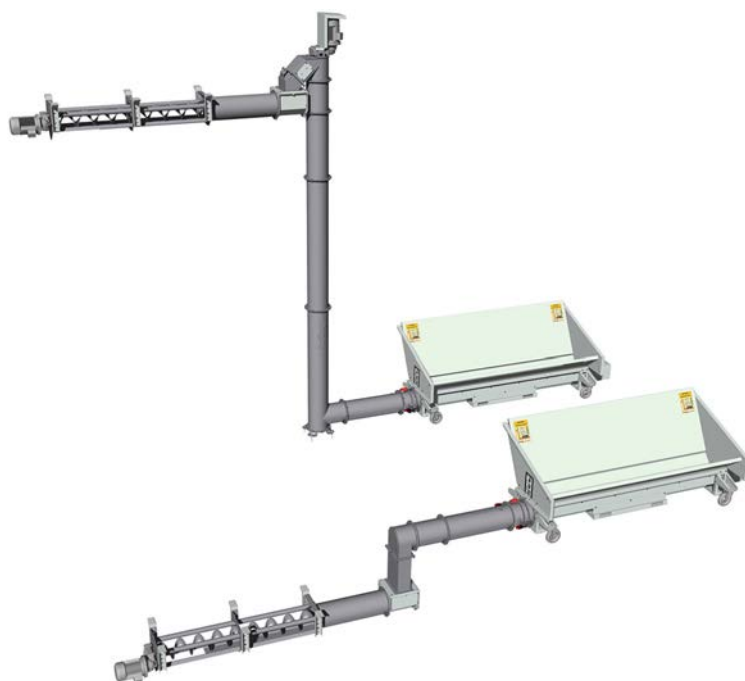


Manuale di installazione e di istruzioni

Sistema di riempimento locale stoccaggio BFSV-H / BFSU-H



Traduzione dal tedesco del manuale di installazione originale per il tecnico

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

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

M1690116_it | output 08/08/2016

Sommarior

1	Informazioni generali	4
1.1	Descrizione del funzionamento	5
1.1.1	Unità di controllo	6
2	Sicurezza	7
2.1	Livelli di pericolo delle avvertenze	7
2.2	Uso conforme	8
2.2.1	Combustibili ammessi	8
	<i>Cippato di legna</i>	8
2.2.2	Combustibili non ammessi	9
2.3	Qualifiche del personale	9
2.3.1	Qualifiche del personale addetto al montaggio	9
2.3.2	Dispositivi di protezione del personale addetto al montaggio	9
2.3.3	Qualifiche del personale di servizio	10
2.3.4	Dispositivi di protezione del personale di servizio	10
2.4	Articoli di normativa	11
2.4.1	Norme	11
2.4.2	Requisiti del luogo di installazione	12
2.5	Dispositivi di sicurezza	13
2.6	Rischi residui	14
3	Tecnica	17
3.1	Dimensioni BFSV-H	17
3.1.1	Versione con scivolo di scarico incassato	20
3.1.2	Dimensioni pozzo prolunga	20
3.2	Dimensioni BFSU-H	21
3.2.1	Versione con scivolo di scarico incassato	23
3.3	Dati tecnici	23
4	Montaggio	24
4.1	Trasporto e introduzione	24
4.1.1	Deposito temporaneo	24
4.2	Ausili per il montaggio	24
4.3	Luogo di installazione	26
4.3.1	Posizione della coclea del collettore orizzontale	26
4.3.2	Installazione con scivolo di scarico mobile	28
4.3.3	Installazione con scivolo di scarico incassato	29
4.4	Varianti di installazione BFSV - H	30
4.5	Varianti di installazione BFSU - H	30
4.6	Montaggio del sistema di riempimento locale stoccaggio	31
4.6.1	Montare la coclea verticale	31
4.6.2	Montare il pozzo prolunga (opzione)	33
4.6.3	Montare la coclea del collettore orizzontale	33
	<i>Unire la coclea senza nucleo mediante saldatura</i>	33
	<i>Assemblare i canali coclea</i>	34
	<i>Montare i piedini di regolazione</i>	35

	<i>Fissare la coclea del collettore orizzontale al soffitto</i>	35
4.6.4	Predisporre lo scivolo di scarico	36
	<i>Montare le lamiere di protezione</i>	37
4.6.5	Posizionare lo scivolo di scarico	37
4.6.6	Ruotare il telaio di sopralzo	38
4.6.7	Operazioni finali	39
	<i>Posizionamento delle etichette</i>	39
5	Collegamento elettrico	41
5.1	Allacciamento alla rete	41
5.2	Impostazioni relè a tempo nell'armadio elettrico	41
6	Azionamento dell'impianto	42
6.1	Prima messa in funzione	42
6.2	Adeguaire la zona di riempimento al veicolo di alimentazione	43
6.3	Adeguaire la portata al combustibile	43
6.4	Riempire il deposito di combustibile	44
6.4.1	Inserimento della tensione di alimentazione	44
6.4.2	Avviare l'operazione di riempimento	44
6.4.3	Arrestare l'operazione di riempimento	46
6.4.4	Disinserimento della tensione di alimentazione	47
7	Manutenzione dell'impianto	48
7.1	Programma di manutenzione	49
8	Eliminazione dei guasti	50
9	Appendice	51
9.1	Indirizzi	51
9.1.1	Indirizzo del produttore	51
9.1.2	Indirizzo dell'installatore	51

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

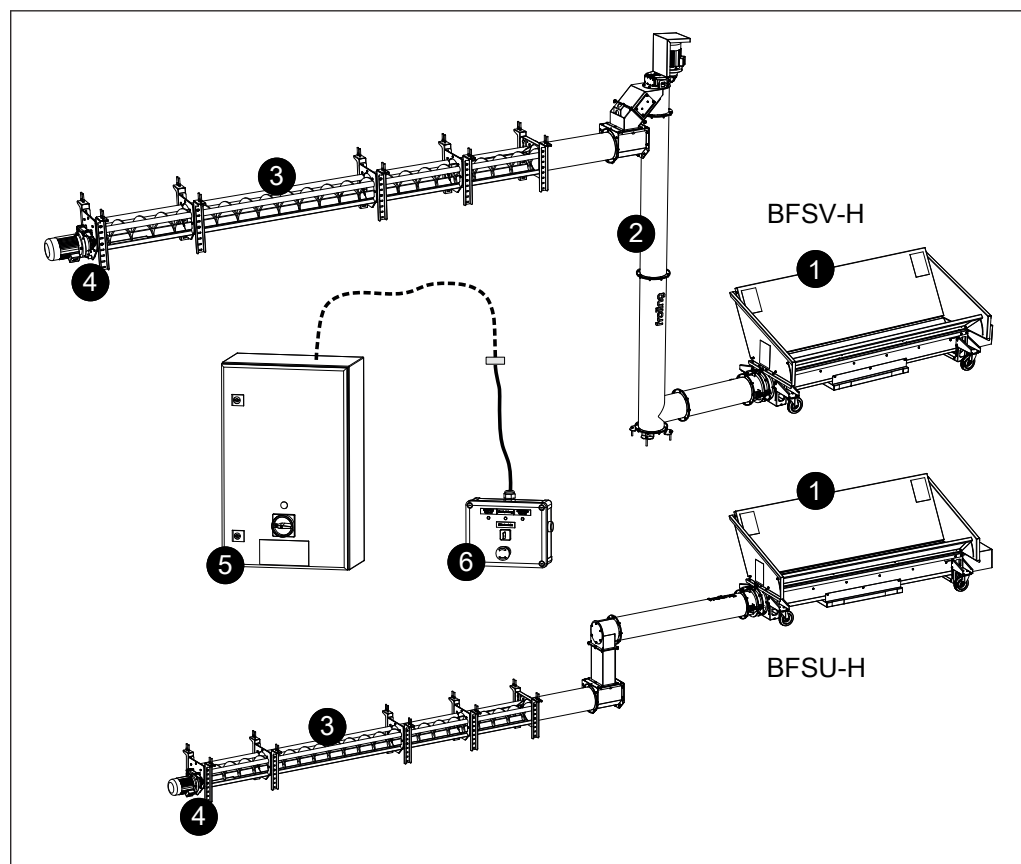
Rilascio del verbale di consegna

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).

1.1 Descrizione del funzionamento

Il sistema di riempimento locale stoccaggio Froling si compone di:

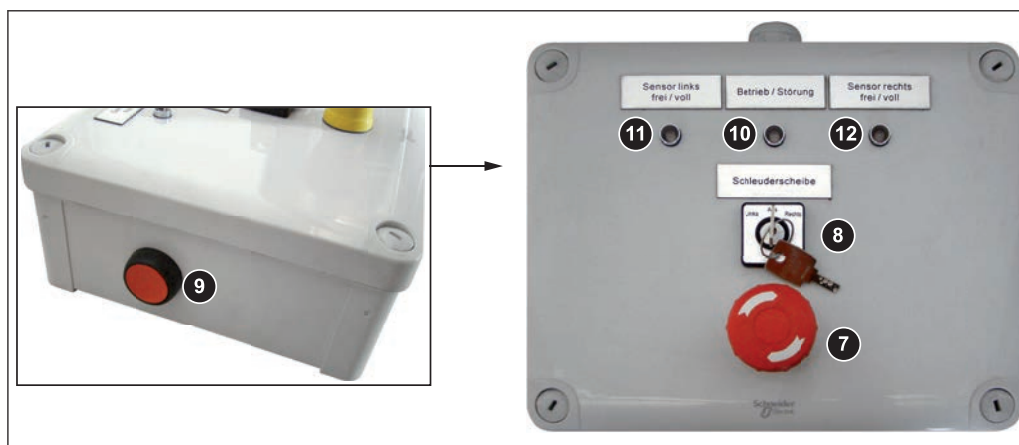


1	Scivolo di scarico
2	Coclea verticale
3	Coclea collettore orizzontale con motoriduttore
4	Sensore di livello
5	Armadio elettrico con interruttore generale
6	Unità di controllo con cavo di comando, connettore e accoppiatore

Il sistema di riempimento locale stoccaggio Froling è stato concepito per il riempimento automatico di un deposito di combustibile. Il sistema di riempimento locale stoccaggio viene riempito di combustibile attraverso lo scivolo di scarico (1) posizionato all'esterno del deposito che può essere realizzato in modo fisso oppure su ruote. Il sistema viene avviato tramite l'azionamento a due mani del quadro di comando trasportabile (6) collegato tramite cavo di comando flessibile alla presa, la quale a sua volta è collegata all'armadio elettrico fisso (5). La coclea orizzontale dello scivolo di scarico trasporta il combustibile alla posizione di scarico. Da qui il combustibile viene trasportato direttamente (nel caso di BFSU-H) oppure tramite la coclea verticale (2 – nel caso di BFSV-H) alla coclea del collettore orizzontale (3). La coclea del collettore orizzontale (3) azionata dal motoriduttore installato nel deposito

trasporta il combustibile nel deposito, dove viene scaricato attraverso il canale coclea aperto. Sulla flangia del motoriduttore della coclea del collettore orizzontale è montato un sensore di livello (4) che interrompe il riempimento del deposito quando questo è pieno. Il sensore di livello è accoppiato al quadro di comando sul quale segnala, con “Sensore destra” se il deposito ha raggiunto il livello massimo di riempimento.

1.1.1 Unità di controllo



- | | |
|----|---|
| 7 | ARRESTO DI EMERGENZA per arrestare immediatamente l'impianto in una situazione di pericolo |
| 8 | Selettore a chiave (NON UTILIZZATO) |
| 9 | Tasto di avvio dell'azionamento a due mani (due tasti laterali, uno a destra e uno a sinistra). Per avviare l'impianto si devono premere entrambi i tasti. |
| 10 | LED di stato per la visualizzazione dello stato operativo
- VERDE luminoso: PRONTA
- ROSSO luminoso: GUASTO |
| 11 | LED di stato (NON UTILIZZATO) |
| 12 | LED di stato per il sensore di livello di destra (sensore di livello su flangia di collegamento del riduttore nel deposito combustibile)
- VERDE luminoso: Il deposito combustibile può essere riempito di combustibile
- ROSSO luminoso: Il deposito combustibile è pieno, non è più possibile immettere combustibile al suo interno |

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 riempimento locale stoccaggio Froling è esclusivamente destinato all'introduzione di combustibili nei depositi previsti. 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. Se vengono eseguiti cambiamenti o modifiche di qualsiasi genere al prodotto che si discostano dalle condizioni del produttore, allora si interrompe la conformità CE del prodotto. In questo caso deve essere ordinata una nuova valutazione del rischio del prodotto da parte del gestore dell'impianto, deve essere redatta una dichiarazione di conformità sotto la propria responsabilità conformemente alla/e direttiva/e di base per il prodotto e deve essere applicato un nuovo marchio CE. Questa persona si assume tutti i diritti e i doveri di un produttore.

2.2.1 Combustibili ammessi

Cippato di legna

Criterio	Definizione a norma		Descrizione secondo ÖNORM M 7133
	ÖNORM M 7133	EN ISO 17225	
Contenuto d'acqua	W20	M20	essiccato all'aria
	W30	M30	non deperibile
	W35	M35	relativamente non deperibile
Dimensioni	G30	P16S	cippato fine
	G50	P31S	cippato medio

Riferimenti normativi

UE:	combustibile come da EN ISO 17225 - Parte 4: Cippato di legna classe A1 / P16S-P31S
Inoltre per la Germania:	Classe di combustibili 4 (§3 del 1° BimSchV (regolamento tedesco sui provvedimenti contro l'inquinamento dell'aria) nella versione attualmente in vigore)

2.2.2 Combustibili non ammessi

Non è possibile utilizzare combustibili che non siano indicati al paragrafo "Combustibili ammessi".

NOTA

L'uso dell'impianto non è consentito per l'immissione di altri tipi di combustibile, per i quali potrebbe essere indicato il sistema di riscaldamento presente, per es. pellet, trucioli o miscanthus!

2.3 Qualifiche del personale

2.3.1 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 parte di 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.

2.3.2 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 indossare:
 - abbigliamento da lavoro idoneo
 - guanti di protezione
 - calzature robuste

2.3.3 Qualifiche del personale di servizio

CAUTELA



In caso di accesso al Deposito / area di lavoro da parte di persone non autorizzate:

Possibili lesioni e danni materiali!!

- ☐ Il gestore ha il compito di tenere lontano 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.

2.3.4 Dispositivi di protezione del personale di servizio

Provvedere ai dispositivi di protezione individuale conformi alle norme antinfortunistiche!



- Durante l'ispezione e la pulizia:
 - abbigliamento da lavoro idoneo
 - guanti di protezione
 - calzature robuste



- Inoltre, durante l'uso:
 - paraorecchi (livello di rumorosità > 70 dB)
 - occhiali di protezione

2.4 Articoli di normativa

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!

2.4.1 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:

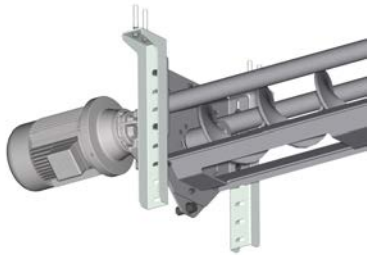
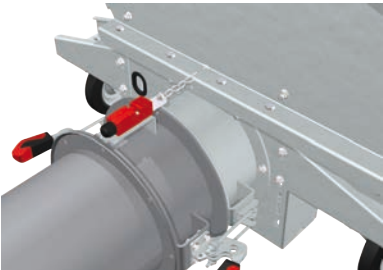
ÖNORM / DIN EN 60204	Sicurezza delle macchine; equipaggiamento elettrico delle macchine, parte 1: requisiti generali
TRVB H 118	Direttive tecniche protezione antincendio preventiva (Austria)
ÖNORM H 5170	Requisiti tecnici costruttivi e antincendio (Austria)
ÖNORM H 5190	Impianti di riscaldamento - Misure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

2.4.2 Requisiti del luogo di installazione

- Il luogo di installazione deve essere previsto nell'area di lavoro dell'impianto (zona di riempimento, quadro con elementi di comando), in piano e con un sottofondo adeguato
- La zona di utilizzo deve essere progettata e costruita in modo da evitare rischi dovuti al veicolo di alimentazione
- L'impianto è privo di illuminazione, quindi sarà il cliente a prevedere un'illuminazione adeguata in conformità alle disposizioni nazionali sull'organizzazione del posto di lavoro!
- Il quadro comandi deve essere montato all'interno al riparo dagli agenti atmosferici
- Il passaparete del cavo di collegamento dell'unità di controllo deve essere posizionato in modo tale che la lunghezza del cavo consenta di posizionare l'unità di comando al di fuori della zona di pericolo. L'area di riempimento deve essere ispezionabile durante il funzionamento
- Le costruzioni protettive devono essere realizzate in conformità alle norme e alle disposizioni vigenti
- La coclea dello scivolo di scarico mobile non è divisibile! Per smontare la coclea, dietro lo scivolo di scarico deve essere presente spazio a sufficienza per estrarla!
- Il cliente deve provvedere a installare una protezione dagli agenti atmosferici per evitare che penetri acqua nel silo.
- Prevedere un'apertura di ispezione all'estremità della coclea del collettore orizzontale per pulire i sensori di livello
Durante interventi nel deposito del combustibile rispettare la targhetta di istruzione "deposito di combustibile" compresa nella dotazione di fornitura!
- Le basse temperature esterne abbinate al cippato umido possono determinare un blocco di parti dell'impianto. Proteggere l'impianto dal gelo!

2.5 Dispositivi di sicurezza

Denominazione	Descrizione
<p>Interruttore generale sull'armadio elettrico</p> 	<p>Disattiva l'intero impianto.</p> <p>Quando si interviene sull'impianto o nel deposito, proteggere l'interruttore principale dall'accensione non autorizzata con un lucchetto!</p>
<p>Tasto ARRESTO DI EMERGENZA</p> 	<p>Per spegnere l'impianto in caso di pericolo.</p> <p>Situazione di pericolo imminente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Premere ARRESTO DI EMERGENZA sul quadro di comando <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tutti i gruppi si fermano immediatamente ➤ L'alimentazione elettrica rimane inserita <p>Quando non è più presente alcun pericolo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sbloccare l'ARRESTO DI EMERGENZA tramite una rotazione del tasto
<p>Azionamento a due mani di sicurezza</p> 	<p>Commutazione di sicurezza per il funzionamento dell'impianto.</p> <p>Il sistema di riempimento locale stoccaggio può essere attivato solo tenendo premuti i due tasti collocati lateralmente. La coclea verticale e la coclea del collettore orizzontale si arrestano rilasciando uno oppure entrambi i tasti in base a un tempo di ritardo preimpostato.</p>

Denominazione	Descrizione
Sensore di livello 	Protezione da sovrariempimento del deposito del combustibile. Sulla flangia del motoriduttore della coclea del collettore orizzontale è montato un sensore di livello accoppiato a un indicatore a LED sul quadro di comando. Il sensore di livello indica se è stato raggiunto il livello massimo di riempimento oppure se è ancora possibile trasportare combustibile nel deposito relativo. Se il sensore interviene non è più possibile proseguire il funzionamento dell'impianto.
Interruttore di sicurezza scivolo di scarico 	Protezione contro l'accensione dell'impianto senza parti annesse. Se lo scivolo di scarico è disaccoppiato, l'interruttore di sicurezza viene azionato in modo forzato, impedendo un funzionamento dell'impianto senza componenti montati (coclea verticale / coclea del collettore orizzontale).

2.6 Rischi residui



PERICOLO



Funzionamento dell'impianto senza dispositivi di protezione a carico del committente:

Possibili gravi lesioni dovute alla mancata protezione dei componenti dell'impianto!

Per il funzionamento sicuro dell'impianto:

- ☐ Mettere in funzione l'impianto solo dopo aver installato i necessari dispositivi di protezione
 - Rispettare le istruzioni e le avvertenze sui dispositivi di protezione a cura del committente contenute nel manuale
 - Attestare l'osservanza delle disposizioni aperte della dichiarazione di incorporazione ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE!



PERICOLO

In caso di accensione della coclea di alimentazione silo durante la permanenza di una persona nell'area pericolosa:

Possibili lesioni dovute alla rotazione dell'estrattore a coclea!

Perciò:

- ☐ Assicurarsi che nessuno sosti nella zona di riempimento della coclea di alimentazione silo e che nessuno acceda all'area di pericolo durante l'intera operazione di riempimento
- ☐ Assicurarsi che nessuno sosti nel deposito e che la zona di ingresso al deposito sia protetta contro l'accesso durante l'intera operazione di riempimento
- ☐ Solo allora avviare l'operazione di riempimento



PERICOLO

Manutenzione periodica dell'impianto con l'interruttore generale acceso:

Possibili lesioni dovute ad accensione involontaria!

In caso di interventi di manutenzione periodica sull'impianto e nel deposito:

- ☐ Spegner l'interruttore generale del sistema di riempimento locale stoccaggio e proteggerlo contro la riaccensione con un lucchetto
 - ☐ Spegner altri dispositivi eventualmente presenti nel deposito con movimenti potenzialmente pericolosi (per es. sistema di estrazione) e bloccarli contro la riaccensione.
- Rispettare inoltre le indicazioni riportate sulla targhetta di istruzione (compresa nella fornitura) per interventi nel deposito!



PERICOLO

Avviamento automatico ritardato di singoli componenti

Possibili lesioni gravi dovute a componenti in movimento ad avviamento automatico!

All'accensione dell'impianto verificare quanto segue:

- ☐ Accertarsi che nessuno sosti nella zona di pericolo dell'impianto
- ☐ Premere entrambi i tasti dell'azionamento a due mani
 - In base alla procedura operativa i singoli gruppi vengono attivati in modo ritardato
 - Questo processo può durare alcuni secondi e non costituisce un difetto

**PERICOLO****Corsa residua automatica di singoli componenti**

Possibili lesioni gravi dovute a componenti in movimento a corsa residua automatica!

- ☐ Rilasciare uno dei tasti sull'unità di controllo
 - In base alla procedura operativa la coclea verticale e la coclea del collettore orizzontale/disco centrifugo vengono disattivati in modo ritardato
 - Questo processo può durare alcuni secondi e non costituisce un difetto

Lunghezza sistema coclea collettore orizzontale

GM	V1 (con incrementi di 500mm)	GM	V2	GM
Canale coclea collettore terminale	Canale coclea collettore aperto	Canale coclea collettore iniziale	Tubo di prolunga	Canale di caduta
1000	0 – 10000	1000	-	400
	0 – 9000		420	
	0 – 9000		920	
	0 – 8000		1340 (920+420)	
	0 – 8000		1920	
	0 – 7000		2340 (1920+420)	
	0 – 7000		2840 (1920+920)	
	0 – 6000		3260 (1920+920+420)	
	0 – 6000		3840 (1920+1920)	

Lunghezza sistema (max. 12400 mm) = GM + V1 + GM + V2 + GM

Matrice delle altezze di sistema

Unità base della coclea verticale	Possibili altezze di sistema	Tubi di prolunga necessari	Lunghezza coclea	Numero dei fissaggi a parete	Peso
1920	1820	-	2330	1	244
	2240	420	2750	1	261
	2740	920	3250	2	279
	3160	1340 (920+420)	3670	2	296
	3740	1920	4250	2	315
	4160	2340 (1920+420)	4670	2	332
	4660	2840 (1920+920)	5170	3	350
	5080	3260 (1920+920+420)	5590	3	367
	5660	3840 (1920+1920)	6170	3	386
	6080	4260 (1920+1920+420)	6590	3	403
	6580	4760 (1920+1920+920)	7090	4	421
	7000	5180 (1920+1920+920+420)	7510	4	438
	7580	5760 (1920+1920+1920)	8090	4	457

Matrice lunghezze di sistema

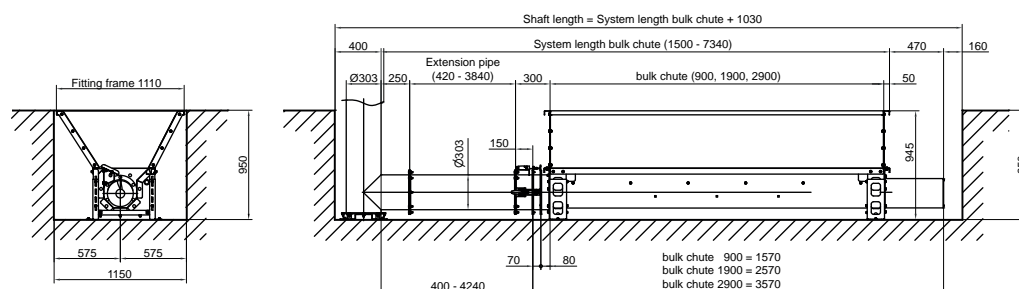
Lunghezza dello scivolo di scarico	Possibili lunghezze di sistema	Tubi di prolunga necessari	Lunghezza coclea	Peso
900	1520	-	1560	277
	1920	420	1980	294
	2420	920	2480	312
	2840	1340 (920+420)	2900	330
	3420	1920	3480	348
	3840	2340 (1920+420)	3900	365
	4340	2840 (1920+920)	4400	383
	4760	3260 (1920+920+420)	4820	400
	5340	3840 (1920+1920)	5400	419

Lunghezza dello scivolo di scarico	Possibili lunghezze di sistema	Tubi di prolunga necessari	Lunghezza coclea	Peso
1900	2500	-	2560	376
	2920	420	2980	393
	3420	920	3480	411
	3840	1340 (920+420)	3900	428
	4420	1920	4480	447
	4840	2340 (1920+420)	4900	464
	5340	2840 (1920+920)	5400	482
	5760	3260 (1920+920+420)	5820	499
	6340	3840 (1920+1920)	6400	518

Lunghezza dello scivolo di scarico	Possibili lunghezze di sistema	Tubi di prolunga necessari	Lunghezza coclea	Peso
2900	3500	-	3560	474
	3920	420	3980	491
	4420	920	4480	509
	4840	1340 (920+420)	4900	526
	5420	1920	5480	545
	5840	2340 (1920+420)	5900	562
	6340	2840 (1920+920)	6400	580
	6760	3260 (1920+920+420)	6820	597
	7340	3840 (1920+1920)	7400	616

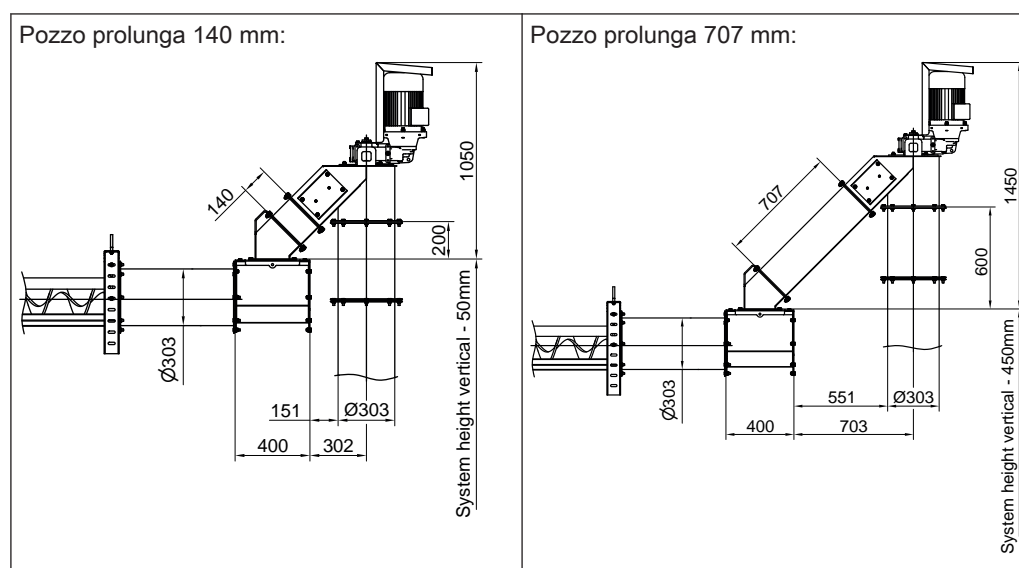
3.1.1 Versione con scivolo di scarico incassato

Lo schema seguente illustra la variante di BFSV-H con scivolo di scarico incassato e serve soprattutto per il dimensionamento del pozzo. Le possibili lunghezze del sistema si basano sulla matrice precedentemente illustrata. Tutte le dimensioni sono in mm.



3.1.2 Dimensioni pozzo prolunga

A seconda delle condizioni locali, per l'attraversamento murale è necessaria una prolunga. A seconda del pozzo di prolunga utilizzato l'altezza di sistema si riduce di 50 o di 500 mm. Tutte le dimensioni sono in mm.



Lo schema seguente con la relativa matrice illustra le possibili altezze e lunghezze del sistema che sono determinanti ai fini della progettazione del deposito e dell'apertura nel muro. Tutti i dati sono espressi in mm.



GM	V1 (con incrementi di 500mm)	GM	V2	GM
Canale coclea collettore terminale	Canale coclea collettore aperto	Canale coclea collettore iniziale	Tubo di prolunga	Canale di caduta
1000	0 – 10000	1000	-	400
	0 – 9000		420	
	0 – 9000		920	
	0 – 8000		1340 (920+420)	
	0 – 8000		1920	
	0 – 7000		2340 (1920+420)	
	0 – 7000		2840 (1920+920)	
	0 – 6000		3260 (1920+920+420)	
	0 – 6000		3840 (1920+1920)	

Lunghezza sistema (max. 12400 mm) = GM + V1 + GM + V2 + GM

Matrice lunghezze di sistema

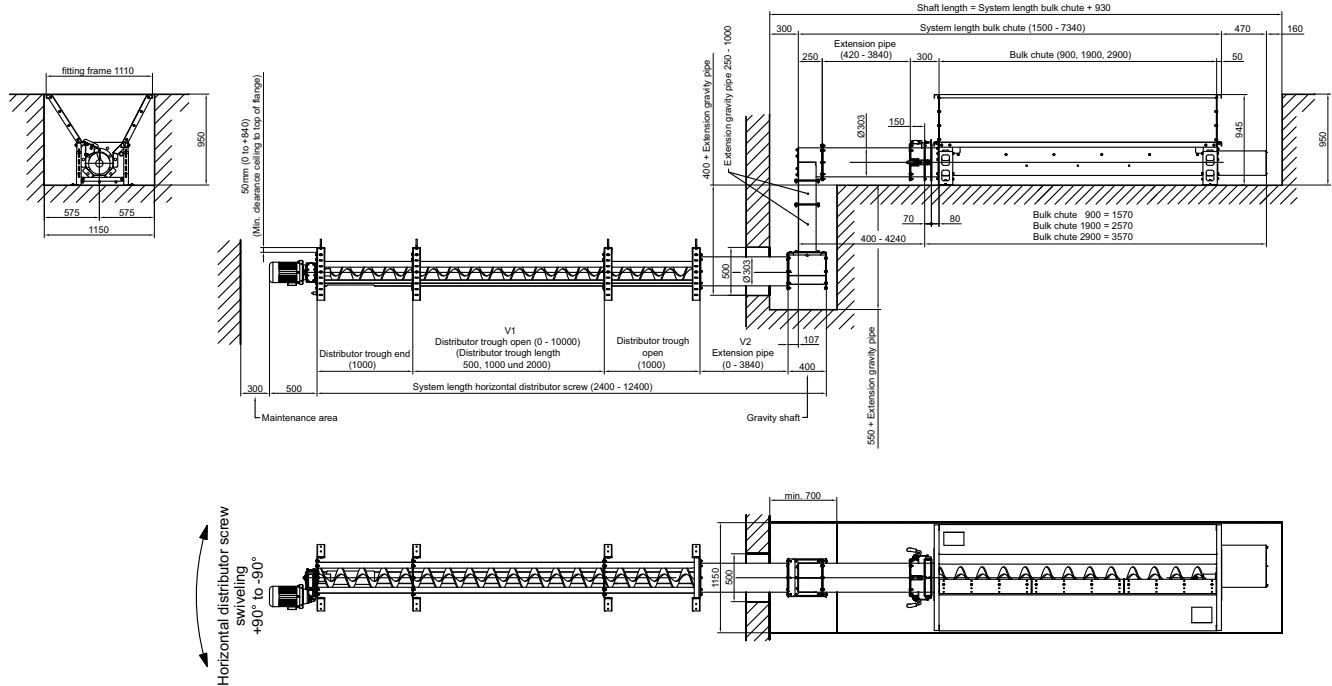
Lunghezza dello scivolo di scarico	Possibili lunghezze di sistema	Tubi di prolunga necessari	Lunghezza coclea	Peso
900	1520	-	1560	277
	1920	420	1980	294
	2420	920	2480	312
	2840	1340 (920+420)	2900	330
	3420	1920	3480	348
	3840	2340 (1920+420)	3900	365
	4340	2840 (1920+920)	4400	383
	4760	3260 (1920+920+420)	4820	400
	5340	3840 (1920+1920)	5400	419

Lunghezza dello scivolo di scarico	Possibili lunghezze di sistema	Tubi di prolunga necessari	Lunghezza coclea	Peso
1900	2500	-	2560	376
	2920	420	2980	393
	3420	920	3480	411
	3840	1340 (920+420)	3900	428
	4420	1920	4480	447
	4840	2340 (1920+420)	4900	464
	5340	2840 (1920+920)	5400	482
	5760	3260 (1920+920+420)	5820	499
	6340	3840 (1920+1920)	6400	518

Lunghezza dello scivolo di scarico	Possibili lunghezze di sistema	Tubi di prolunga necessari	Lunghezza coclea	Peso
2900	3500	-	3560	474
	320	420	3980	491
	4420	920	4480	509
	4840	1340 (920+420)	4900	526
	5420	1920	5480	545
	5840	2340 (1920+420)	5900	562
	6340	2840 (1920+920)	6400	580
	6760	3260 (1920+920+420)	6820	597
	7340	3840 (1920+1920)	7400	616

3.2.1 Versione con scivolo di scarico incassato

Lo schema seguente illustra la variante di BFSU-H con scivolo di scarico incassato e serve soprattutto per il dimensionamento del pozzo. Le possibili lunghezze del sistema si basano sulla matrice precedentemente illustrata. Tutte le dimensioni sono in mm.



3.3 Dati tecnici

Denominazione	Valore
Collegamento elettrico	400 VAC / 50 Hz
Protezione elettrica	C35A
Azionamento scivolo di scarico - assorbimento di potenza	3,0 kW
Azionamento scivolo di scarico - numero di giri	65 giri/min.
Azionamento coclea verticale - assorbimento di potenza	4,0 kW
Azionamento coclea verticale - numero di giri	85 giri/min.
Azionamento coclea collettore orizzontale - assorbimento di potenza	4,0 kW
Azionamento coclea collettore orizzontale - numero di giri	108 giri/min.

4 Montaggio

4.1 Trasporto e introduzione

La consegna della coclea alimentazione silo 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, soprattutto quelli di azionamento per evitare danni.

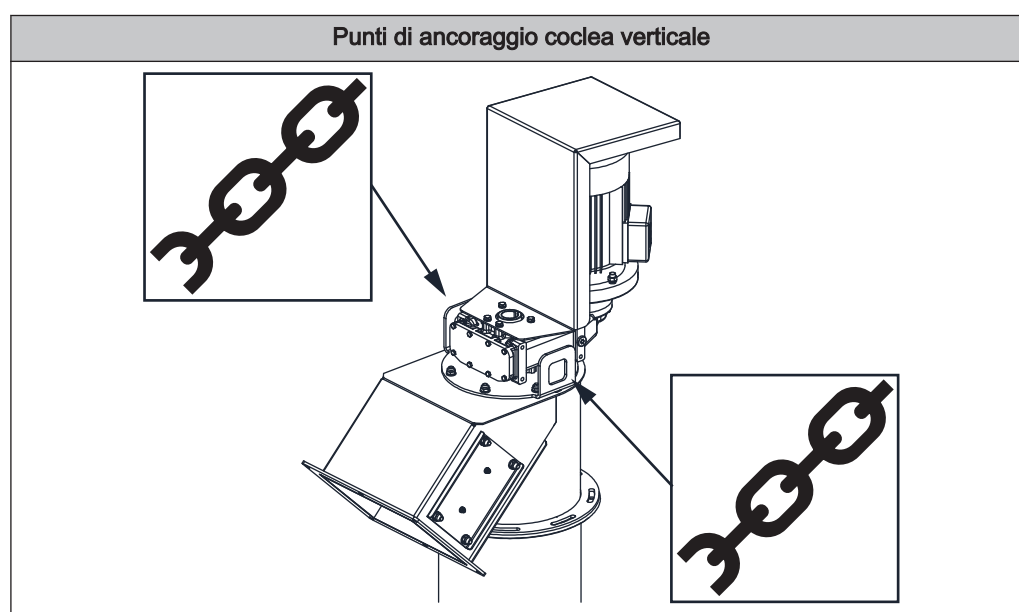
4.1.1 Deposito temporaneo

Se il montaggio avviene in un secondo momento:

- ☐ Conservare i componenti in luogo protetto, asciutto e non polveroso
- ➔ L'umidità può provocare danni ai componenti, soprattutto a quelli del motore!

4.2 Ausili per il montaggio

Sollevamento Per la manipolazione delle singole unità è necessario disporre in loco di dispositivi di sollevamento idonei aventi una portata sufficiente. La coclea verticale è provvista di occhi di sollevamento per il trasporto e il montaggio.



NOTA! Il sollevamento con dispositivi idonei deve essere eseguito esclusivamente da personale specializzato con competenze specifiche nel sollevamento di carichi!

NOTA! I componenti sollevati devono essere assicurati tramite il dispositivo di sollevamento fino al fissaggio sicuro!

Altezza di lavoro Altezze di montaggio elevate rendono necessaria la presenza in loco di impalcature e piattaforme elevabili adeguate. Il tipo e le dimensioni relativamente ad altezza di lavoro e portata ammissibili devono essere scelti in conformità alle norme antinfortunistiche!

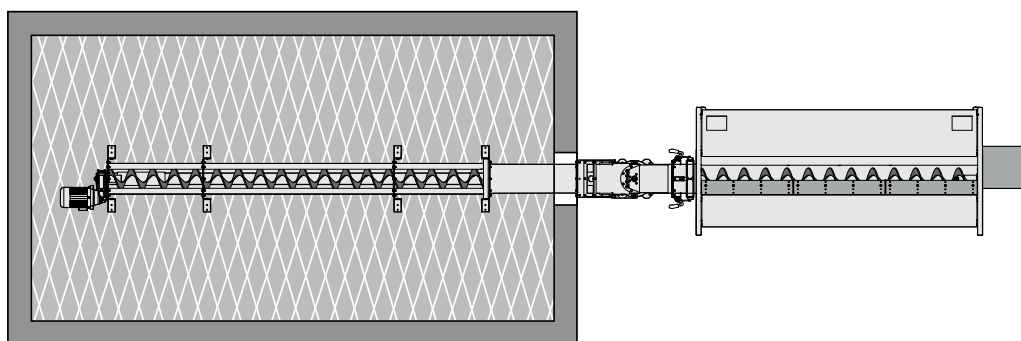
NOTA! L'installazione e l'azionamento devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato con competenze specifiche nel sollevamento di persone!

4.3 Luogo di installazione

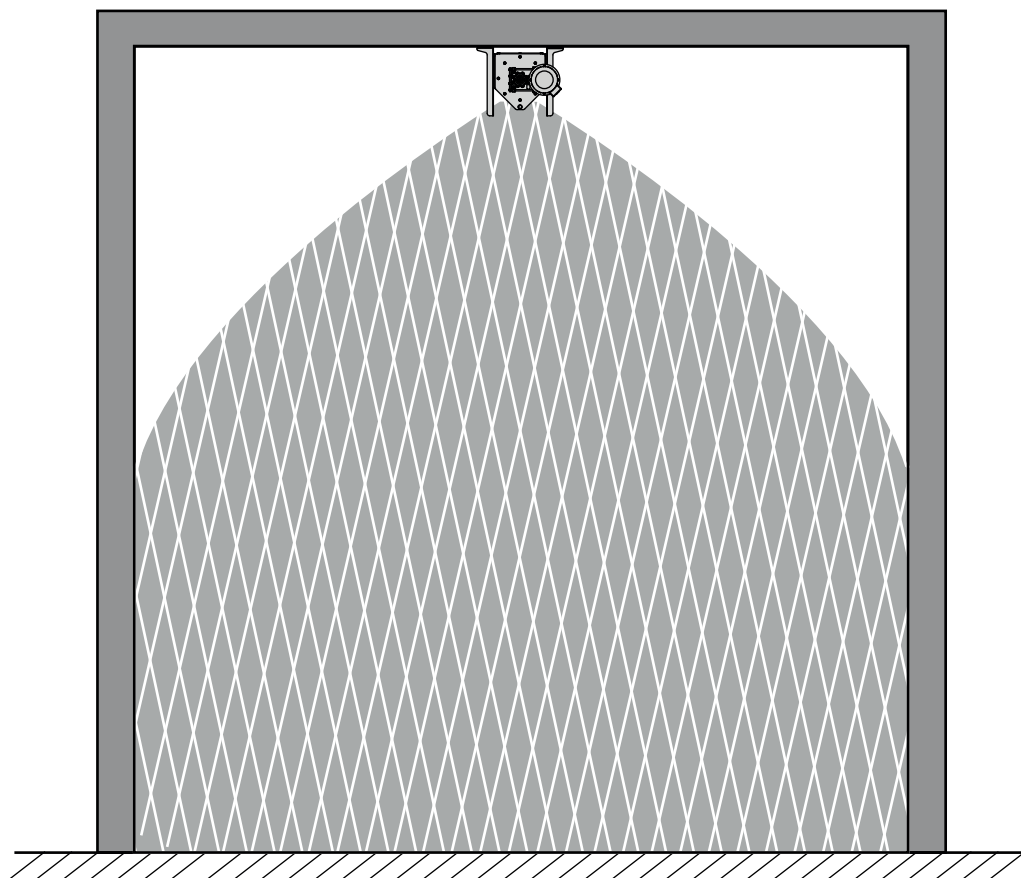
4.3.1 Posizione della coclea del collettore orizzontale

Il punto di riferimento per il livello di riempimento nel deposito di combustibile è la posizione della coclea del collettore orizzontale. In linea di massima si dovrebbe cercare di posizionare la coclea del collettore orizzontale il più in alto possibile, e anche centralmente nel deposito del combustibile. Nel caso di depositi rettangolari eseguire preferibilmente il riempimento con combustibile dal lato stretto.

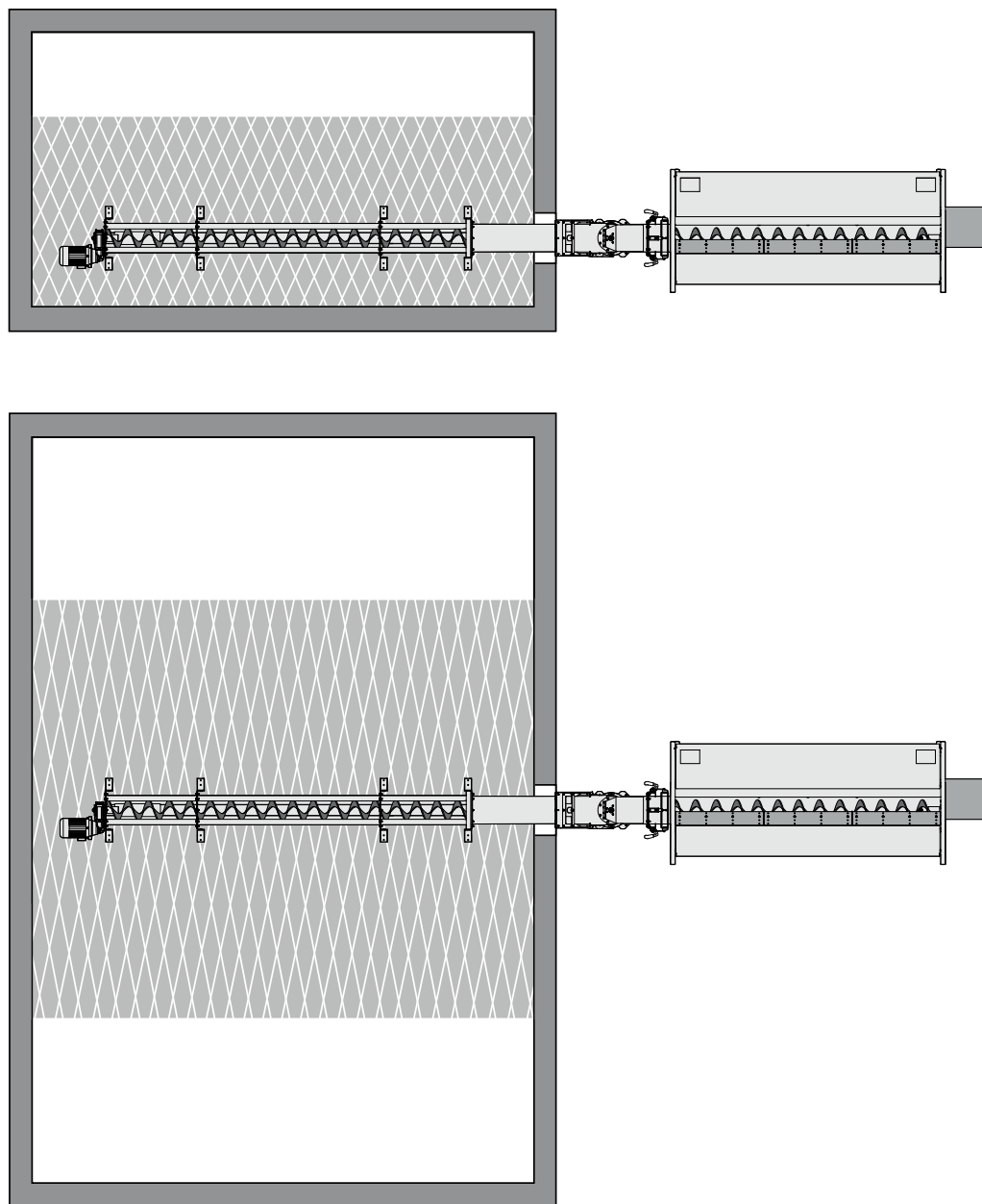
Disposizione centrale sul lato stretto (ottimale)



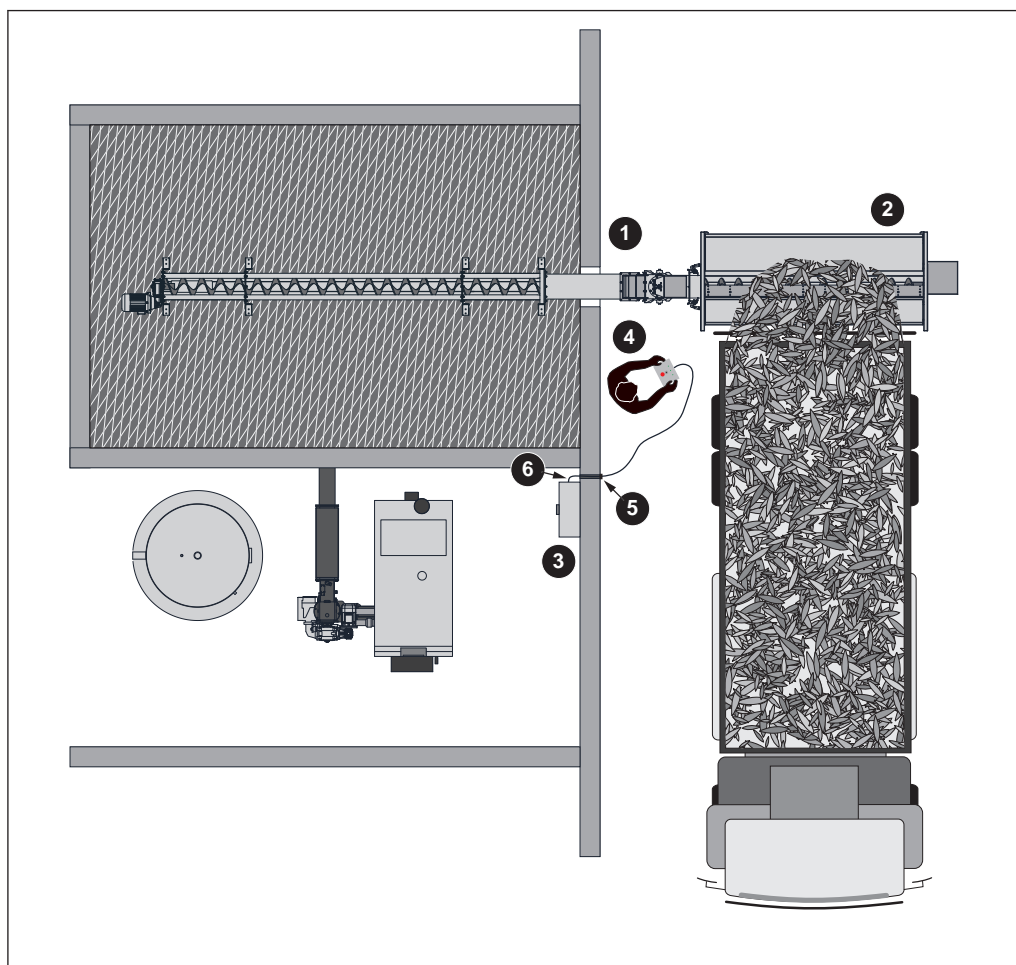
Livello di riempimento



Disposizione decentrata sul lato lungo (non ottimale)



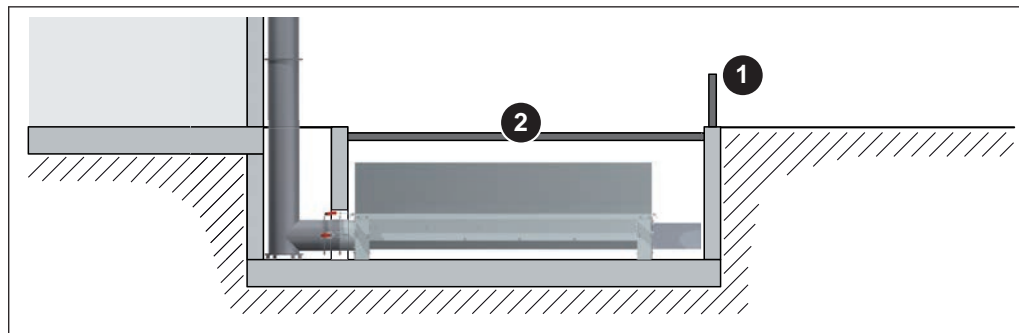
4.3.2 Installazione con scivolo di scarico mobile



- 1 In tutte le varianti di montaggio del BFSV-H la coclea verticale viene fissata alla parete del deposito del combustibile con staffe e profili. La mensola della coclea verticale viene fissata al pavimento con tasselli per fissaggi pesanti. Sia la muratura sia il pavimento devono avere una portata sufficiente.
- 2 Nella zona dello scivolo di scarico mobile e nella zona di accesso del veicolo di alimentazione, il pavimento deve essere livellato e deve avere una portata sufficiente.
- 3 L'armadio elettrico deve essere montato in una zona protetta.
- 4 Durante il funzionamento dell'impianto, l'operatore deve avere sempre lo scivolo di scarico nel proprio campo visivo per poter reagire immediatamente a eventuali situazioni di pericolo. Nella zona di lavoro si dovrà garantire tramite accorgimenti costruttivi che il cippato cadendo oppure le sponde dell'autocarro a cassone ribaltabile aprendosi non possano ferire l'operatore dell'impianto. Le necessarie strutture di protezione devono essere dimensionate ai sensi della EN ISO 13857.
- 5 Presa a 16 poli (per la configurazione si rimanda allo schema elettrico nell'armadio elettrico)
- 6 Il cavo a 16 poli come linea di collegamento tra armadio elettrico e presa deve essere messo a disposizione da parte del cliente.

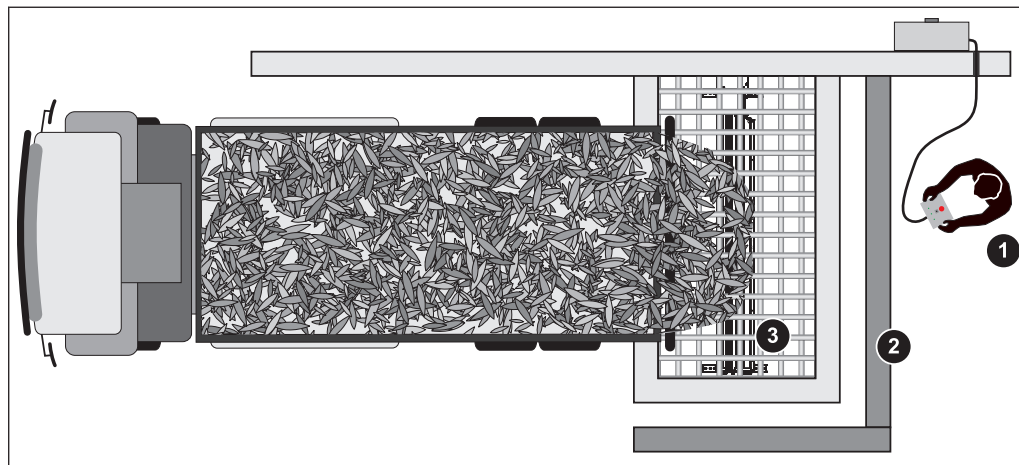
4.3.3 Installazione con scivolo di scarico incassato

Se il sistema di riempimento viene azionato in modo permanente con scivolo di scarico incassato si devono rispettare gli articoli di normativa seguenti:



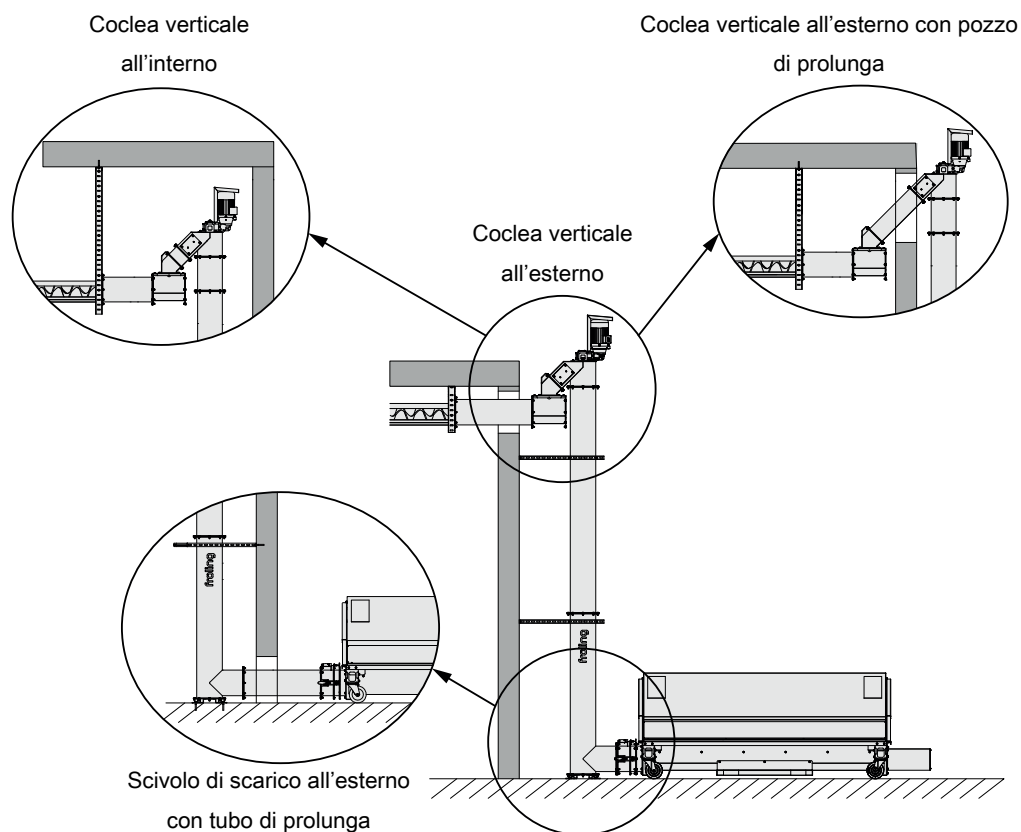
- 1 Costruzione protettiva contro il contatto durante il funzionamento. Dimensionamento della costruzione a norma EN ISO 13857.
- 2 Protezione contro l'accesso alla zona di riempimento durante il funzionamento. Dimensionamento della costruzione a norma EN ISO 13857.

Il grafico seguente mostra un esempio di come può essere realizzato lo scivolo di scarico nella zona di riempimento. L'importante è che l'operatore possa ispezionare questa zona durante tutta l'operazione di riempimento. L'introduzione nello scivolo di scarico dovrebbe quindi avvenire sul lato opposto.

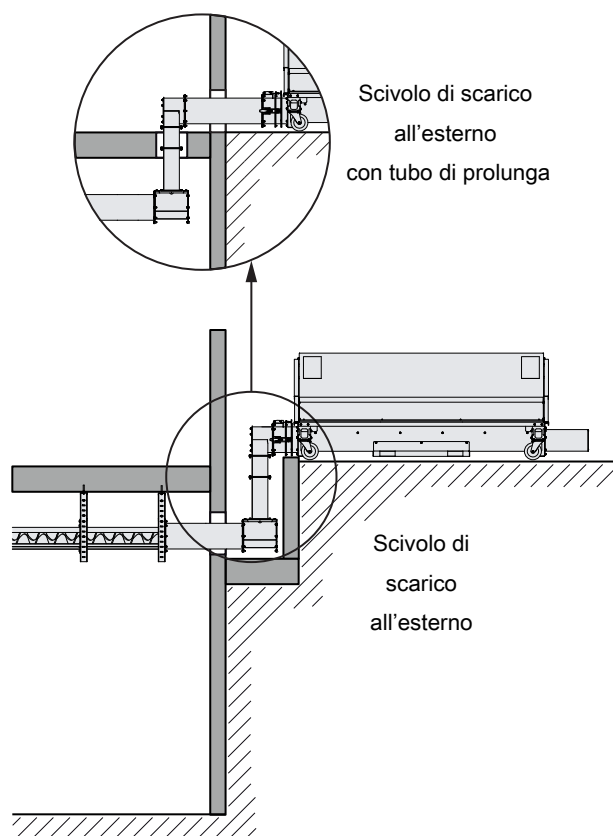


- 1 Posizione di comando nella zona di ispezione dello scivolo di scarico
- 2 Costruzione protettiva contro il contatto durante il funzionamento
- 3 Protezione contro l'accesso alla zona di riempimento durante il funzionamento

4.4 Varianti di installazione BFSV - H



4.5 Varianti di installazione BFSU - H

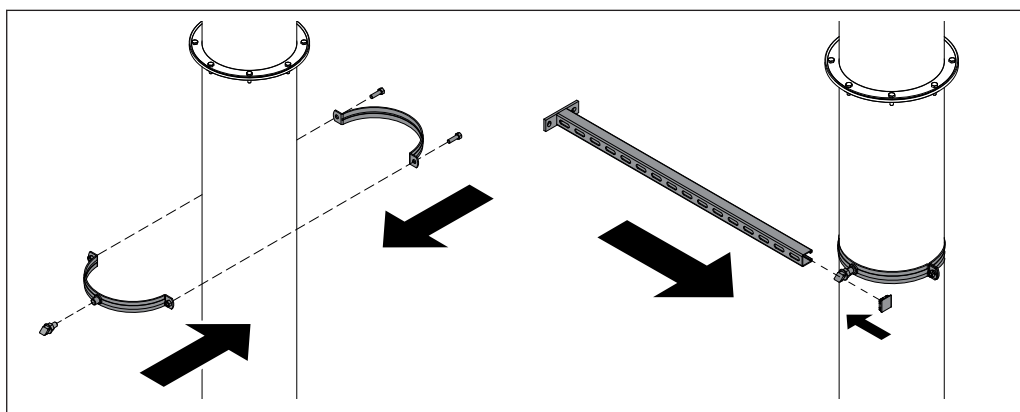


4.6 Montaggio del sistema di riempimento locale stoccaggio

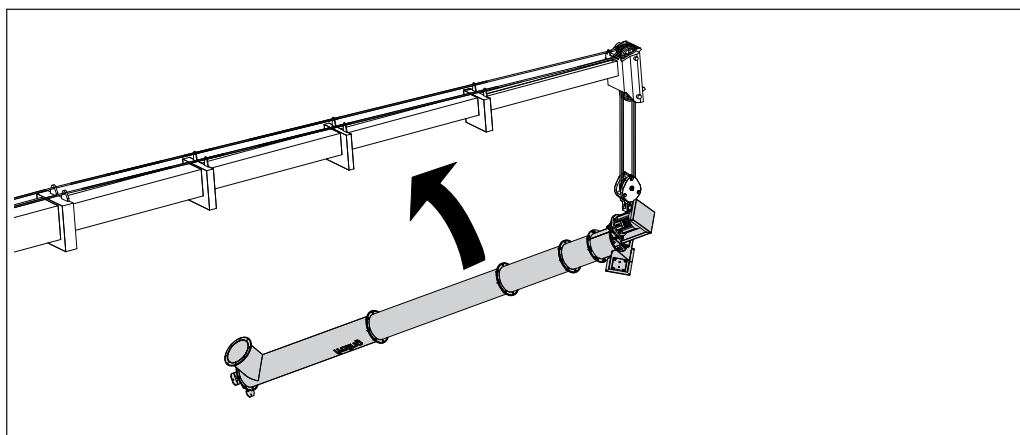
⚠ CAUTELA

Il personale di montaggio e/o il gestore devono controllare l'idoneità degli elementi di fissaggio forniti in dotazione (per es. tasselli per fissaggi pesanti) per la base di fissaggio in questione. Se gli elementi di fissaggio forniti in dotazione non sono idonei, la scelta degli elementi di fissaggio rientra nella sfera di responsabilità del personale di montaggio.

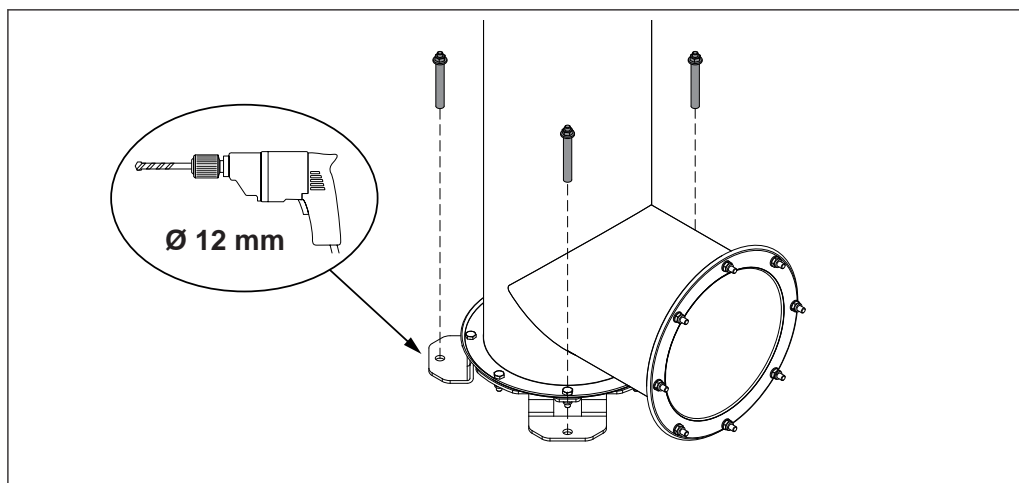
4.6.1 Montare la coclea verticale



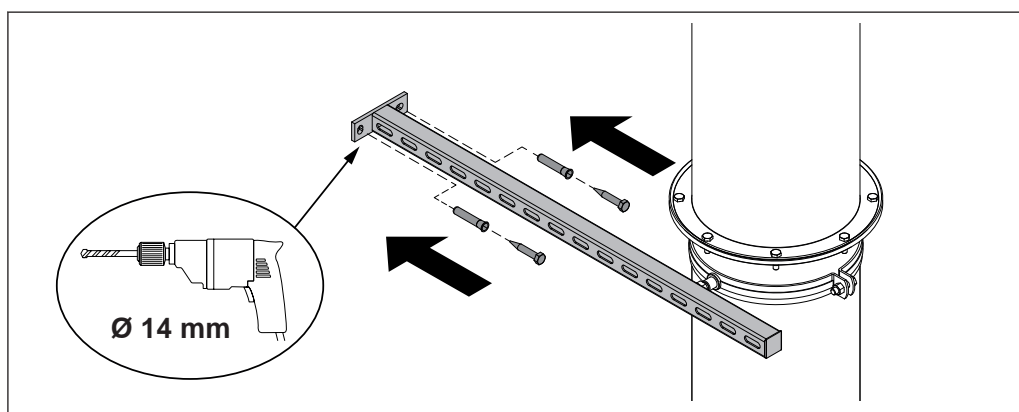
- ☐ Distribuire le fascette di fissaggio in modo uniforme lungo l'altezza della coclea verticale, fissarle alla coclea verticale e avvitare il bullone a gancio con fascette di fissaggio
 - ➔ Il numero delle fascette di fissaggio dipende dall'altezza di sistema della coclea verticale
- ☐ Spingere la mensola del braccio sopra il bullone a gancio e collocare la calotta terminale



- ☐ Sollevare la coclea verticale con un apparecchio di sollevamento idoneo e installarla in verticale
- ☐ Allineare l'intera unità a piombo alla parete

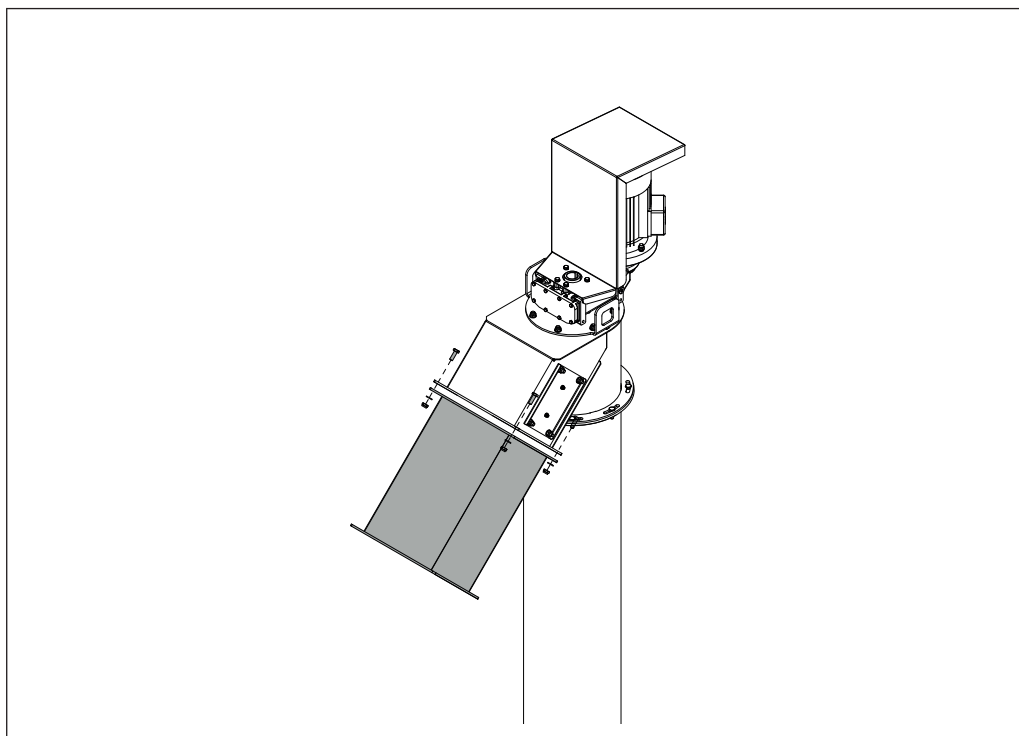


- ☐ Praticare i fori previsti della mensola sulla fondazione
- ☐ Inserire i tasselli per fissaggi pesanti e fissare la mensola al pavimento



- ☐ Trasferire i fori della mensola del braccio alla parete e forare
- ☐ Inserire i tasselli nella parete e fissare la mensola del braccio con viti per telaio M12x80 alla parete

4.6.2 Montare il pozzo prolunga (opzione)

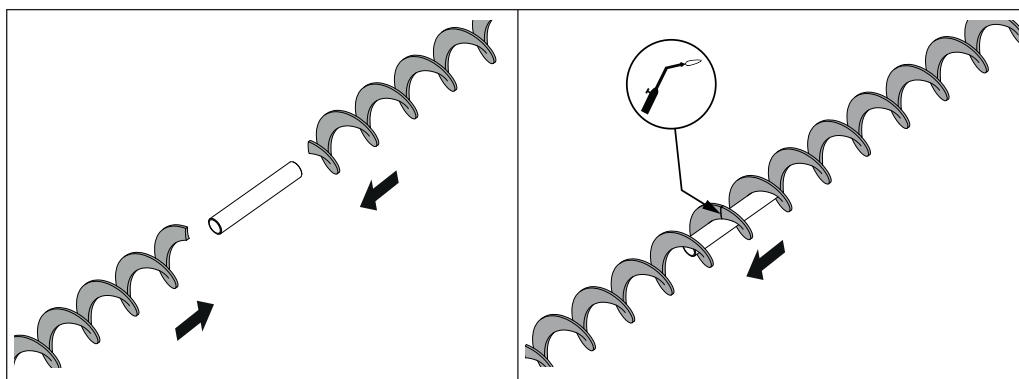


- ☐ Avvitare pozzo prolunga e coclea verticale con 4 viti a testa esagonale M10x30, le rondelle e i dadi di sicurezza

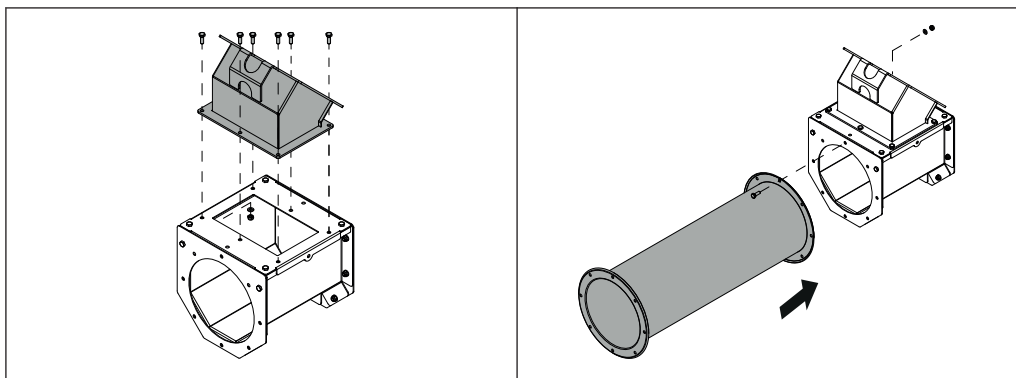
4.6.3 Montare la coclea del collettore orizzontale

A seconda delle condizioni locali, la coclea del collettore orizzontale viene consegnata in elementi singoli oppure già assemblata in modo definitivo. Se è già assemblata, la coclea del collettore orizzontale può essere subito montata sul soffitto.

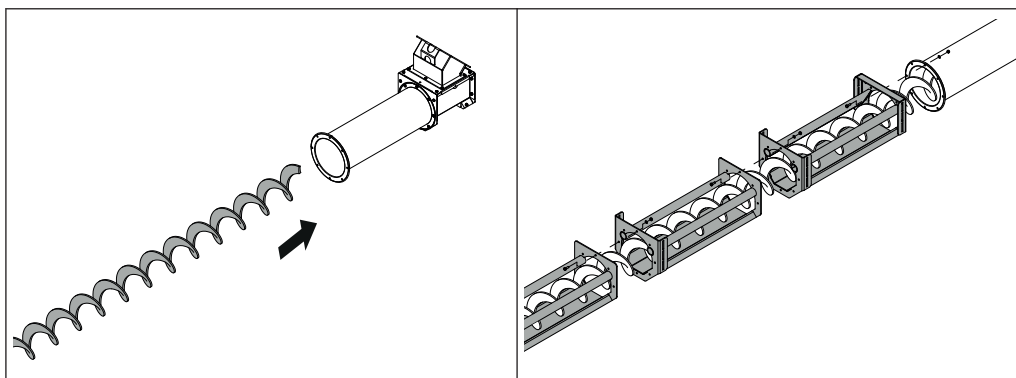
Unire la coclea senza nucleo mediante saldatura



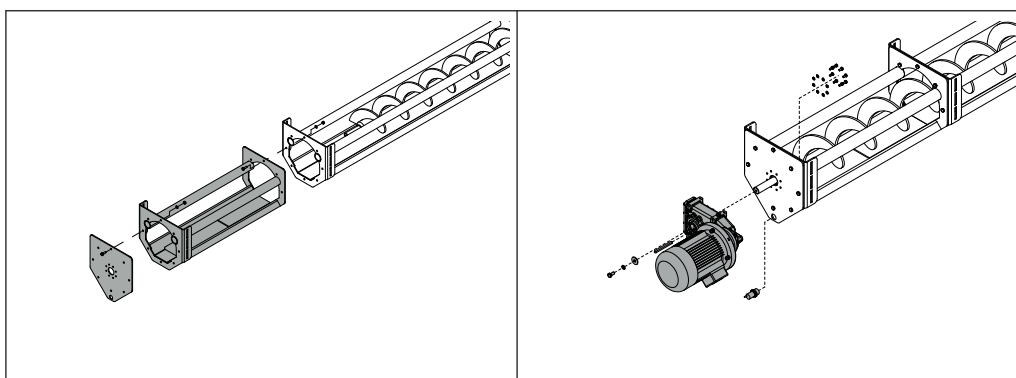
- ☐ Spingere le coclee senza nucleo sul tubo e allineare le palette della coclea
- ☐ Saldare le coclee senza nucleo tra di loro e rimuovere nuovamente il tubo

Assemblare i canali coclea

- ☐ Avvitare il canale di scarico e il canale di caduta con 6 viti a testa esagonale M10x30, rondelle e dadi di sicurezza
- ☐ Avvitare il tubo di prolunga (se presente) e il canale di caduta con 8 viti a testa esagonale M10x30, rondelle e dadi di sicurezza

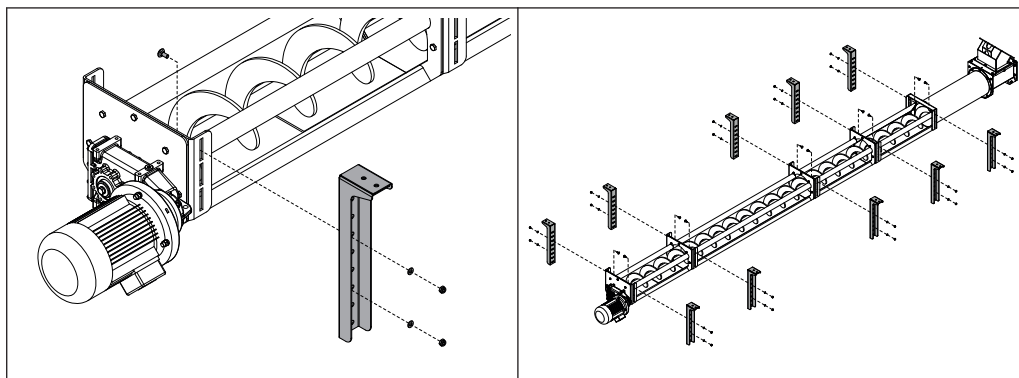


- ☐ Inserire la coclea senza nucleo
- ☐ Avvitare il canale coclea collettore iniziale e i canali coclea collettore aperti (il numero dipende dalla lunghezza di sistema della coclea del collettore orizzontale) con 8 viti a testa esagonale, rondelle e dadi di sicurezza



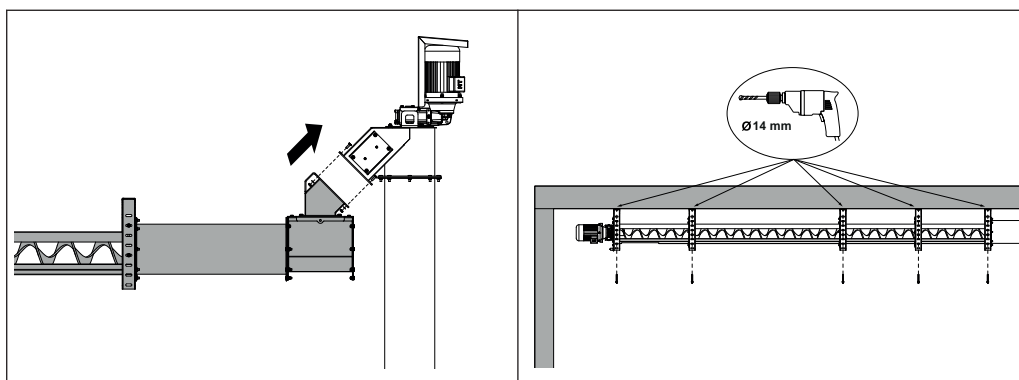
- ☐ Avvitare la flangia riduttore e il canale coclea collettore terminale con 8 viti a testa esagonale M10x30, rondelle e dadi di sicurezza
- ☐ Inserire il motoriduttore piatto sull'estremità dell'albero della coclea senza nucleo e fissare con 8 rondelle elastiche e viti a esagono incassato M8x16 sulla flangia riduttore
- ☐ Inserire la chiavella nella scanalatura dell'albero e fissare con l'apposita vite
- ☐ Avvitare il sensore di livello nella flangia riduttore

Montare i piedini di regolazione



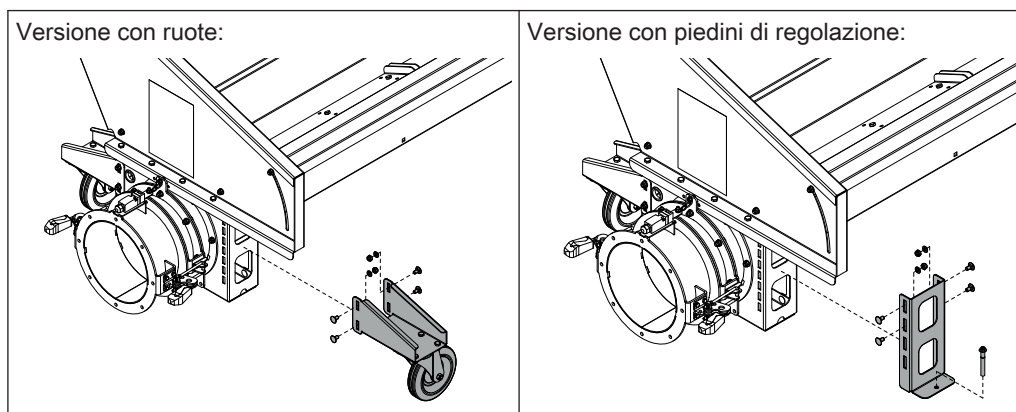
- ❑ Fissare i piedini di regolazione di lato alla coclea del collettore orizzontale con viti a testa tonda, rondelle e dadi a testa esagonale
 - Il numero di piedini di regolazione dipende dalla lunghezza di sistema della coclea del collettore orizzontale!

Fissare la coclea del collettore orizzontale al soffitto



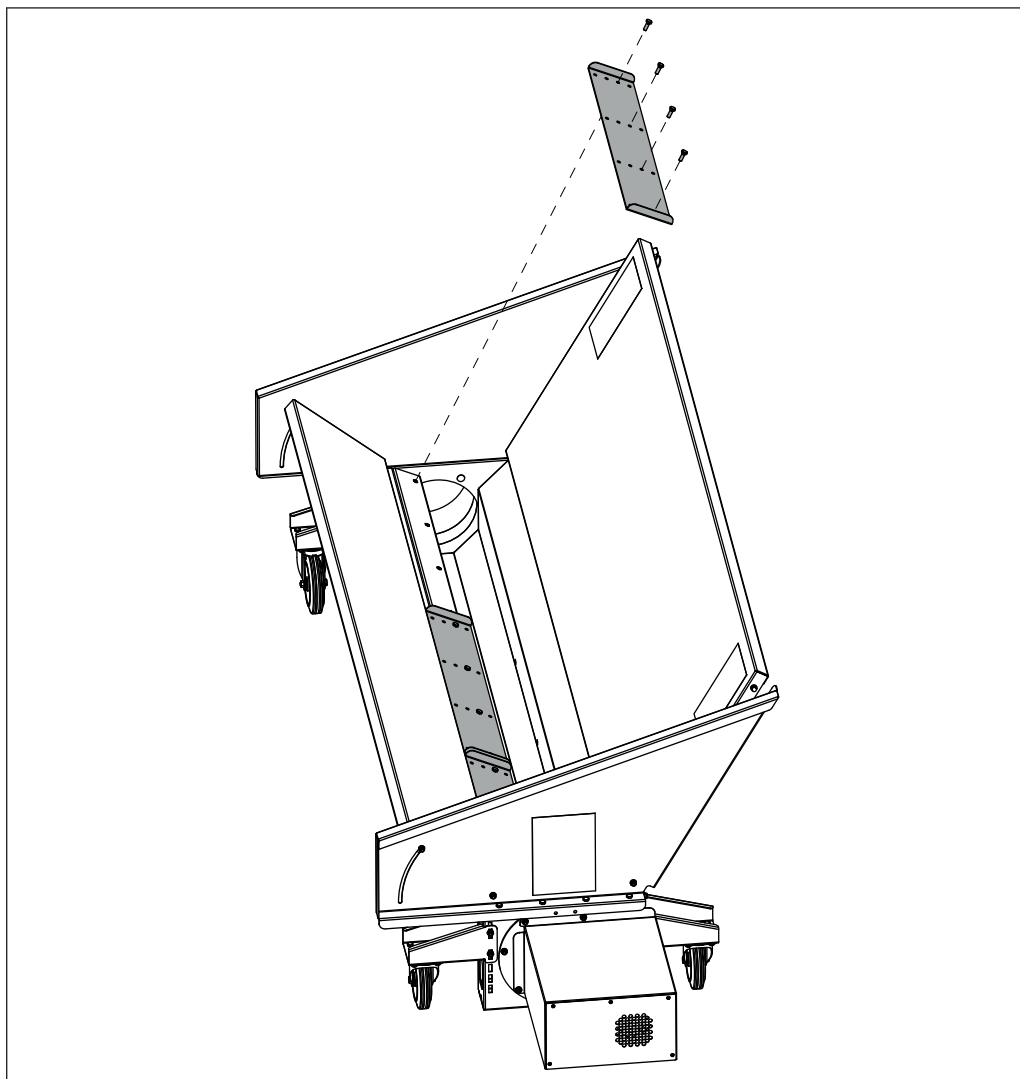
- ❑ Sollevare la coclea del collettore orizzontale assemblata con un apparecchio di sollevamento idoneo e posizionarla sul soffitto
 - Bloccare l'intera unità con un apparecchio di sollevamento
- ❑ Avvitare la coclea del collettore orizzontale e la coclea verticale (e/o pozzo di prolunga, a seconda della versione) con 4 viti a testa esagonale M10x30, rondelle e dadi di sicurezza
- ❑ Allineare i piedini di regolazione rispetto al soffitto e praticare dei fori per fissare la coclea del collettore orizzontale sul soffitto
- ❑ Inserire i tasselli forniti (misura 14) nel soffitto
- ❑ Fissare la coclea del collettore orizzontale al soffitto con viti per telaio Ø12x80mm

4.6.4 Predisporre lo scivolo di scarico



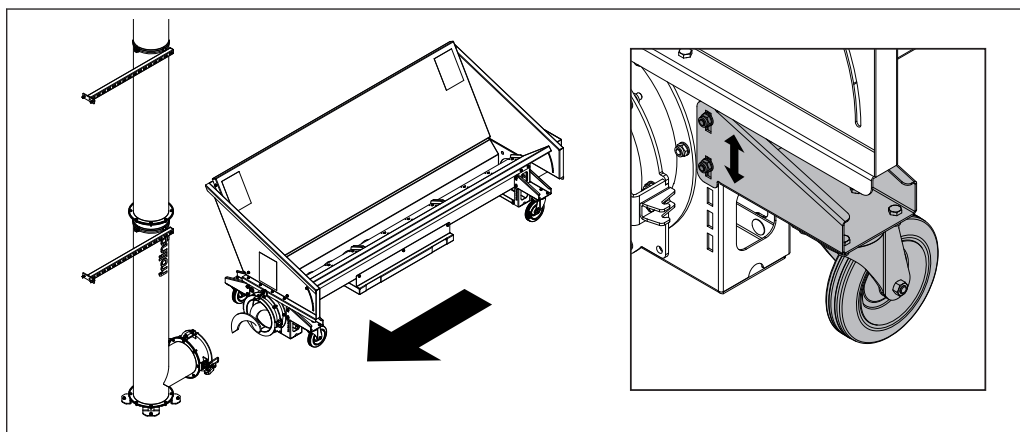
- ☐ A seconda della versione fissare ruote e/o piedini di regolazione tramite 4 viti con testa a calotta piatta M10x20, rondelle e dadi di sicurezza
 - Se lo scivolo di scarico viene montato in modo fisso, esso può essere fissato al sottofondo tramite tasselli per fissaggi pesanti
- ☐ Adeguare l'altezza dello scivolo di scarico mediante regolazione delle ruote di trasporto e/o dei piedini di regolazione alla flangia del tubo di prolunga e/o della coclea verticale

Montare le lamiere di protezione

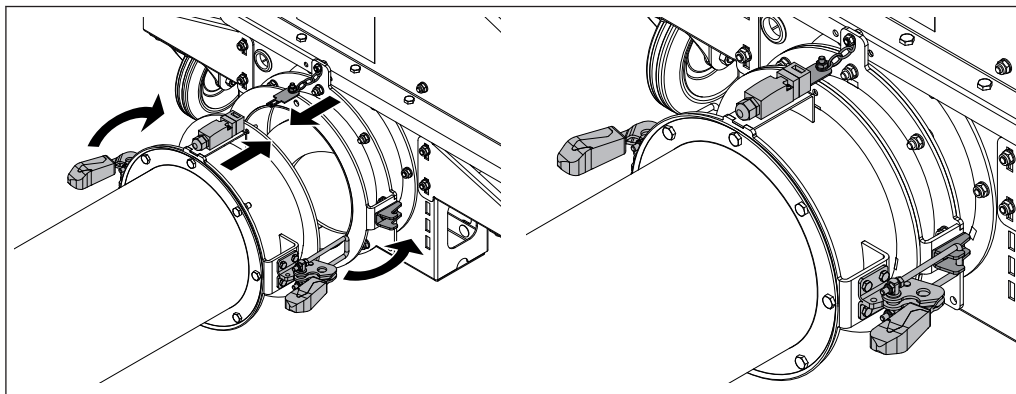


- Fissare le lamiere di protezione (il numero dipende dalla lunghezza dello scivolo di scarico) allo scivolo di scarico con 4 viti a testa esagonale M10x30
 - La posizione delle lamiere di protezione dipende dalle dimensioni del cippato
 - ⇒ vedi "Adeguare la portata al combustibile" [pagina 43]

4.6.5 Posizionare lo scivolo di scarico

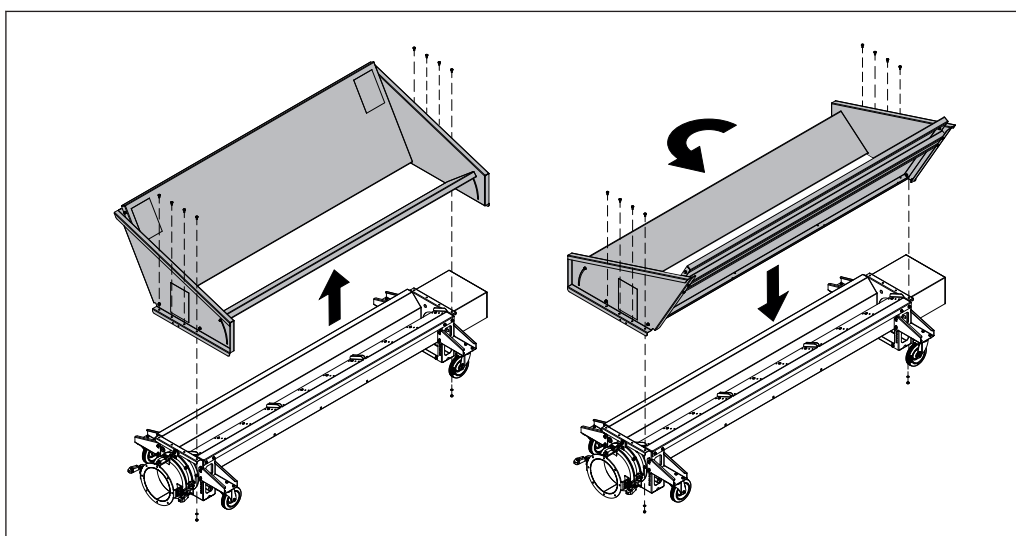


- ☐ Posizionare lo scivolo di scarico sulla flangia della coclea verticale
- ☐ Adeguare l'altezza dello scivolo di scarico alla flangia della coclea verticale regolando le ruote di trasporto



- ☐ Ribaltare verso l'esterno il gancio della chiusura rapida
- ☐ Spingere lo scivolo di scarico verso la flangia e bloccarlo con la chiusura rapida
- ☐ Innestare la piastrina nell'interruttore finecorsa di sicurezza
 - ➔ Se la piastrina non è innestata correttamente nell'interruttore finecorsa di sicurezza non è possibile azionare l'impianto!

4.6.6 Ruotare il telaio di sopralzo

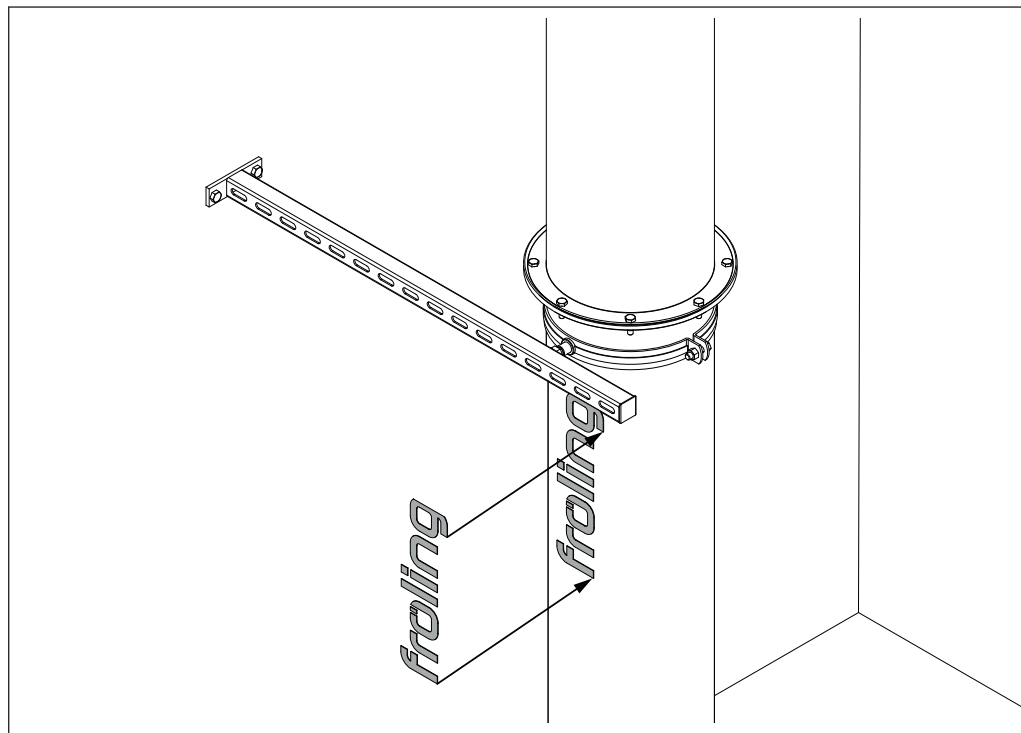


- ☐ Allentare le viti laterali del telaio di sopralzo e sollevare quest'ultimo
- ☐ Ruotare il telaio di sopralzo di 180° e collocarlo sullo scivolo di scarico
- ☐ Fissare il telaio di sopralzo allo scivolo di scarico con le viti precedentemente allentate

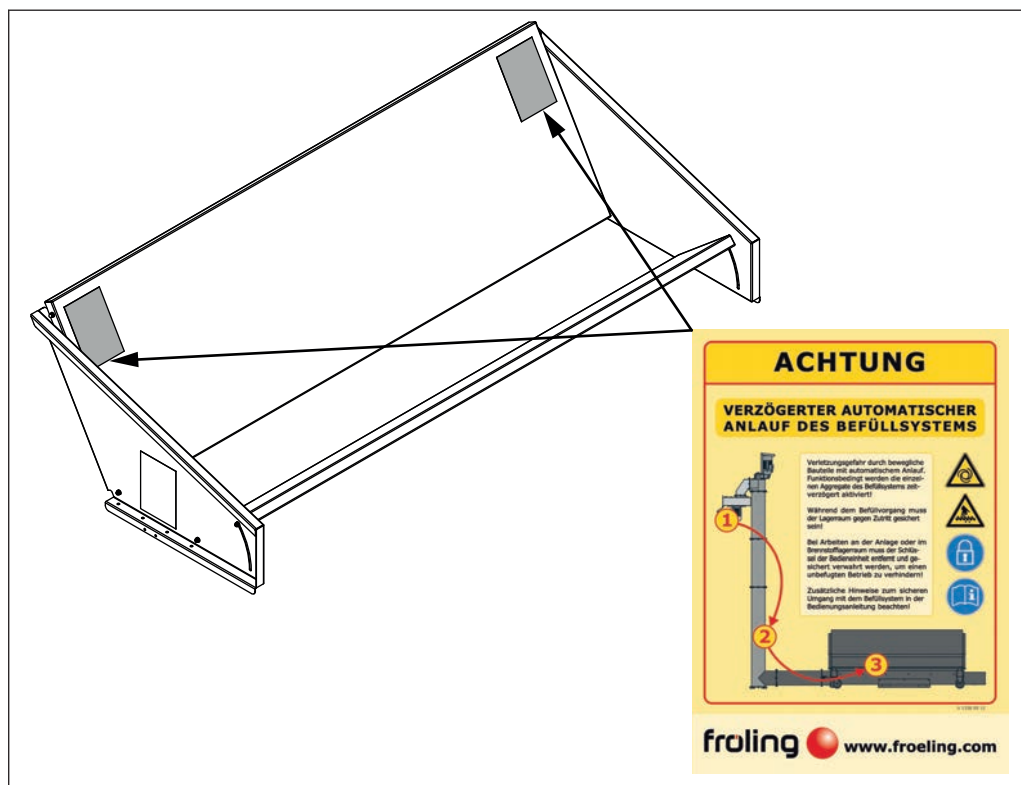
NOTA! Non modificare la posizione del motore della coclea!

4.6.7 Operazioni finali

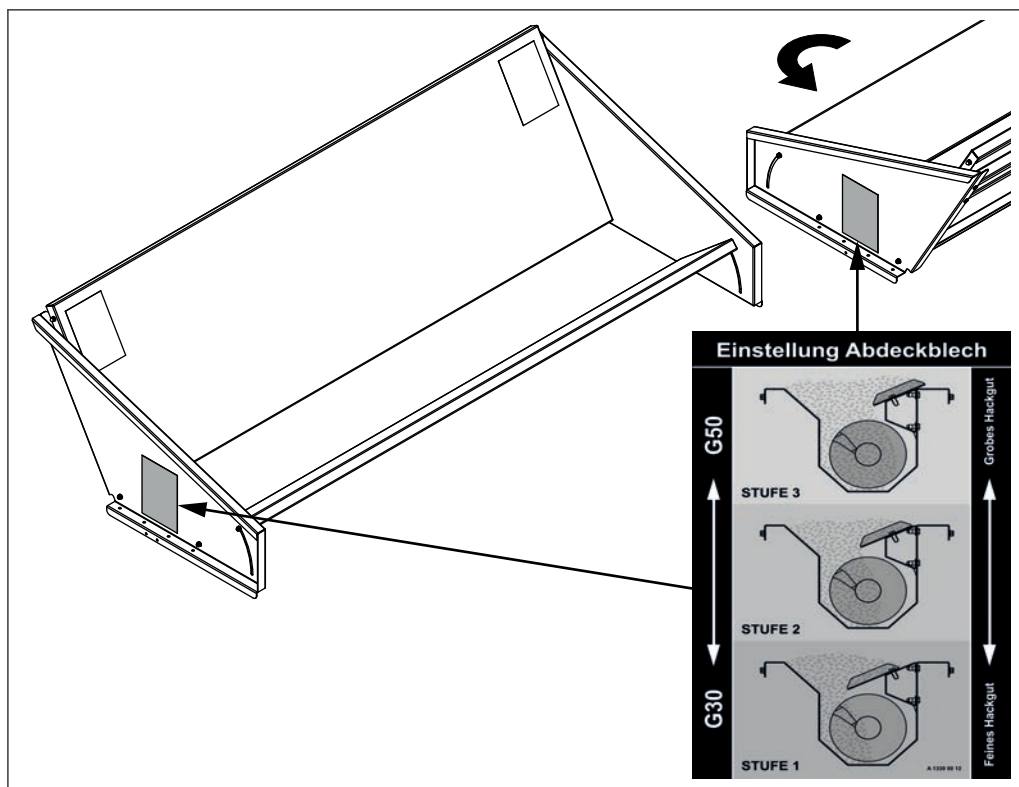
Posizionamento delle etichette



- ☐ Applicare l'etichetta "FRÖLING" sul tubo della coclea verticale



- ☐ 2 pz. Applicare l'etichetta "ATTENZIONE -AVVIAMENTO AUTOMATICO RITARDATO DEL SISTEMA DI RIEMPIMENTO" all'interno del telaio di sopralzo



- 2 pz. Applicare l'etichetta "Regolazione lamiera di copertura" sulla ruota esterna destra e sinistra del telaio di sopralzo

5 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

☐ Montare l'armadio elettrico fornito in dotazione in una zona protetta

☐ Eseguire il cablaggio dei componenti elettrici come da schemi elettrici allegati

5.1 Allacciamento alla rete

☐ Posare il cavo di allacciamento alla rete che va all'armadio elettrico e sull'interruttore generale e collegare il morsetto di terra

☐ Il collegamento elettrico deve essere protetto a cura del committente con C35A

NOTA! Il cablaggio deve essere eseguito con cavi fasciati flessibili e dimensionato secondo le norme e le prescrizioni vigenti a livello regionale!

5.2 Impostazioni relè a tempo nell'armadio elettrico

La tabella seguente riporta le impostazioni di tempi e funzioni dei relè a tempo che sono montati nell'armadio elettrico. Riportare i valori anche nello schema elettrico.

N° relè	Funzione	Impostazione della funzione sul relè a tempo	Temporizzazione [s]
K3.1	Ritardo spegnimento coclea verticale	R	30
K1.3	Ritardo accensione coclea verticale	ES	10
K1.2	Ritardo spegnimento disco centrifugo / coclea distributore orizzontale	R	10
K2.1	Ritardo accensione scivolo di scarico	ES	5

6 Azionamento dell'impianto

6.1 Prima messa in funzione

NOTA

Solo la regolazione dell'impianto da parte di personale tecnico e l'osservanza delle impostazioni di fabbrica possono garantire un funzionamento efficiente!

Perciò:

- ☐ Procedere alla prima messa in funzione alla presenza di un installatore autorizzato dalla ditta Froling Srl o del centro di assistenza Froling

Alla prima messa in funzione:

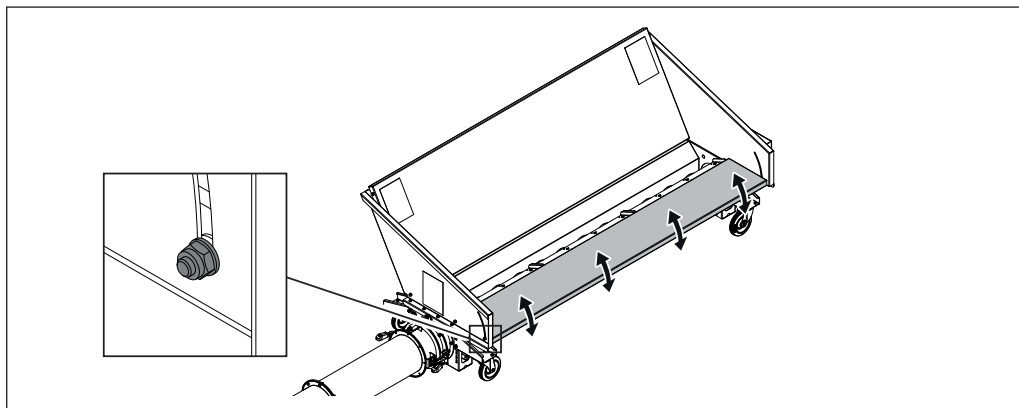
- ☐ Controllare il corretto montaggio dell'impianto
 - Tutti i componenti forniti in dotazione sono stati montati in base alle istruzioni riportate nel manuale di installazione
- ☐ Controllare la linea di alimentazione e la protezione elettrica
- ☐ Controllare il senso di rotazione delle coclee
- ☐ Controllare il funzionamento del salvamotore del motore di comando
- ☐ Controllare la costruzione protettiva dello scivolo di scarico a cura del committente
 - Lo scivolo di scarico deve essere protetto in modo che durante il funzionamento dell'impianto non arrechi alcun danno alle persone!
 - In questo caso, attenersi alle avvertenze per l'esecuzione della costruzione protettiva
- ☐ Applicare la targhetta sull'armadio elettrico
- ☐ Applicare la targhetta d'istruzione "Deposito del combustibile" in modo ben visibile nella zona di ingresso

A controllo avvenuto:

- ☐ Eseguire un test e riempire il deposito con combustibile
- ☐ Osservare il trasporto del combustibile in corrispondenza dello scivolo di scarico (ad es. formazione di ponti) ed eventualmente registrare regolando le lamiere di copertura

6.2 Adeguare la zona di riempimento al veicolo di alimentazione

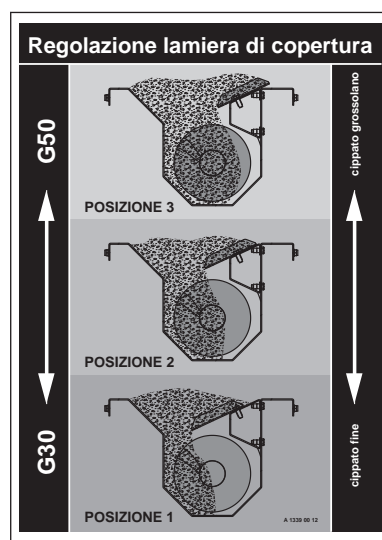
La parte anteriore dello scivolo di scarico è realizzata in modo regolabile, consentendo un rapido adattamento al bordo di carico del veicolo di alimentazione.



- ☐ Allentare i collegamenti a vite o a destra e sinistra del bocchettone di lamiera
- ☐ Oscillare il bocchettone di lamiera nella posizione desiderata in base all'altezza di carico necessaria
- ☐ Fissare la posizione con i collegamenti a vite

6.3 Adeguare la portata al combustibile

Per regolare l'alimentazione di combustibile nello scivolo di scarico la zona di carico è provvista di lamiere di copertura regolabili. A seconda del materiale utilizzato, queste possono essere adattate in tre livelli secondo necessità. È consigliabile iniziare con il livello 1 e, all'occorrenza, ampliare la zona di carico:



Regolazione delle lamiere di copertura:

- ☐ Smontare le viti della lamiera di copertura
- ☐ Spingere la lamiera di copertura nella posizione desiderata e fissarla con viti

6.4 Riempire il deposito di combustibile

NOTA

Prima di iniziare l'operazione di riempimento, controllare se il sistema di riempimento locale stoccaggio funziona correttamente!

CAUTELA

Se si utilizza un combustibile non ammesso:

I combustibili non a norma possono ridurre la scorrevolezza e provocare ostruzioni dell'impianto e, di conseguenza, il guasto o la rottura dei componenti!

Perciò:

- ☐ Utilizzare esclusivamente i combustibili indicati nel capitolo "Uso conforme" di questo manuale di istruzioni.

6.4.1 Inserimento della tensione di alimentazione



- ☐ Ruotare in posizione "I" l'interruttore generale posto sul quadro comandi
 - L'alimentazione elettrica è inserita
 - I componenti nel quadro comandi sono alimentati

6.4.2 Avviare l'operazione di riempimento



PERICOLO

In caso di accensione della coclea di alimentazione silo durante la permanenza di una persona nell'area pericolosa:

Possibili lesioni dovuti alla rotazione dell'estrattore a coclea!

Perciò:

- ☐ Assicurarsi che nessuno sosti nella zona di riempimento della coclea di alimentazione silo e che nessuno acceda all'area di pericolo durante l'intera operazione di riempimento
- ☐ Assicurarsi che nessuno sosti nel deposito e che la zona di ingresso al deposito sia protetta contro l'accesso durante l'intera operazione di riempimento
- ☐ Solo allora avviare l'operazione di riempimento

⚠ PERICOLO



Avviamento automatico ritardato di singoli componenti

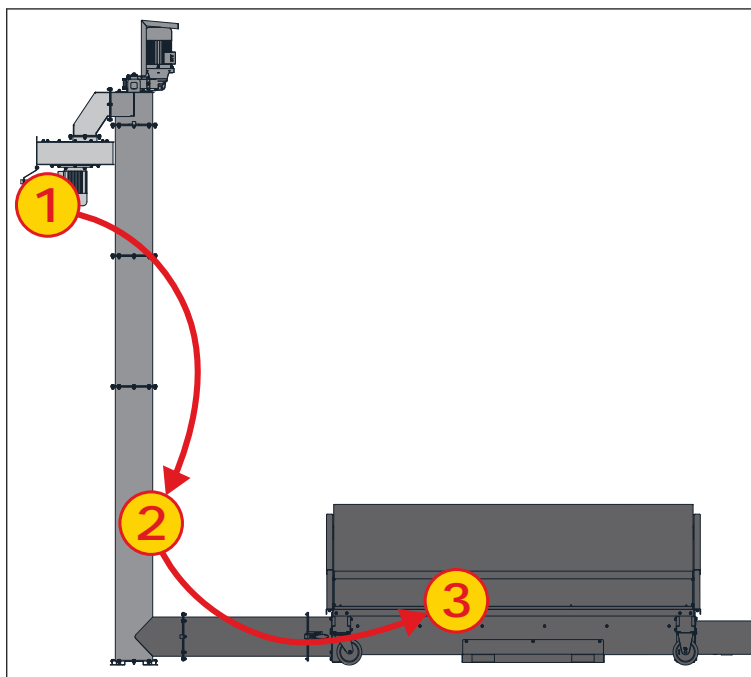
Possibili lesioni gravi dovute a componenti in movimento ad avviamento automatico!

All'accensione dell'impianto verificare quanto segue:

- ☐ Accertarsi che nessuno sosti nella zona di pericolo dell'impianto
- ☐ Premere entrambi i tasti dell'azionamento a due mani
 - In base alla procedura operativa i singoli gruppi vengono attivati in modo ritardato
 - Questo processo può durare alcuni secondi e non costituisce un difetto



- ☐ Premere entrambi i tasti di avvio dell'azionamento a due mani (un tasto laterale a destra e a sinistra)
 - I gruppi vengono attivati in modo ritardato uno dopo l'altro nella successione seguente



- ☐ Riempire lo scivolo di scarico con combustibile
 - Il sistema di riempimento trasporta il materiale fino a quando viene rilasciato uno dei due tasti di avvio oppure fino all'intervento del sensore di livello

NOTA! Se il sensore di livello determina l'arresto del sistema di riempimento, lo scivolo di scarico e la coclea verticale sono pieni di materiale che non può più essere immesso nel deposito!

NOTA! Durante il riempimento dello scivolo di scarico con un autocarro a cassone ribaltabile oppure un carrello elevatore può verificarsi che il combustibile cada accanto allo scivolo di scarico. In questo caso si deve adeguare la velocità di scarico del veicolo di alimentazione alla velocità di trasporto.

6.4.3 Arrestare l'operazione di riempimento

L'operazione di riempimento viene arrestata tramite il sensore di livello all'estremità della coclea del collettore orizzontale oppure rilasciando uno o entrambi i tasti di avvio dell'azionamento a due mani.

- ☐ Il sensore di livello all'estremità della coclea del collettore orizzontale riconosce il combustibile
 - L'operazione di riempimento si ferma immediatamente
 - **NOTA! Se il sensore di livello determina l'arresto del sistema di riempimento, lo scivolo di scarico e la coclea verticale sono pieni di materiale che non può più essere immesso nel deposito!**
- ☐ Rilasciare uno o entrambi i tasti di avvio dell'azionamento a due mani
 - I gruppi vengono disattivati in modo ritardato uno dopo l'altro nella successione seguente



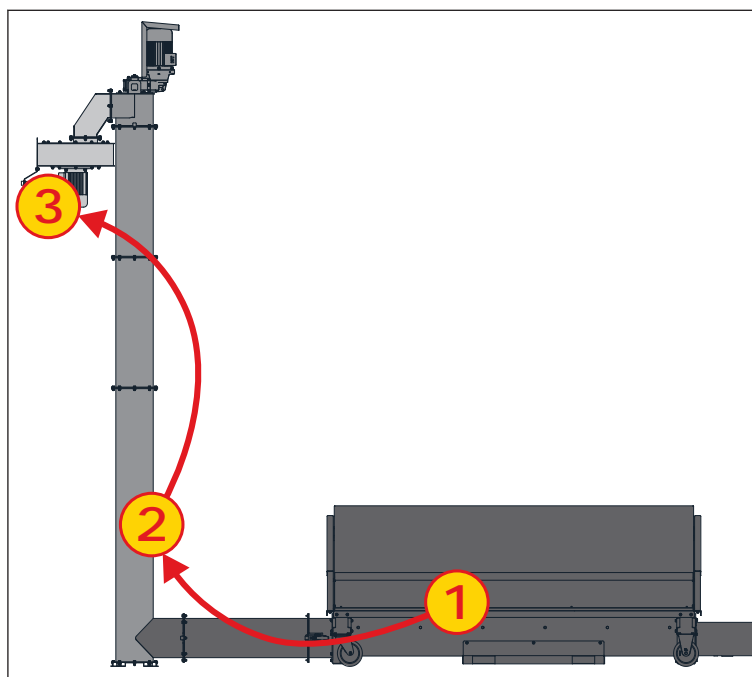
PERICOLO



Corsa residua automatica di singoli componenti

Possibili lesioni gravi dovute a componenti in movimento a corsa residua automatica!

- ☐ Rilasciare uno dei tasti sull'unità di controllo
 - In base alla procedura operativa la coclea verticale e la coclea del collettore orizzontale/disco centrifugo vengono disattivati in modo ritardato
 - Questo processo può durare alcuni secondi e non costituisce un difetto



6.4.4 Disinserimento della tensione di alimentazione



- ☐ Ruotare in posizione "O" l'interruttore generale posto sul quadro comandi
 - L'alimentazione elettrica è disinserita
 - I componenti nel quadro comandi non sono alimentati

NOTA! Sul collegamento principale nel quadro comandi continua a essere presente tensione!

- ☐ Proteggere l'interruttore generale dall'accensione con un lucchetto
- ☐ Sfilare la chiave dal lucchetto e custodirla in luogo sicuro

7 Manutenzione dell'impianto



PERICOLO

Manutenzione periodica dell'impianto con l'interruttore generale acceso:

Possibili lesioni dovute ad accensione involontaria!

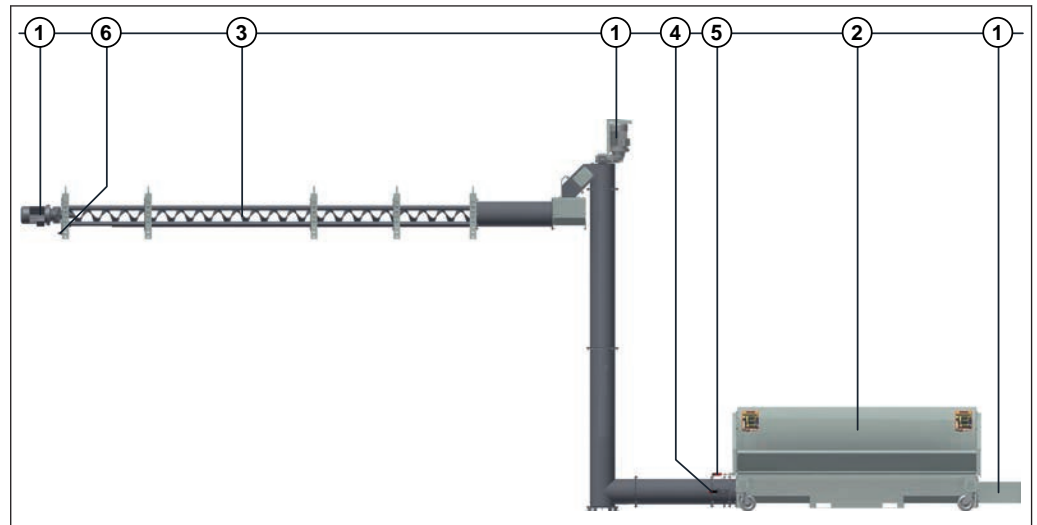
In caso di interventi di manutenzione periodica sull'impianto e nel deposito:

- ☐ Spegnerne l'interruttore generale del sistema di riempimento locale stoccaggio e proteggerlo contro la riaccensione con un lucchetto
- ☐ Spegnerne altri dispositivi eventualmente presenti nel deposito con movimenti potenzialmente pericolosi (per es. sistema di estrazione) e bloccarli contro la riaccensione.

➔ Rispettare inoltre le indicazioni riportate sulla targhetta di istruzione (compresa nella fornitura) per interventi nel deposito!

Una regolare pulizia e ispezione dell'impianto ne prolunga la durata ed è premessa fondamentale per un funzionamento perfetto! In base alle ore di funzionamento e alla qualità del combustibile, attenersi ai punti del seguente programma di manutenzione a intervalli adeguati e comunque ogni anno. Si consiglia di attenersi ai seguenti punti dopo ogni riempimento. Inoltre, al termine del riempimento è necessario eseguire un controllo visivo per accertare la presenza di eventuali danni.

7.1 Programma di manutenzione



Pos.	Componente	Attività
1	Motore/riduttore	<input type="checkbox"/> Eseguire un controllo visivo generale dei motori di comando e dei riduttori ➤ Non deve essere visibile una perdita notevole di olio!
2	Scivolo di scarico / canale coclea / estrattore a coclea	<input type="checkbox"/> Controllare che non vi siano danni e impurità sullo scivolo di scarico e sul canale coclea <input type="checkbox"/> Controllare la coclea senza nucleo per accertare la presenza di eventuali danni e segni di usura
3	Coclea del collettore orizzontale	<input type="checkbox"/> Controllare che non vi siano impurità nella zona di scarico <input type="checkbox"/> Controllare la scorrevolezza e l'eventuale presenza di indizi di usura sulla coclea del collettore orizzontale <input type="checkbox"/> Controllare la rotondità della coclea del collettore orizzontale
4	Chiusura di serraggio	<input type="checkbox"/> Controllare la chiusura di serraggio per accertare la presenza di eventuali danni <input type="checkbox"/> Controllare che in posizione chiusa sia presente la tensione corretta
5	Interruttore finecorsa di sicurezza	<input type="checkbox"/> Verificare il corretto funzionamento dell'interruttore finecorsa
6	Sensore di livello	<input type="checkbox"/> Controllare la pulizia e la correttezza di funzionamento degli interruttori di prossimità di misura del livello

8 Eliminazione dei guasti

Difetto	Possibile causa	Rimedio
Salvatore intervenuto	<ul style="list-style-type: none"> Estrattore a coclea bloccato 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Accertare l'eventuale presenza di un intasamento sulla coclea ed eliminarlo <input type="checkbox"/> Attendere fino a quando il salvatore si è raffreddato e riattivare
Coclea verticale bloccata	<ul style="list-style-type: none"> Il cippato si è congelato nella coclea verticale 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Breve attivazione multipla della coclea
La coclea del collettore orizzontale si ferma	<ul style="list-style-type: none"> Sensore di livello intervenuto 	

9 Appendice

9.1 Indirizzi

9.1.1 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

9.1.2 Indirizzo dell'installatore

Timbro