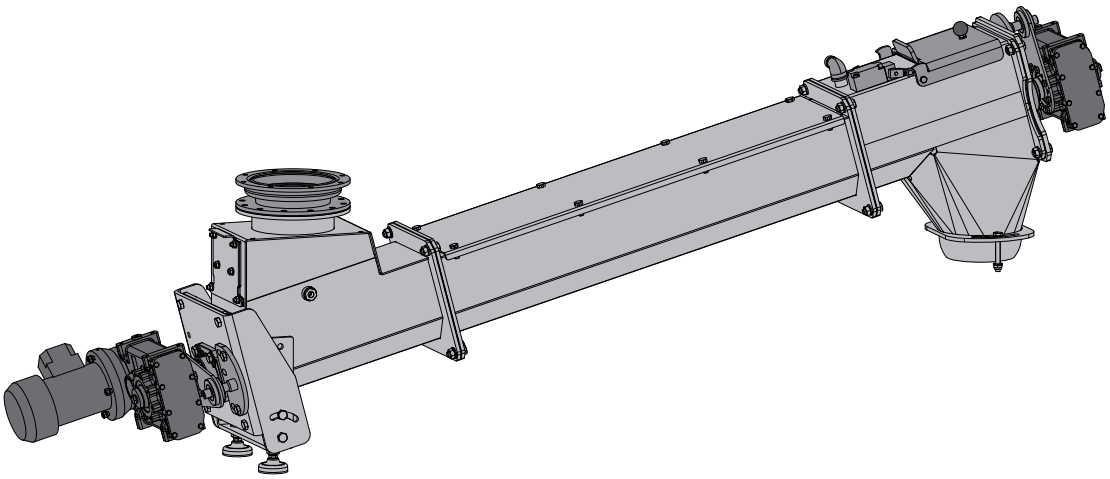
Manuale di montaggio e di istruzioni

# Coclea di transporto 110 - 250



**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!

M1910222_it | Output 24/02/2022

**1 Informazioni generali ... 3**
1.1 Descrizione del funzionamento ... 4
**2 Sicurezza ... 5**
2.1 Livelli di pericolo delle avvertenze ... 5
2.2 Uso conforme ... 6
2.2.1 Combustibili ammessi ... 7
2.3 Qualifiche del personale ... 7
2.3.1 Qualifiche del personale addetto al montaggio ... 7
2.3.2 Dispositivi di protezione del personale addetto al montaggio ... 8
2.3.3 Qualifiche del personale operativo ... 8
2.3.4 Dispositivi di protezione del personale operativo ... 8
2.4 Raccomandazioni ... 8
2.4.1 Norme ... 8
2.4.2 Requisiti del luogo di installazione ... 9
2.5 Dispositivi di sicurezza ... 9
2.6 Rischi residui ... 9
**3 Tecnica ... 11**
3.1 Dimensioni ... 11
3.2 Dati tecnici ... 12
**4 Montaggio ... 13**
4.1 Trasporto e introduzione ... 13
4.1.1 Deposito temporaneo ... 13
4.2 Apertura nel muro ... 14
4.3 Standard di fornitura ... 15
4.4 Peso ... 16
4.5 Montaggio dei canali coclea ... 17
4.6 Montaggio del pozzo di caduta superiore e del gruppo di azionamento ... 20
4.6.1 Pozzo di caduta superiore con sfera ... 20
4.6.2 Pozzo di caduta superiore con flangia ... 21
4.7 Montaggio delle parti annesse ... 23
4.8 Montaggio del piedino di regolazione nel locale caldaia (opzione) ... 24
4.9 Chiusura dell'apertura nel muro ... 24
4.10 Collegamento dell'impianto ... 25
4.10.1 Collegamento elettrico ... 25
4.10.2 Collegamento dello sprinkler ... 25
**5 Azionamento dell'impianto ... 26**
5.1 Prima messa in funzione ... 26
5.2 Durante il funzionamento ... 26
5.3 Messa fuori servizio ... 27
5.3.1 Smontaggio ... 27
5.3.2 Smaltimento ... 27
**6 Manutenzione ... 28**
6.1 Programma di manutenzione ... 28
6.2 Contratto di manutenzione ... 29
**7 Eliminazione dei guasti ... 30**

# 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

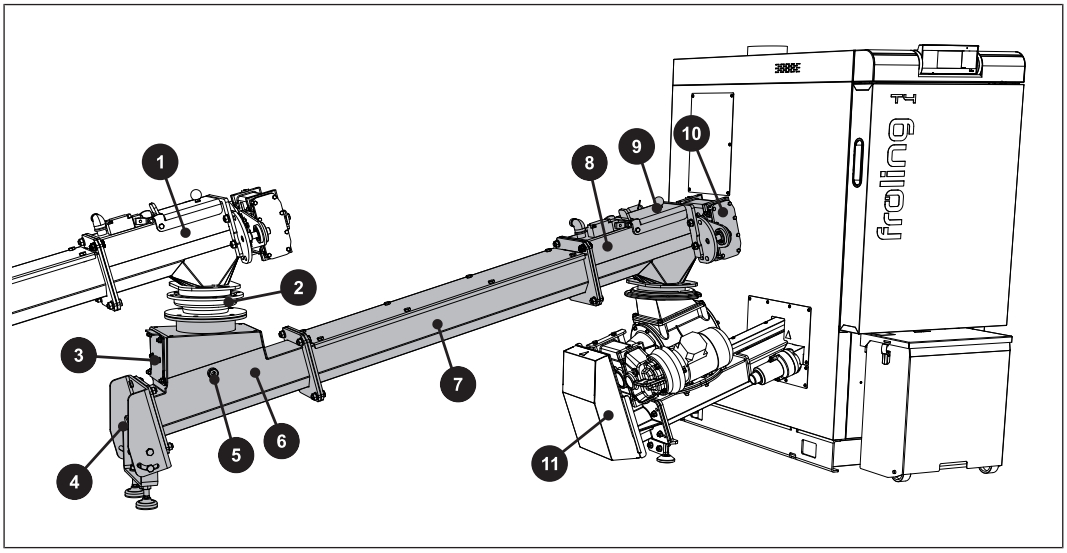
*Rilascio del verbale di consegna*

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 estrazione Froling "coclea di trasporto 110-250" è costituito da:




| | |
|---|---|
| 1 | pozzo di caduta superiore del sistema di estrazione (es. FBR, TGR, …) |
| 2 | contenitore di trasferimento (solo in presenza di pozzo di caduta superiore con raccordo sferico) |
| 3 | coperchio di ispezione |
| 4 | supporto con alloggiamento della coclea di trasporto<br>**oppure**<br>supporto con secondo azionamento della coclea di trasporto |
| 5 | fotocellula di controllo livello |
| 6 | pozzo di caduta inferiore |
| 7 | canale coclea chiuso |
| 8 | pozzo di caduta superiore con raccordo sferico<br>**oppure**<br>pozzo di caduta superiore con attacco a flangia |
| 9 | coperchio pozzo di caduta con finecorsa di sicurezza |
| 10 | azionamento della coclea di trasporto |
| 11 | stoker della caldaia |

L'uso della coclea di trasporto permette di superare i dislivelli o le grandi distanze esistenti tra il sistema di estrazione e la caldaia.

Quando il sistema di regolazione della caldaia richiede combustibile, il sistema di estrazione si avvia e il cippato viene trasferito alla coclea di trasporto. Quest'ultima trasporta il materiale alla posizione di trasferimento tramite il canale coclea chiuso, dove attraverso la serranda di sicurezza contro il ritorno di fiamma della caldaia (serranda tagliafiamma o valvola a stella) cade nella sottostante coclea stoker o in un'altra coclea di trasporto.

# 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 estrazione Froling "Coclea di trasporto 110 - 250" è destinato esclusivamente all'estrazione di combustibili da appositi depositi. 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.

**PERICOLO**



In caso di utilizzo non conforme:

***Utilizzi non conformi dell'impianto possono causare lesioni gravissime e danni materiali!***

Per l'utilizzo dell'impianto:

- ❒ Rispettare le istruzioni e le avvertenze contenute nel manuale
- ❒ Le singole operazioni riguardanti la messa in funzione, la manutenzione e la pulizia, nonché l'individuazione e l'eliminazione dei guasti, sono descritte nelle rispettive istruzioni
- ❒ Interventi diversi (es. lavori di riparazione) devono essere eseguiti da un installatore dell’impianto autorizzato dalla ditta Froling Srl oppure dal centro di assistenza Froling

### 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!

#### *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) |

## 2.3 Qualifiche del personale

### 2.3.1 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 degli impianti di riscaldamento / tecnici di immobili
- tecnici esperti in impianti elettrici
- 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
  - indossare guanti di protezione
  - indossare scarpe antinfortunistiche (min. classe di protezione S1P)

### 2.3.3 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.

### 2.3.4 Dispositivi di protezione del personale operativo

Provvedere ai dispositivi di protezione individuale conformi alle norme antinfortunistiche!



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

## 2.4 Raccomandazioni

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

Oltre al manuale di istruzioni 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

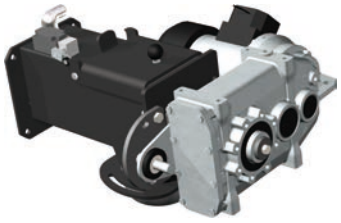
L'installazione e la messa in funzione dell'impianto devono attenersi alle norme locali antincendio e del genio civile. Attenersi in ogni caso alle seguenti norme e disposizioni:

| | |
|---|---|
| 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 sottofondo deve essere piano, pulito e asciutto e avere una portata sufficiente ➲ "Peso" [▶ 16]
- Montare il quadro comandi sempre al chiuso
- In caso di installazione all'aperto proteggere i componenti elettrici (es. motoriduttori) dagli agenti atmosferici
- Progettare le coperture a cura del cliente in modo che le aree di manutenzione rimangano liberamente accessibili
- Le basse temperature abbinate al cippato umido possono determinare il congelamento di parti dell'impianto. Proteggere l'impianto dal gelo!
- Le costruzioni protettive devono essere realizzate in conformità alle norme e alle disposizioni vigenti

## 2.5 Dispositivi di sicurezza

| Dispositivo di sicurezza | Funzione di sicurezza |
|---|---|
| Interruttore di finecorsa pozzo di caduta superiore:<br> | Protezione contro interventi nell'area pericolosa della coclea di estrazione e di trasporto a impianto acceso<br>❒ Aprendo il coperchio di ispezione, l'interruttore di finecorsa disattiva l'impianto<br>↳ L'alimentazione elettrica rimane inserita |
| Sprinkler:<br> | Dispositivo automatico di spegnimento fiamma situato sul pozzo di caduta superiore.<br>Se nel pozzo di caduta superiore la temperatura supera i 95 °C, la valvola dello sprinkler si apre e l'acqua fuoriesce, impedendo così la propagazione dell'incendio al deposito del combustibile. |

## 2.6 Rischi residui

Il sistema di estrazione è stato progettato e costruito secondo le direttive di sicurezza previste. Ciononostante possono essere presenti rischi residui dovuti al funzionamento.

### ⚠ PERICOLO



In caso di interventi sull'impianto con alimentazione elettrica inserita:

***Possibili gravi lesioni dovute all'avvio automatico***



In caso di interventi sull'impianto o sul deposito, attenersi rigorosamente alle 5 direttive sulla sicurezza:

- ❒ Disinserire l'alimentazione elettrica su tutti i poli e su tutti i lati
- ❒ Proteggere contro la riaccensione
- ❒ Verificare che la tensione sia disinserita
- ❒ Eseguire la messa a terra e in cortocircuito
- ❒ Coprire eventuali parti adiacenti sotto tensione e delimitare i punti di pericolo

### ⚠ CAUTELA

Se si utilizza un combustibile non ammesso:

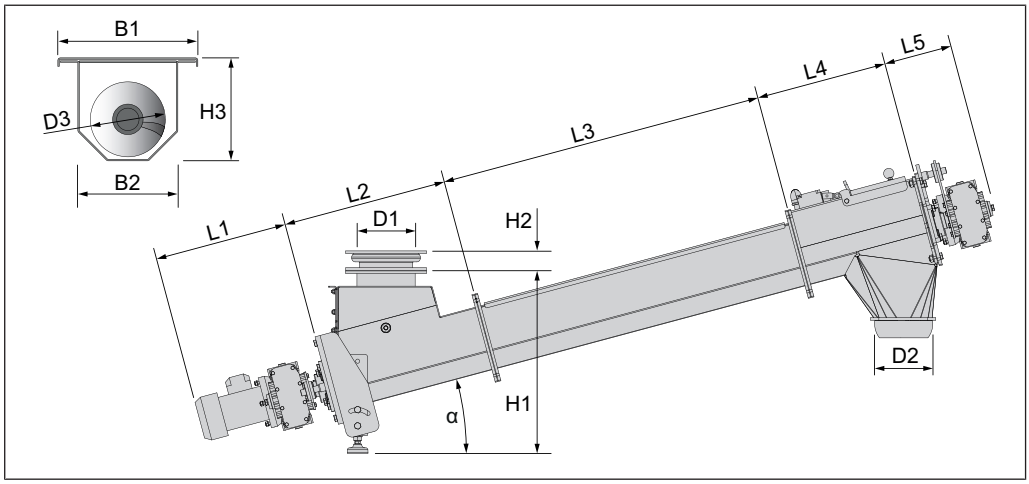
***I combustibili non a norma possono ridurre la scorrevolezza e provocare ostruzioni dell'impianto e, di conseguenza, il guasto o la rottura dei componenti!***

***Perciò:***

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

# 3 Tecnica

## 3.1 Dimensioni




| Pos. | Denominazione | Unità di misura | Coclea di trasporto | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 110 | 150 | 200 | 250 |
| **L1** | lunghezza secondo azionamento | mm | - | 420 | 470 | 260 |
| **L2** | lunghezza pozzo di caduta inferiore | | 510 | 500 | 650 | 700 |
| **L3** | lunghezza canale coclea chiuso | | vedi schema di montaggio | | | |
| **L4** | lunghezza pozzo di caduta superiore | | 410 | 420 | 510 | 620 |
| **L5** | lunghezza azionamento superiore | | 200 | 200 | 260 | 260 |
| **H1** | altezza pozzo di caduta superiore | | vedi schema di montaggio | | | |
| **H2** | altezza contenitore di trasferimento | | 60 | | - | |
| **H3** | altezza canale coclea chiuso | | 146 | 206 | 251 | 301 |
| **D1** | diametro raccordo sferico | | 158 / 180 | | - | |
| **D2** | diametro raccordo sferico | | 158 / 180 | 180 | - | |
| | diametro raccordo flangiato | | - | 180 | 220 | 250 |
| **D3** | diametro coclea | | 110 | 150 | 190 | 250 |
| **B1** | larghezza coperchio canale coclea chiuso | | 220 | 280 | 330 | 380 |
| **B2** | larghezza canale coclea chiuso | | 140 | 200 | 246 | 296 |
| **α** | inclinazione | ° | 0 – 45 | | | |

## 3.2 Dati tecnici

| | Tipo di trasmissione | Potenza elettr. [kW] | Numero di giri [g/min] | Peso [kg] |
|---|---|---|---|---|
| motoriduttore coclea di trasporto 110 | riduttore piatto | 0,25 | 4,45 | 24,5 |
| | | 0,37 | 10,5 | 27,0 |
| motoriduttore coclea di trasporto 150 | | 0,25 | 4,45 | 24,5 |
| | | 0,55 | 10,5 | 28,5 |
| | | 0,75 | 14,1 | 28,0 |
| motoriduttore coclea di trasporto 200 | | 0,55 | 10,8 | 26,5 |
| | | 0,75 | 14,3 | 28 |
| | rinvio angolare | 0,55 | 10,7 | 59,5 |
| | | 1,1 | 14,0 | 59,5 |
| motoriduttore coclea di trasporto 250 | riduttore piatto | 0,55 | 10,8 | 26,5 |
| | | 0,75 | 14,3 | 28 |
| | rinvio angolare | 0,55 | 10,7 | 59,5 |
| | | 1,1 | 14,0 | 59,5 |

| | alimentazione elettr. |
|---|---|
| motoriduttore coclea di trasporto 110-250 | 400 VAC / 50 Hz |
| finecorsa di sicurezza | 24 VDC |

# 4 Montaggio

**NOTA**



***A causa delle dimensioni e del peso dei vari componenti inclusi nella fornitura è necessaria l'assistenza di una seconda persona!***

## 4.1 Trasporto e introduzione

Il sistema di estrazione è fornito parzialmente premontato e imballato su pallet

❒ Attenersi alle istruzioni di trasporto riportate sull'imballo!

Per l'introduzione prevedere una porta o una luce al soffitto nel deposito

Per evitare danni:

❒ Trasportare i componenti con cautela, soprattutto quelli di azionamento

**NOTA**



Danneggiamento dei componenti in caso di introduzione non conforme

❒ Attenersi alle istruzioni di trasporto riportate sull'imballo

❒ Trasportare i componenti con cautela per evitare danni

❒ Proteggere i componenti dall'umidità

❒ Prestare attenzione al baricentro del pallet durante il sollevamento

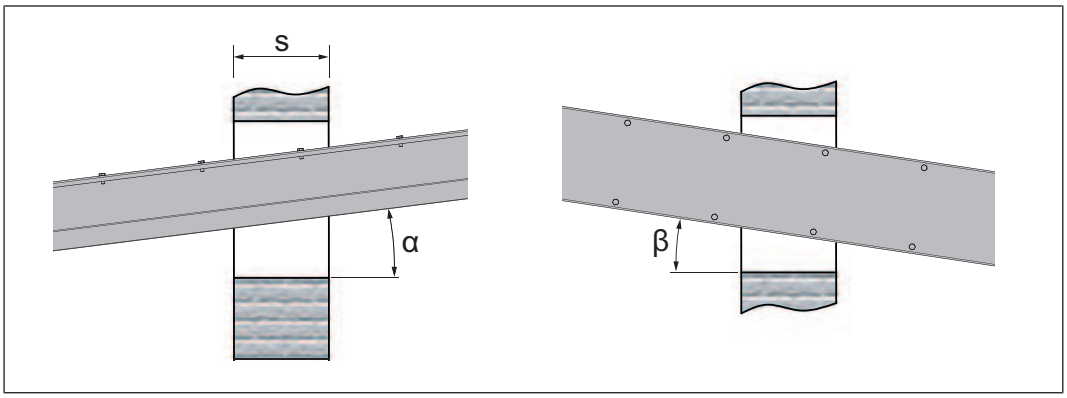
### 4.1.1 Deposito temporaneo

Se il montaggio dell'impianto avviene in un secondo tempo:

❒ Conservare i componenti in luogo protetto, asciutto e non polveroso

↳ L'umidità può provocare danni ai particolari, soprattutto a quelli del motore!

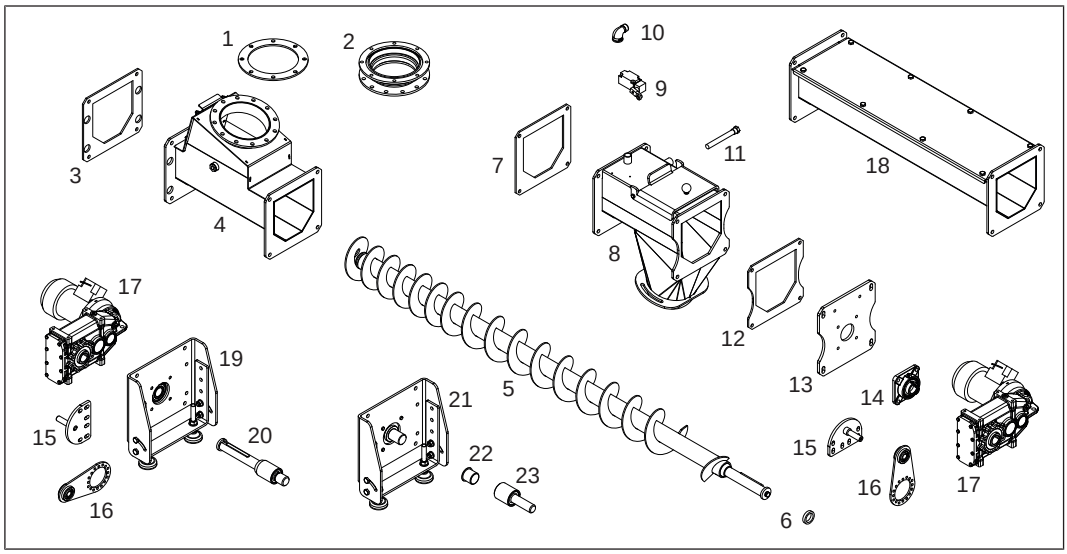
## 4.2 Apertura nel muro




Se il punto di trasferimento del sistema di estrazione e quello della caldaia sono separati, prima del montaggio è necessario prevedere un'apertura nel muro per il canale coclea. Le dimensioni dell'apertura dipendono dallo spessore del muro (s) e dall'inclinazione del canale coclea rispetto al muro (β) o dall'angolo di inclinazione (α) dell'intero impianto. Inoltre occorre considerare il fatto che il canale coclea non deve essere collegato al muro e che in seguito dovrà essere rivestito con materiale elastico.

➲ "Chiusura dell'apertura nel muro" [▸ 24]

## 4.3 Standard di fornitura




| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | guarnizione in fibra ceramica (solo con raccordo sferico) | **10** | curva 3/4“ |
| **2** | contenitore di trasferimento (solo con raccordo sferico) | **11** | valvola di scarico termico |
| **3** | guarnizione in fibra ceramica supporto | **12** | guarnizione in fibra ceramica flangia di collegamento |
| **4** | pozzo di caduta inferiore | **13** | flangia di collegamento |
| **5** | coclea | **14** | Gruppo cuscinetti a flangia |
| **6** | anello distanziale | **15** | braccio di sostegno con spina |
| **7** | guarnizione in fibra ceramica canale coclea | **16** | braccio di sostegno con cuscinetto |
| **8** | pozzo di caduta superiore (sfera / flangia) | **17** | motoriduttore |
| **9** | finecorsa di sicurezza | **18** | canale coclea chiuso |

*Supporto con secondo azionamento*

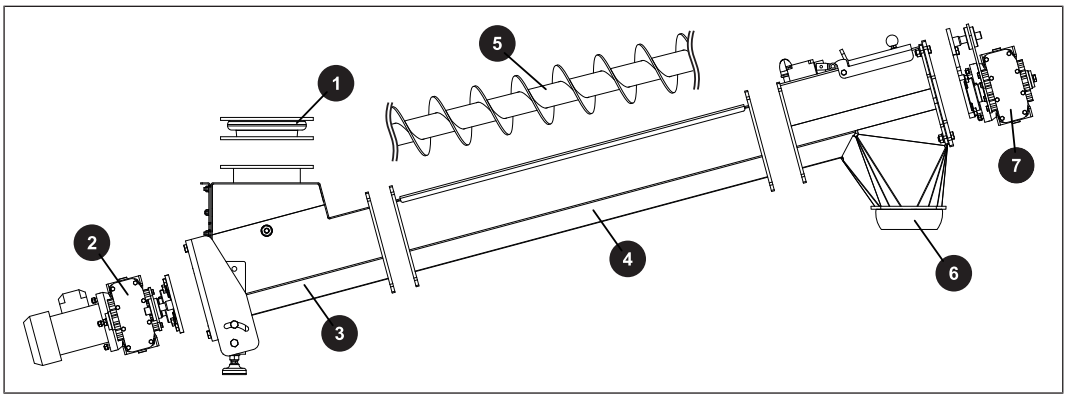
| | | | |
|---|---|---|---|
| **19** | supporto per secondo azionamento | **20** | imboccatura coclea avvitata |

*Supporto con alloggiamento*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **21** | supporto per alloggiamento | **23** | alloggiamento coclea avvitato |
| **22** | cuscinetto a strisciamento | | |

## 4.4 Peso

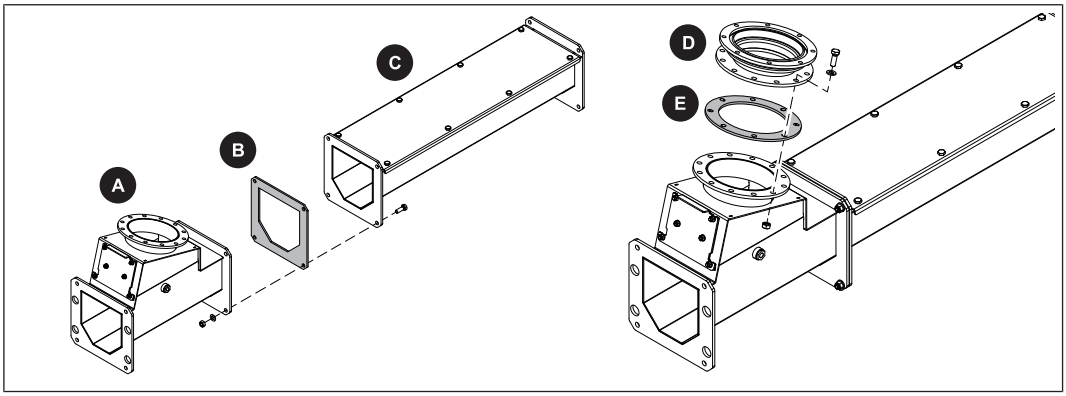
A seconda del modello della coclea di trasporto, durante il trasporto o il montaggio sarà necessario considerare il peso totale.




| Pos. | Denominazione | | Peso [kg] |
|---|---|---|---|
| **1** | contenitore di trasferimento (diametro) | Ø 158<br>Ø 180 | 4,5<br>4,0 |
| **2** | secondo azionamento senza supporto | ➲ "Dati tecnici" [▸ 12] | |
| **3** | pozzo di caduta inferiore con supporto | 110<br>150<br>200<br>250 | ca. 27,0<br>ca. 36,0<br>ca. 48,0<br>ca. 58,0 |
| **4** | canale coclea chiuso senza coclea<br>(dati in kg/m) | 110<br>150<br>200<br>250 | 19,5<br>26,5<br>32,0<br>37,5 |
| **5** | coclea (dati in kg/m) | 110<br>150<br>200<br>250 | 8,5<br>12,5<br>19,0<br>25,5 |
| **6** | pozzo di caduta superiore senza azionamento | 110<br>150<br>200<br>250 | ca. 17,0<br>ca. 20,0<br>ca. 29,0<br>ca. 38,0 |
| **7** | azionamento della coclea di trasporto | ➲ "Dati tecnici" [▸ 12] | |

## 4.5 Montaggio dei canali coclea

**NOTA! Il numero di canali coclea chiusi (C) dipende dalla lunghezza totale della coclea di trasporto**



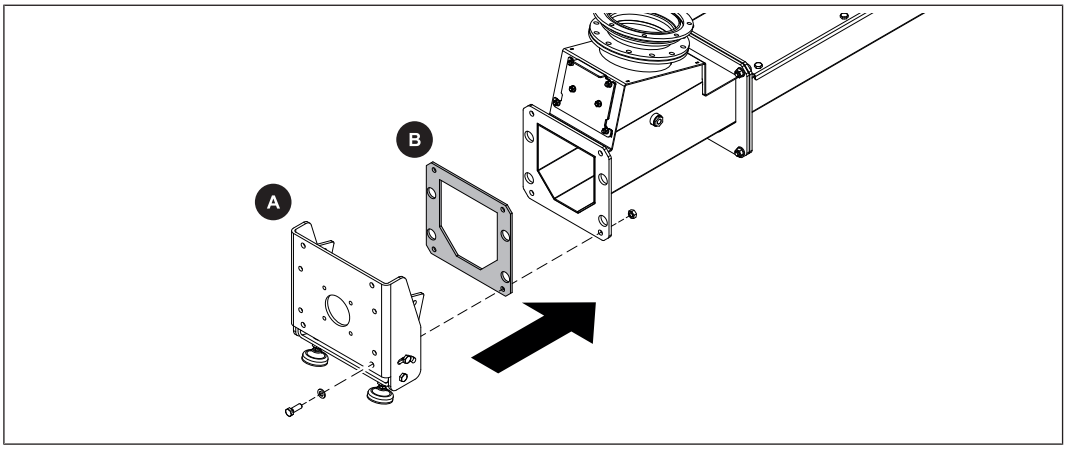

❒ Fissare il pozzo di caduta inferiore (A) con guarnizione in fibra ceramica (B) sul canale coclea chiuso (sul lato opposto al coperchio di ispezione) - 4 dadi a testa esagonale M12x35 - 4 dadi a testa esagonale M12
- 4 spessori M12

❒ Collegare tra loro tutti i canali coclea chiusi (C)

↳ Per ciascun collegamento a flangia:
- 1 guarnizione in fibra ceramica (B)
- 4 viti a testa esagonale M12x35
- 4 dadi a testa esagonale M12
- 4 spessori M12

*Solo con raccordo sferico:*

❒ Fissare il contenitore di trasferimento (D) con guarnizione in fibra ceramica (E) sulla flangia rotonda del pozzo di caduta inferiore
- 4 viti a testa esagonale M10x35
- 4 dadi a testa esagonale M10
- 4 spessori M10



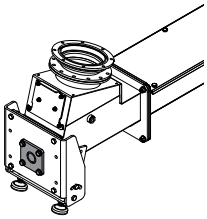

❒ Fissare il supporto (A) con guarnizione in fibra ceramica (B) sul pozzo di caduta inferiore
- 4 viti a testa esagonale M12x35
- 4 dadi a testa esagonale M12
- 4 spessori M12

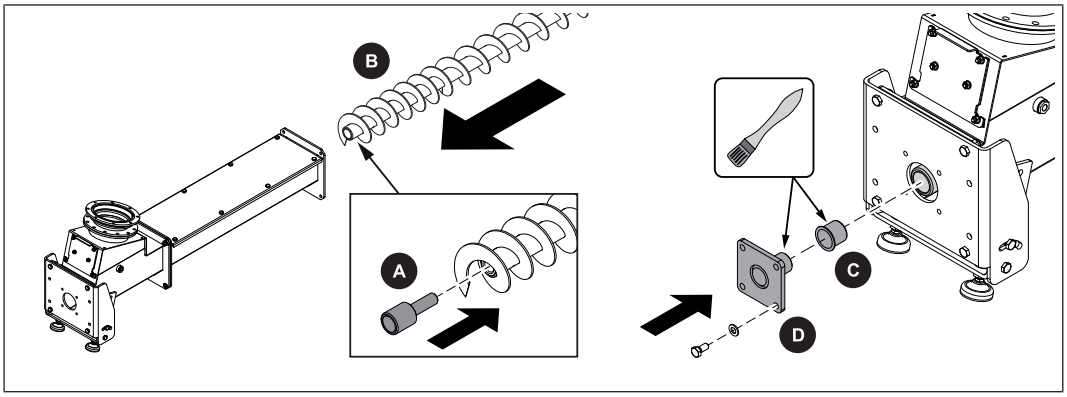
**NOTA! Prima del montaggio adattare il piedino di regolazione all'inclinazione e all'altezza della coclea di trasporto.**

**Per il supporto con secondo azionamento:**

❒ Adattare l'altezza del piedino di regolazione in modo che il motoriduttore possa essere smontato e rimosso dall'imboccatura della coclea in qualsiasi momento

*Supporto con alloggiamento*






❒ Avvitare l'alloggiamento della coclea (A) nella coclea (B) e inserire nei canali coclea

❒ Bagnare la spina della mensola del cuscinetto (D) con grasso

↳ Consiglio: Molykote BR2 Plus (Froling art. n.: 55633)

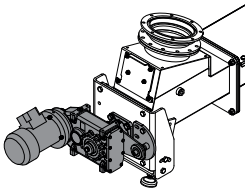
❒ Posizionare il cuscinetto a strisciamento (C) sulla mensola del cuscinetto (D)

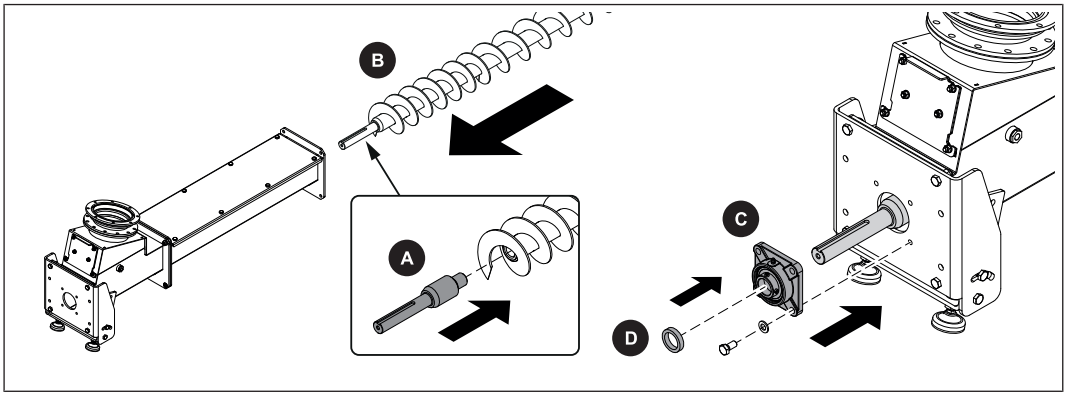
❒ Bagnare la superficie del cuscinetto a strisciamento (C) con grasso

↳ Consiglio: Molykote BR2 Plus (Froling art. n.: 55633)

❒ Inserire la mensola del cuscinetto (D) nell'alloggiamento della coclea e fissarla al supporto
- 4 viti a testa esagonale M12x25
- 4 spessori M12

*Supporto con secondo azionamento*





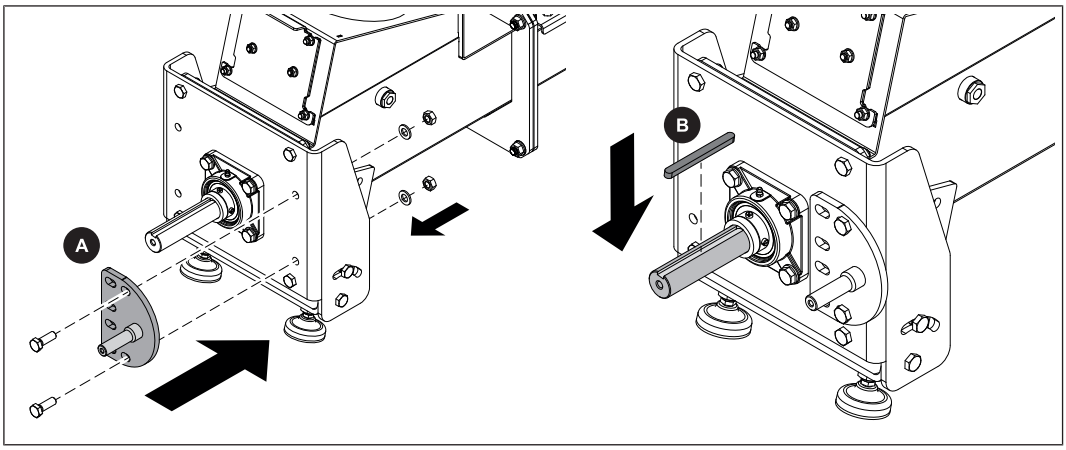

❒ Avvitare l'imboccatura della coclea (A) nella coclea (B)

❒ Inserire la coclea (B) nei canali coclea

❒ Ingrassare l'imboccatura della coclea con pasta al rame

❒ Inserire il gruppo cuscinetti a flangia (C) all'estremità dell'albero e fissarlo al supporto
- 4 viti a testa esagonale M12x25
- 4 spessori M12

❒ Inserire l'anello distanziale (D) all'estremità dell'albero

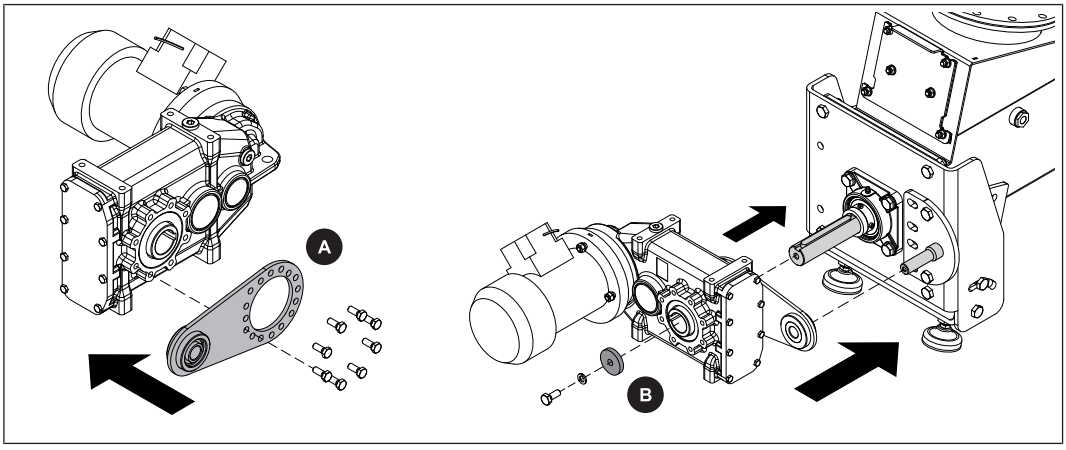



❒ Fissare il braccio di sostegno con spina (A) al supporto
- 2 viti a testa esagonale M12x35
- 2 dadi a testa esagonale M12
- 2 spessori M12

↳ La spina e l'imboccatura della coclea devono essere alla stessa altezza

↳ Interasse spina e imboccatura coclea: 150 mm

❒ Inserire la chiavella (B) nella scanalatura all'imboccatura della coclea




❒ Fissare il braccio di sostegno con cuscinetto (A) sul motoriduttore come raffigurato
- 8 viti a testa esagonale M8x20

❒ Ingrassare il mozzo del motoriduttore con pasta al rame

❒ Inserire il motoriduttore all'imboccatura della coclea

❒ Fissare la rondella di sicurezza (B) con la vite a testa esagonale e la rondella elastica
- 1 vite a testa esagonale M10x25
- 1 rondella elastica M10

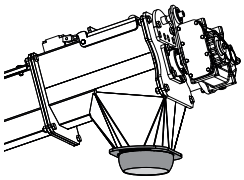
Se per motivi di spazio il motoriduttore non può essere montato nel modo sopra raffigurato, esiste la possibilità di ruotare il gruppo di azionamento:

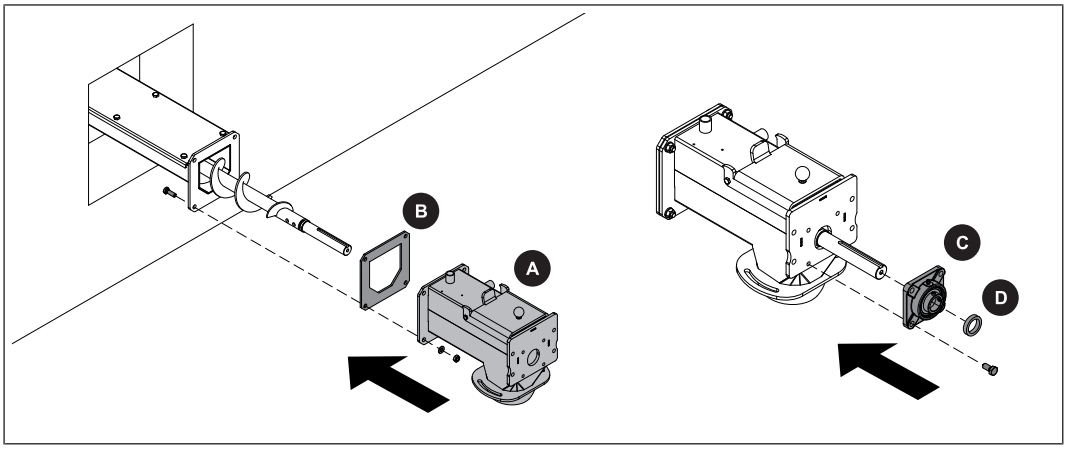
❒ Montare il braccio di sostegno con spina sul lato opposto

❒ Ruotare il motoriduttore con braccio di sostegno di 180° e montarlo all'imboccatura della coclea e sul braccio di sostegno nel modo sopra descritto

# 4.6 Montaggio del pozzo di caduta superiore e del gruppo di azionamento

## 4.6.1 Pozzo di caduta superiore con sfera

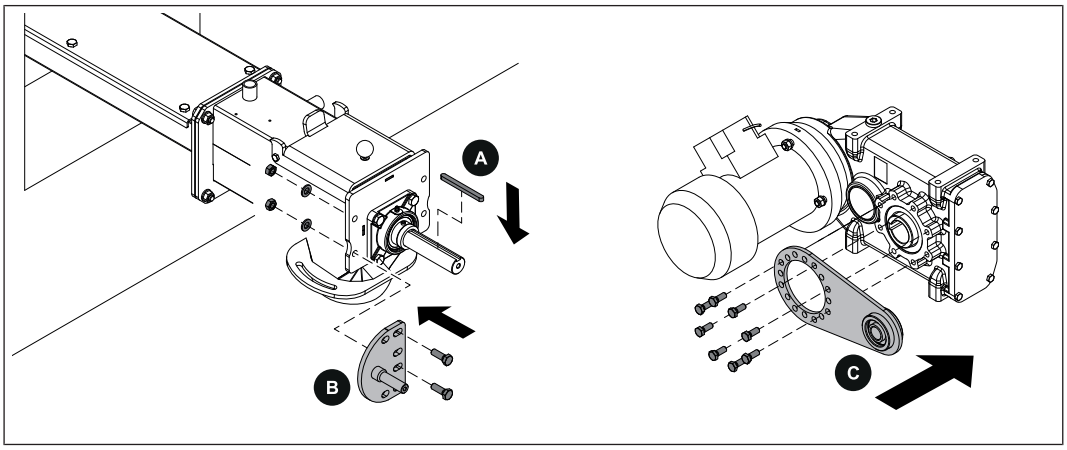





❒ Fissare il pozzo di caduta superiore (A) con guarnizione in fibra ceramica (B) sul canale coclea chiuso lato locale caldaia
- 4 viti a testa esagonale M12x35
- 4 dadi a testa esagonale M12
- 4 spessori M12

❒ Spingere il gruppo cuscinetti a flangia (C) attraverso l'imboccatura della coclea e fissarlo sul pozzo di caduta superiore
- 4 viti a testa esagonale M12x25

❒ Inserire l'anello distanziale (D) all'imboccatura della coclea



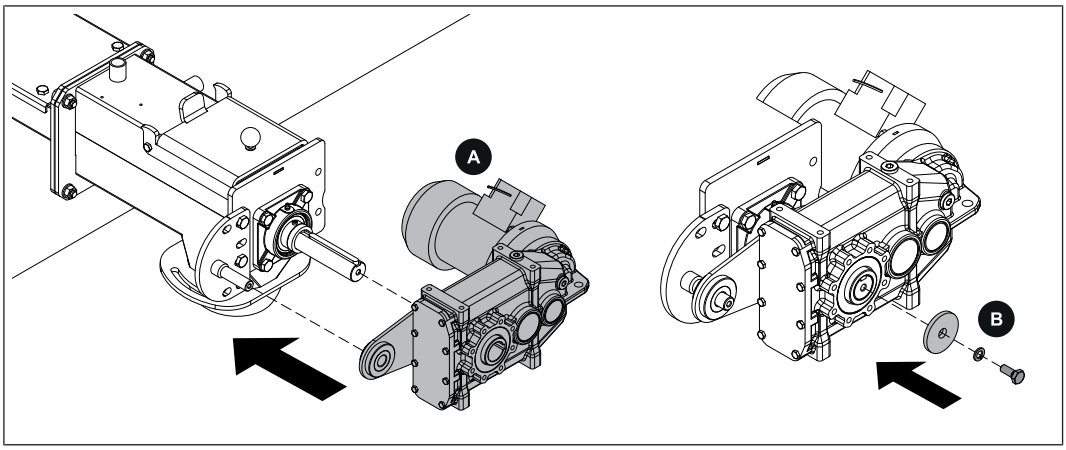

❒ Inserire la chiavella (A) nella scanalatura all'imboccatura della coclea

❒ Fissare il braccio di sostegno con spina (B) sul pozzo di caduta superiore
- 2 viti a testa esagonale M12x35
- 2 dadi a testa esagonale M12
- 2 spessori M12

↳ La spina e l'imboccatura della coclea devono essere alla stessa altezza

↳ Interasse spina e imboccatura coclea: 150 mm

❒ Fissare il braccio di sostegno con cuscinetto (C) sul motoriduttore come raffigurato
- 8 viti a testa esagonale M8x20




❒ Inserire il motoriduttore (D) all'imboccatura della coclea

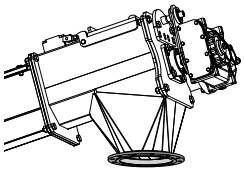
❒ Fissare la rondella di sicurezza (B) con la vite a testa esagonale e la rondella
- 1 vite a testa esagonale M10x25
- 1 rondella elastica M10

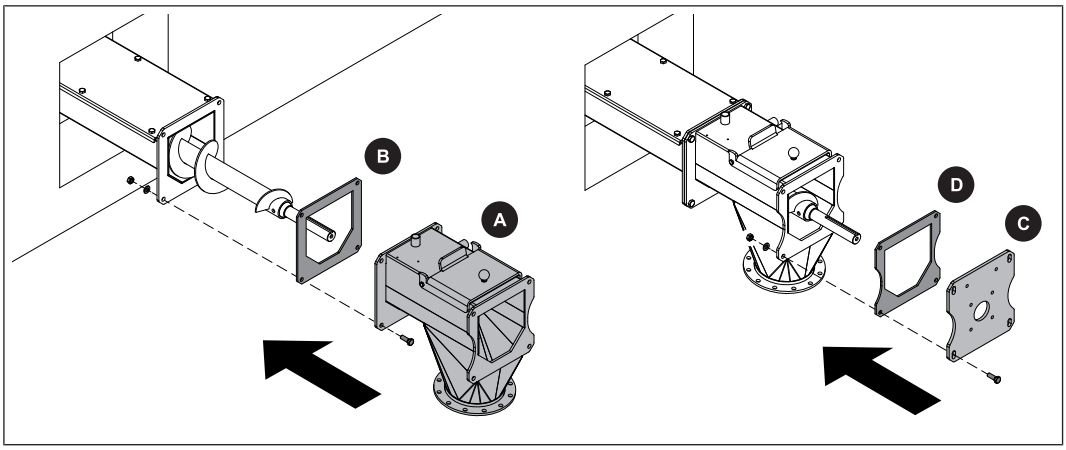
Se per motivi di spazio il motoriduttore non può essere montato nel modo sopra raffigurato, esiste la possibilità di ruotare il gruppo di azionamento:

❒ Montare il braccio di sostegno con spina sul lato opposto

❒ Ruotare il motoriduttore con braccio di sostegno di 180° e montarlo all'imboccatura della coclea e sul braccio di sostegno nel modo sopra descritto

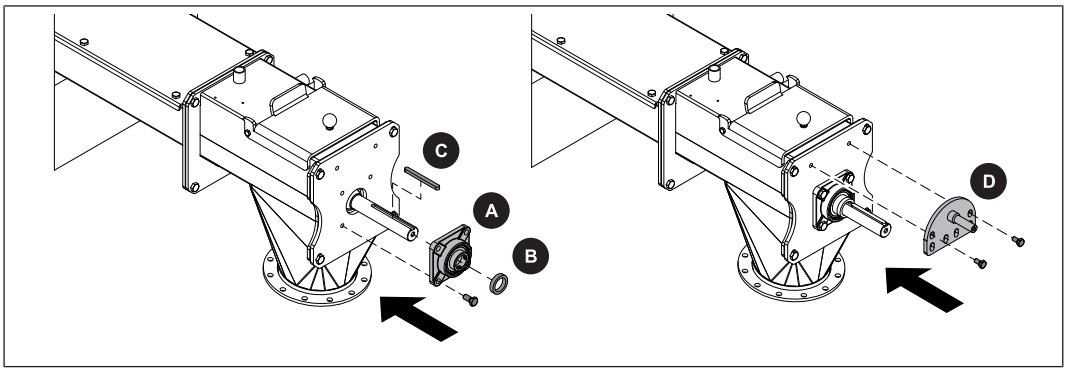
## 4.6.2 Pozzo di caduta superiore con flangia





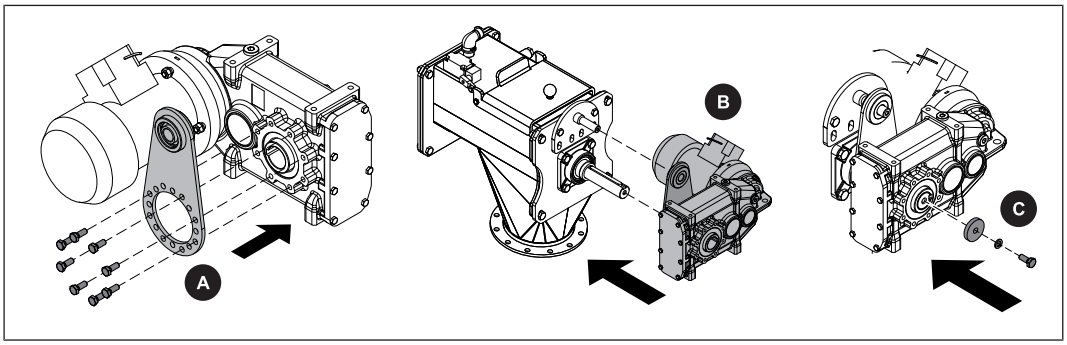

❒ Fissare il pozzo di caduta superiore (A) con guarnizione (B) sul canale coclea chiuso lato locale caldaia
- 4 viti a testa esagonale M12x35
- 4 dadi a testa esagonale M12
- 4 spessori M12

❒ Fissare la flangia di collegamento (C) con guarnizione (D) sul pozzo di caduta superiore
- 4 viti a testa esagonale M12x35
- 4 dadi a testa esagonale M12
- 4 spessori M12




- ❒ Inserire il gruppo cuscinetti a flangia (A) all'imboccatura della coclea e fissarlo sul pozzo di caduta superiore
  - 4 viti a testa esagonale M12x25
- ❒ Inserire l'anello distanziale (B) all'imboccatura della coclea
- ❒ Inserire la chiavella (C) nella scanalatura all'imboccatura della coclea
- ❒ Fissare il braccio di sostegno con spina (D) sul pozzo di caduta superiore
  - 2 viti a testa esagonale M10x20

  ↳ Interasse spina e imboccatura coclea: 150 mm

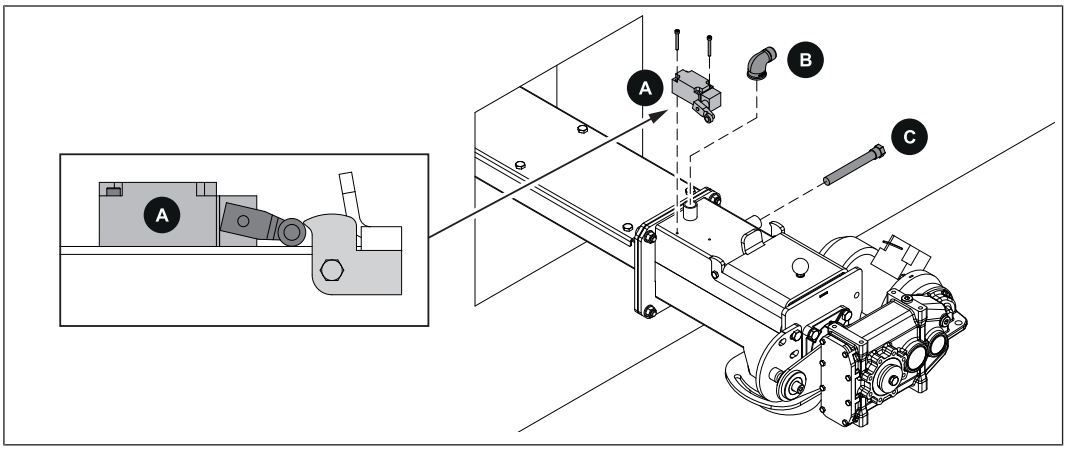



- ❒ Fissare il braccio di sostegno con cuscinetto (A) sul motoriduttore come raffigurato
  - 8 viti a testa esagonale M8x20
- ❒ Inserire il motoriduttore (B) all'imboccatura della coclea
- ❒ Fissare la rondella di sicurezza (C) con la vite a testa esagonale e la rondella
  - 1 vite a testa esagonale M10x25

Se per motivi di spazio il motoriduttore non può essere montato nel modo sopra raffigurato, esiste la possibilità di ruotare il gruppo di azionamento:

- ❒ Ruotare il braccio di sostegno con cuscinetto di 180° e fissarlo sul motoriduttore
- ❒ Ruotare il motoriduttore con braccio di sostegno di 180° e montarlo all'imboccatura della coclea e sul braccio di sostegno nel modo sopra descritto

## 4.7 Montaggio delle parti annesse

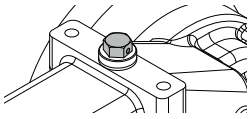



❒ Fissare l'interruttore di finecorsa (A) sul pozzo di caduta superiore
- 2 viti cilindriche M5x40

↳ Il rullino finecorsa (A) deve essere posizionato come nella figura

❒ Montare la curva (B) dello sprinkler sul raccordo superiore nel pozzo di caduta superiore

❒ Montare la boccola a immersione (C) dello sprinkler sul raccordo laterale



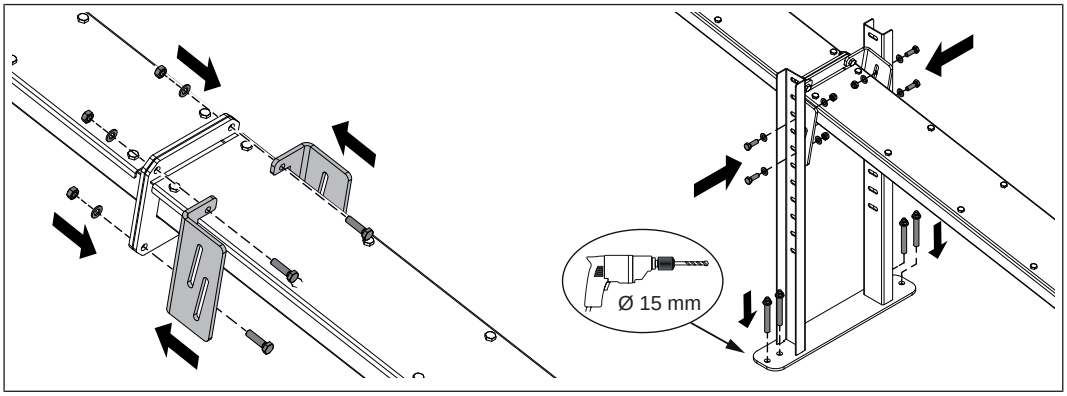
Preparare il motoriduttore:

❒ Smontare la protezione per il trasporto

❒ Montare la vite di spurgo fornita in dotazione sul punto più alto

## 4.8 Montaggio del piedino di regolazione nel locale caldaia (opzione)

Se il canale chiuso nel locale caldaia è lungo più di 2 m si consiglia un ulteriore supporto:




- ❒ Smontare le mensole dal piedistallo
- ❒ Smontare le viti delle flange del canale coclea nella posizione desiderata
- ❒ Fissare le mensole sulle flange del canale coclea con le viti in precedenza rimosse
- ❒ Posizionare il piedistallo sulla mensola e avvitare

**Avvitare i piedini di regolazione sul pavimento:**

- ❒ Segnare sul pavimento rispettivamente due fori a destra e a sinistra dei piedini di regolazione
- ❒ Praticare i fori tracciati
  - Diametro trapano 15 mm
  - Profondità di foratura min. 105 mm
- ❒ Inserire nei fori l'ancoraggio per carichi pesanti e fissarlo con una chiave esagonale (apertura chiave 17 mm)

## 4.9 Chiusura dell'apertura nel muro

- ❒ Riempire l'intercapedine nell'apertura nel muro con materiale isolante ignifugo
  - ↳ Isolare la chiusura a tenuta secondo ÖNORM B 3836 o DIN 4102-11!
- ❒ Chiudere l'apertura nel muro, sia lato deposito sia lato locale caldaia, con una copertura ignifuga

**NOTA**

Non collegare (annegare nel calcestruzzo) al muro il canale di transizione, altrimenti i rumori si trasmettono a tutti i muri!

# 4.10 Collegamento dell'impianto

## 4.10.1 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

❒ Posare i cavi dei componenti che vanno all'armadio elettrico

↳ Posare i cavi in modo che nessuno si inciampi!

↳ Non posare i cavi sopra o intorno a spigoli taglienti!

**Coclea di trasporto a monte dello stoker della caldaia:**

❒ Posare e collegare tutti i cavi che vanno al modulo cippato della caldaia

↳ **vedi manuale del sistema di regolazione della caldaia**

**Sistema di estrazione (es. FBR, TGR, …) o qualsiasi altra coclea di trasporto:**

❒ Posare e collegare tutti i cavi che vanno al modulo di estrazione

↳ **vedere il manuale di montaggio del modulo di estrazione**

❒ Effettuare il cablaggio secondo lo schema elettrico

## 4.10.2 Collegamento dello sprinkler

Il collegamento deve essere effettuato soltanto da parte del personale tecnico autorizzato!

Per il collegamento dello sprinkler attenersi inoltre ai seguenti punti:

❒ A monte della valvola di sicurezza termica montare un rubinetto di chiusura e un raccordo

↳ Importante per facilitare lo smontaggio in caso di interventi di manutenzione!

# 5 Azionamento dell'impianto

## 5.1 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 o prima del primo riempimento controllare quanto segue:

❒ Controllare il senso di rotazione della coclea

❒ Controllare il funzionamento del finecorsa di sicurezza nel pozzo di caduta

❒ Controllare il funzionamento del salvamotore del motore di comando

❒ Controllare il collegamento dello sprinkler

❒ Verificare la presenza del bordo di taglio in corrispondenza del passaggio tra canale coclea aperto e chiuso

A controllo avvenuto:

❒ Riempire il deposito di combustibile

## 5.2 Durante il funzionamento

In linea di massima il comando è dato dal sistema di regolazione della caldaia. Alla richiesta di materiale, il sistema di estrazione si attiva e si disattiva automaticamente.

In fase di riempimento o in caso di guasto l'impianto funziona in modalità manuale (H 3200).
Per le operazioni necessarie o per la visualizzazione e la modifica dei parametri:

**NOTA! Leggere il manuale di istruzioni del sistema di regolazione della caldaia**

**NOTA**



Durante il trasporto di cippato o pellet mediante l'estrattore a coclea, possono generarsi rumori dovuti al funzionamento!

## 5.3 Messa fuori servizio

### 5.3.1 Smontaggio

Lo smontaggio deve essere effettuato in sequenza inversa rispetto al montaggio

### 5.3.2 Smaltimento

- ❒ Lo smaltimento deve essere conforme alle norme/direttive nazionali vigenti!
- ❒ I materiali riciclabili possono essere riciclati separatamente e in maniera pulita

# 6 Manutenzione

**PERICOLO**

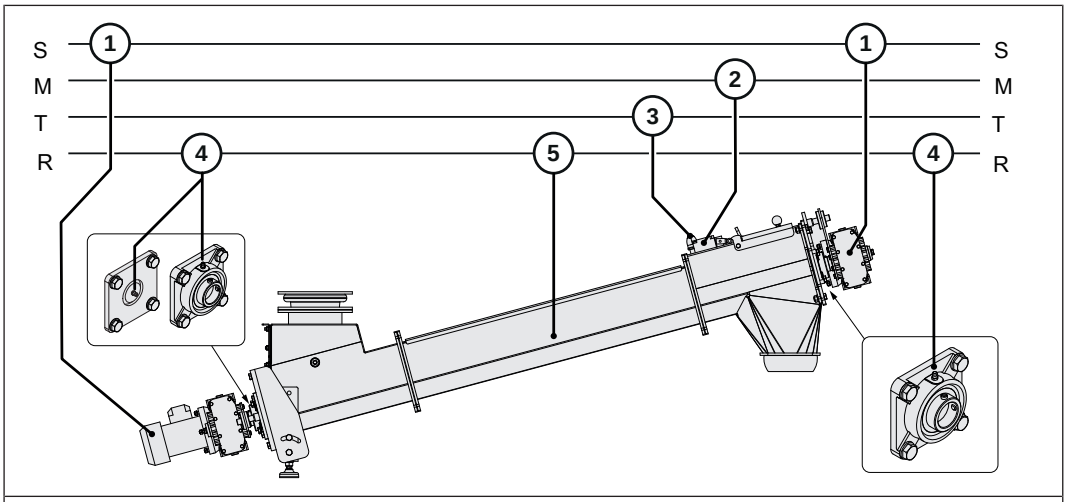
In caso di interventi sull'impianto con alimentazione elettrica inserita:

***Possibili gravi lesioni dovute all'avvio automatico***

In caso di interventi sull'impianto o sul deposito, attenersi rigorosamente alle 5 direttive sulla sicurezza:

- ❒ Disinserire l'alimentazione elettrica su tutti i poli e su tutti i lati
- ❒ Proteggere contro la riaccensione
- ❒ Verificare che la tensione sia disinserita
- ❒ Eseguire la messa a terra e in cortocircuito
- ❒ Coprire eventuali parti adiacenti sotto tensione e delimitare i punti di pericolo

## 6.1 Programma di manutenzione




S = settimanale, M = mensile, T = trimestrale, R = a ogni riempimento del deposito

| N. | Componente | Int. | Attività |
|---|---|---|---|
| **1** | Motore / riduttore | S | ❒ Eseguire un controllo visivo generale del motore di comando<br>↳ Non deve essere visibile alcuna perdita d'olio consistente! |
| **2** | Pozzo di caduta / finecorsa di sicurezza | M | Prova di funzionamento finecorsa di sicurezza:<br>❒ Aprire il coperchio di ispezione sul pozzo di caduta<br>↳ L'impianto deve spegnersi immediatamente!<br>❒ Controllare la zona di carico per accertare l'eventuale presenza di depositi di materiale e, se necessario, pulirla<br>❒ Chiudere il coperchio del pozzo di caduta<br>❒ Controllare la segnalazione di guasto sul sistema di regolazione |
| **3** | Sprinkler | T | Prova di funzionamento sprinkler:<br>❒ Attenersi alle indicazioni del produttore |
| **4** | Gruppo cuscinetti a flangia / cuscinetto a strisciamento | R | ❒ Lubrificare i cuscinetti con un ingrassatore a siringa attraverso il nipplo di lubrificazione |

| N. | Componente | Int. | Attività |
|---|---|---|---|
| **5** | Canale coclea / coclea | | ❒ Accertare l'eventuale presenza di impurità e danni sul canale coclea e sulla coclea<br>❒ Accertare l'eventuale presenza di segni di usura sulle palette della coclea |

## 6.2 Contratto di manutenzione

❒ Il contratto di manutenzione garantisce un'assistenza continua!

La manutenzione regolare effettuata da un tecnico esperto è un importante presupposto per il funzionamento costante e affidabile dell'intero impianto.

Per questa ragione FROLING offre un contratto di manutenzione che ottimizza la sicurezza di funzionamento. Per i dettagli, fare riferimento al certificato di garanzia allegato.

Il vostro centro assistenza Froling è lieto di offrirvi tutta la consulenza di cui avete bisogno.

# 7 Eliminazione dei guasti

In linea di principio si opera una distinzione tra guasti esterni e interni.

Guasti esterni:

- ❒ arresto di emergenza riscaldamento azionato
- ❒ interruttore automatico (interruttore a corrente di guasto) o fusibile di un componente staccato

I guasti interni sono visualizzati come messaggi di errore sul sistema di regolazione della caldaia:

## Appunti

## 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