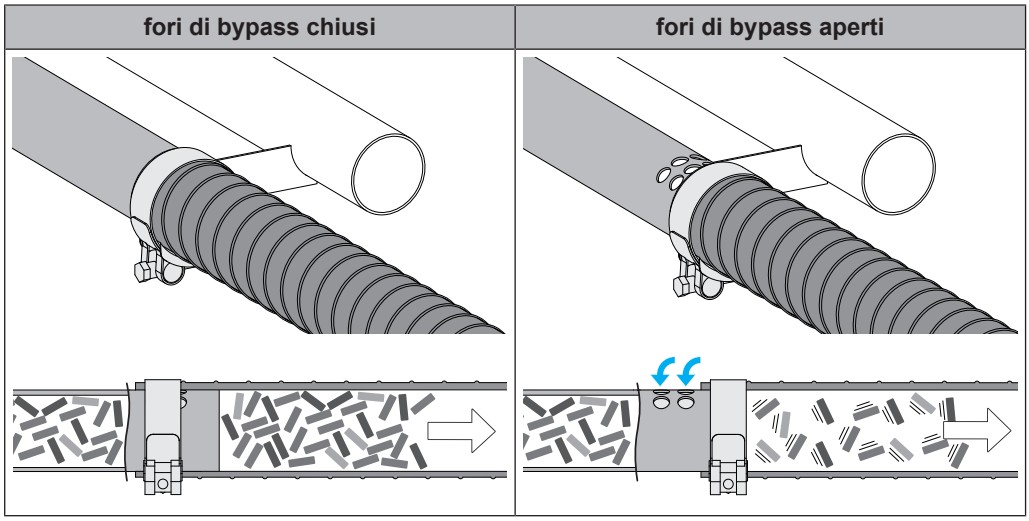
↳ Così facendo il sistema di silo a sacco per pellet Variosilo si riempie in modo uniforme

NOTA! Il secondo bocchettone di riempimento serve a distribuire meglio il pellet. Il sacco in tessuto è permeabile all'aria e impermeabile alla polvere, quindi l’aspirazione contemporanea durante il riempimento non è consentita. Non collegare l’aspiratore.

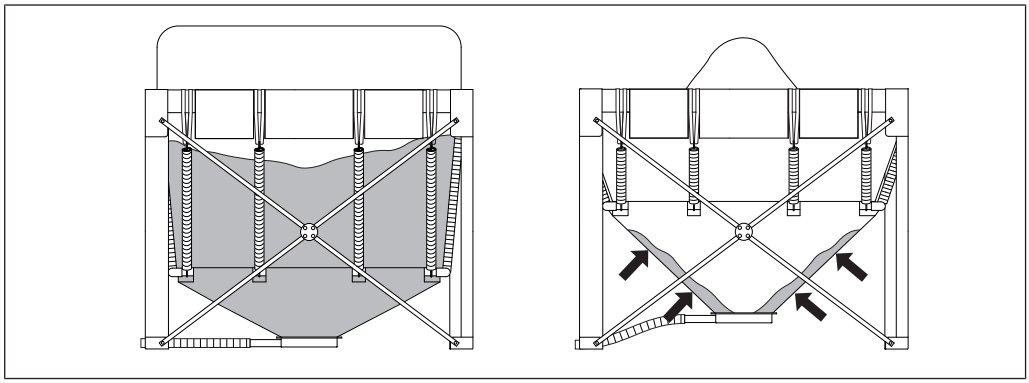
6.4 Impostare la portata di pellet

La portata di pellet può essere regolata spostando il tubo aspirante pellet sul raccordo della sonda di aspirazione.

IMPORTANTE: apportare modifiche alla portata di pellet esclusivamente previo accordo con il servizio assistenza clienti Froling.



6.5 Quantità residua di pellet nel silo a sacco



Quando il sacco in tessuto è pieno, le molle di trazione sono tese e la sonda di aspirazione poggia sul pavimento. Man mano che il prelievo procede, le molle di trazione sollevano il sacco in tessuto, migliorando lo scivolamento del pellet verso il basso.

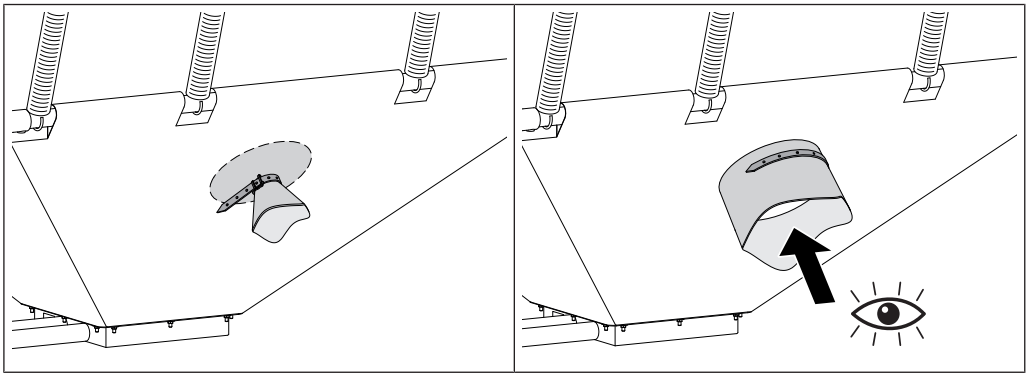
Una volta svuotata la sonda di aspirazione, si può contare su una piccola quantità residua di circa 100 kg a seguito delle proprietà fisiche del pellet.

Il pellet riprende a scivolare verso il basso battendo ripetutamente in modo controllato sul fianco del sacco. Questa operazione può essere ripetuta fino al completo svuotamento.

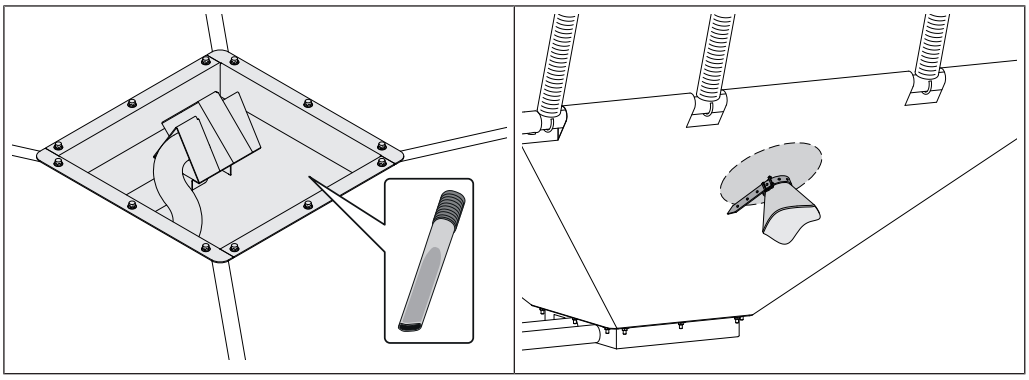
6.6 Pulizia

Dopo circa 3-5 operazioni di riempimento svuotare completamente il sistema di silo a sacco per pellet Variosilo, controllare la percentuale di polveri ed eventualmente pulire.

NOTA! Utilizzando un depolveratore pellet (Froling PST) è possibile ridurre la presenza di fino e prolungare l'intervallo di pulizia, quindi si consiglia di utilizzare il Froling PST!



❒ Aprire la cinghia in corrispondenza dell'apertura di servizio del sacco in tessuto



❒ Rimuovere la polvere di pellet nella sonda di aspirazione con un aspiratore industriale

❒ Chiudere l'apertura di servizio con la cinghia a tenuta di polvere

6.7 Controllo periodico

In linea di principio il sistema di silo a sacco per pellet Variosilo è stato progettato per non richiedere manutenzione. Per un funzionamento affidabile nel tempo il sistema di silo a sacco per pellet Variosilo dovrebbe essere sottoposto regolarmente a un controllo visivo.

❒ Controllare il telaio in legno per accertare la presenza di eventuali danni

❒ Verificare il serraggio di tutti i collegamenti a vite

❒ Controllare il serraggio delle staffe dei tubi e delle cinghie di chiusura

❒ Controllare il sacco in tessuto per accertare la presenza di eventuali danni

6.8 Correggere lo spostamento del tessuto (se necessario)



In caso di carico puntiforme sul sacco, le cuciture possono presentare spostamenti di tessuto. Il tessuto si tende leggermente. Il sistema di silo a sacco per pellet Variosilo non si danneggia e rimane completamente funzionante e, dal punto di vista statico, pienamente in grado di sostenere un carico.

Poiché gli spostamenti di tessuto possono attirare la polvere, è necessario correggerli nel seguente modo:



❒ Spingere in posizione il tessuto con il dito

OPPURE

❒ Incollare strisce di tessuto sul punto interessato

↳ Disponibile come kit di riparazione presso Froling

Indirizzo del produttore

Fröling Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
+43 (0) 7248 606 0
info@froeling.com

Zweigniederlassung Aschheim

Max-Planck-Straße 6
85609 Aschheim
+49 (0) 89 927 926 0
info@froeling.com

Froling srl

Via J. Ressel 2H
I-39100 Bolzano (BZ)
+39 (0) 471 060460
info@froeling.it

Froling SARL

1, rue Kellermann
F-67450 Mundolsheim
+33 (0) 388 193 269
froling@froeling.com

Indirizzo dell'installatore

Timbro

Servizio assistenza clienti Froling

Austria	**0043 (0) 7248 606 7000**
Germania	**0049 (0) 89 927 926 400**
Internazionale	**0043 (0) 7248 606 0**

www.froeling.com