

## DrainLift S



**it** Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione



## Sommario

<b>1</b>	<b>Generalità</b> .....	<b>5</b>
1.1	Note su queste istruzioni .....	5
1.2	Diritti d'autore .....	5
1.3	Riserva di modifiche .....	5
1.4	Garanzia.....	5
<b>2</b>	<b>Sicurezza</b> .....	<b>5</b>
2.1	Identificazione delle avvertenze di sicurezza .....	5
2.2	Qualifica del personale .....	7
2.3	Lavori elettrici.....	7
2.4	Dispositivi di monitoraggio.....	7
2.5	Trasporto di fluidi pericolosi per la salute .....	7
2.6	Atmosfera esplosiva nel serbatoio di raccolta .....	7
2.7	Trasporto.....	8
2.8	Lavori di montaggio/smontaggio .....	8
2.9	Durante il funzionamento.....	8
2.10	Interventi di manutenzione .....	8
2.11	Doveri dell'utente .....	8
<b>3</b>	<b>Impiego/uso</b> .....	<b>9</b>
3.1	Impiego conforme all'uso .....	9
3.2	Impiego non rientrante nel campo d'applicazione .....	9
<b>4</b>	<b>Descrizione del prodotto</b> .....	<b>9</b>
4.1	Costruzione.....	9
4.2	Dispositivi di monitoraggio.....	10
4.3	Principio di funzionamento .....	11
4.4	Modi di funzionamento .....	11
4.5	Funzionamento con convertitore di frequenza .....	11
4.6	Chiave di lettura .....	11
4.7	Dati tecnici .....	11
4.8	Fornitura .....	12
4.9	Accessori .....	12
<b>5</b>	<b>Trasporto e stoccaggio</b> .....	<b>12</b>
5.1	Consegna .....	12
5.2	Trasporto.....	12
5.3	Stoccaggio .....	13
<b>6</b>	<b>Installazione e collegamenti elettrici</b> .....	<b>13</b>
6.1	Qualifica del personale .....	13
6.2	Tipi di installazione .....	14
6.3	Doveri dell'utente .....	14
6.4	Installazione.....	14
6.5	Opzionale: Installazione di una pompa a membrana ad azionamento manuale .....	20
6.6	Collegamenti elettrici .....	20
<b>7</b>	<b>Messa in servizio</b> .....	<b>21</b>
7.1	Qualifica del personale .....	21
7.2	Doveri dell'utente .....	21
7.3	Impiego.....	21
7.4	Limiti d'impiego.....	21
7.5	Prova di funzionamento.....	21
7.6	Impostazione del tempo di post funzionamento .....	22
<b>8</b>	<b>Funzionamento</b> .....	<b>22</b>
8.1	Funzionamento automatico .....	22
8.2	Funzionamento manuale .....	22
8.3	Funzionamento di emergenza .....	22

<b>9</b>	<b>Messa a riposo/Smontaggio</b>	<b>23</b>
9.1	Qualifica del personale	23
9.2	Doveri dell'utente	24
9.3	Smontaggio	24
9.4	Pulire e disinfettare	25
<b>10</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>25</b>
10.1	Qualifica del personale	26
<b>11</b>	<b>Parti di ricambio</b>	<b>26</b>
<b>12</b>	<b>Smaltimento</b>	<b>26</b>
12.1	Indumenti protettivi	26
12.2	Informazioni sulla raccolta di prodotti elettrici o elettronici usati	26
<b>13</b>	<b>Allegato</b>	<b>26</b>
13.1	Schema elettrico	26

- 1 Generalità**
- 1.1 Note su queste istruzioni**
- Le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante del prodotto. Prima di effettuare ogni operazione, consultare sempre questo manuale di istruzioni e poi conservarlo in un luogo sempre accessibile. La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce il requisito fondamentale per l'utilizzo ed il corretto funzionamento del prodotto. Rispettare tutte le indicazioni e i simboli riportati sul prodotto.
- Le istruzioni originali di montaggio, uso e manutenzione sono redatte in lingua tedesca. Tutte le altre lingue delle presenti istruzioni sono una traduzione del documento originale.
- 1.2 Diritti d'autore**
- I diritti d'autore nelle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione restano di proprietà del produttore. Il contenuto non può essere riprodotto, diffuso o sfruttato né comunicato ad altri per qualsiasi fine senza espressa autorizzazione.
- 1.3 Riserva di modifiche**
- Il produttore si riserva tutti i diritti di modifiche al prodotto o ai singoli componenti. Le illustrazioni impiegate possono variare dall'originale e fungono da rappresentazione esemplificativa del prodotto.
- 1.4 Garanzia**
- Per quanto riguarda la garanzia e la sua durata, vale in linea di massima quanto indicato nelle "Condizioni generali di contratto" aggiornate. Esse sono riportate all'indirizzo: [www.wilo.com/legal](http://www.wilo.com/legal)
- Le deroghe devono essere stabilite per contratto e trattate quindi prioritariamente.
- Richiesta di garanzia**
- Se i seguenti punti sono stati rispettati, il produttore si impegna a risolvere tutti i difetti qualitativi e costruttivi:
- I difetti vanno comunicati per iscritto al produttore entro il periodo di garanzia.
  - Impiego secondo l'uso conforme.
  - Tutti i dispositivi di monitoraggio sono collegati e sono stati controllati prima della messa in servizio.
- Esclusione di responsabilità**
- L'esclusione di responsabilità esclude qualsiasi responsabilità di danni a persone, cose o patrimonio. Questa esclusione avviene non appena si verifica uno dei seguenti punti:
- Dimensionamento insufficiente per via di dati insufficienti o errati del gestore o del committente
  - Inosservanza delle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
  - Impiego non rientrante nel campo d'applicazione
  - Stoccaggio o trasporto non conforme
  - Montaggio o smontaggio difettoso
  - Manutenzione carente
  - Riparazione non consentita
  - Terreno di fondazione improprio
  - Influssi chimici, elettrici o elettrochimici
  - Usura
- 2 Sicurezza**
- Questo capitolo contiene avvertenze di base, che devono essere rispettate durante le singole fasi del ciclo di vita. Il mancato rispetto delle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, oltre a mettere in pericolo le persone, può costituire una minaccia per l'ambiente e il prodotto e causare l'invalidazione dei diritti di garanzia. La mancata osservanza comporta i rischi seguenti:
- Pericolo per le persone conseguente a fenomeni elettrici, meccanici e batteriologici e campi magnetici
  - Minaccia per l'ambiente dovuta a perdita di sostanze pericolose
  - Danni materiali
  - Mancata attivazione di funzioni importanti del prodotto
- Rispettare anche le disposizioni e prescrizioni di sicurezza riportate nei capitoli seguenti!**
- 2.1 Identificazione delle avvertenze di sicurezza**
- Nelle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono utilizzate avvertenze di sicurezza per danni materiali e alle persone. Queste avvertenze di sicurezza vengono raffigurate in modo diverso:
- Le avvertenze di sicurezza per danni alle persone iniziano con una parola chiave di segnalazione e sono precedute dal **simbolo corrispondente** e hanno uno sfondo grigio.



## PERICOLO

### Tipologia e fonte del pericolo!

Effetti del pericolo e istruzioni per evitarlo.

- Le avvertenze di sicurezza per danni materiali iniziano con una parola chiave di segnalazione e **non contengono** il simbolo.

---

## ATTENZIONE

### Tipologia e fonte del pericolo!

Effetti o informazioni.

---

#### *Parole chiave di segnalazione*

- PERICOLO!**  
 L'inosservanza può provocare infortuni gravi o mortali!
- AVVISO!**  
 L'inosservanza può comportare infortuni (gravi).
- ATTENZIONE!**  
 L'inosservanza può provocare danni materiali anche irreversibili.
- NOTA!**  
 Un'indicazione utile per l'utilizzo del prodotto

#### *Descrizioni testuali*

- ✓ Requisito
  - Fase di lavoro/Elenco
    - ⇒ Avvertenza/Istruzione
- Risultato

#### *Simboli*

In queste istruzioni vengono utilizzati i simboli seguenti:



Pericolo di tensione elettrica



Pericolo dovuto all'infezione batterica



Pericolo di esplosione



Avviso in caso di superfici incandescenti



Dispositivo di protezione personale: indossare il casco protettivo



Dispositivo di protezione personale: indossare le protezioni per i piedi



Dispositivo di protezione personale: indossare i guanti



Dispositivo di protezione personale: indossare la mascherina



Dispositivo di protezione personale: indossare gli occhiali



Vietato lavorare da soli! Deve essere presente una seconda persona.



Trasporto con due persone



Nota utile

## 2.2 Qualifica del personale

Il personale deve:

- essere istruito sulle norme locali di prevenzione degli infortuni vigenti,
- aver letto e compreso le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Il personale deve avere le seguenti qualifiche:

- Lavori elettrici: un elettricista esperto (secondo la EN 50110-1) deve eseguire gli interventi elettrici.
- Lavori di montaggio/smontaggio: l'esperto deve essere formato nell'uso degli attrezzi necessari e dei materiali di fissaggio necessari per il terreno di fondazione presente. Inoltre il personale specializzato deve essere formato per i lavori con tubi di plastica. Il personale specializzato deve essere a conoscenza delle direttive vigenti a livello locale per le stazioni di sollevamento per acque cariche.

### **Definizione di "eletttricista specializzato"**

Un elettricista specializzato è una persona con una formazione specialistica adatta, conoscenze ed esperienza che gli permettono di riconoscere ed evitare i pericoli legati all'elettricità.

## 2.3 Lavori elettrici

- Gli interventi elettrici devono essere eseguiti da un elettricista esperto.
- Per il collegamento alla rete elettrica si devono rispettare le normative locali, nonché le disposizioni dell'azienda elettrica.
- Prima di eseguire qualsiasi lavoro scollegare il prodotto dalla corrente elettrica e prendere le dovute precauzioni affinché non possa reinserirsi senza autorizzazione.
- Il personale deve essere istruito su come effettuare il collegamento elettrico nonché sulle modalità di disattivazione del prodotto.
- Rispettare i dati tecnici nelle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, nonché sulla targhetta dei dati.
- Eseguire la messa a terra del prodotto.
- Montare gli apparecchi di comando al riparo da inondazioni.
- Sostituire immediatamente le linee di alimentazione difettose. Consultare il Servizio Assistenza Clienti.

## 2.4 Dispositivi di monitoraggio

I seguenti dispositivi di monitoraggio devono essere predisposti dal cliente:

### **Interruttore di protezione**

Le dimensioni dell'interruttore di protezione devono basarsi sulla corrente nominale della pompa. La caratteristica di commutazione deve essere conforme al gruppo B o C. È necessario tenere presente le disposizioni vigenti a livello locale.

### **Interruttore automatico differenziale (RCD)**

Rispettare le normative dell'azienda elettrica! Si raccomanda l'impiego di un interruttore automatico differenziale.

Se persone entrano in contatto con il prodotto e liquidi conduttivi, proteggere il collegamento **con** un interruttore automatico differenziale (RCD).

## 2.5 Trasporto di fluidi pericolosi per la salute

In caso di trasporto di fluidi pericolosi per la salute vi è un pericolo di infezione batterica al contatto con il fluido! Il prodotto deve essere pulito accuratamente e disinfettato durante lo smontaggio e prima di continuare l'uso. L'utente deve verificare i seguenti punti:

- Durante la pulizia del prodotto si devono mettere a disposizione e indossare i dispositivi di protezione:
  - occhiali di protezione chiusi
  - maschera a gas
  - guanti protettivi
- Tutte le persone sono informate sui pericoli e sul corretto uso del fluido!

- 2.6 Atmosfera esplosiva nel serbatoio di raccolta**
- Durante il pompaggio di acque cariche con sostanze fecali possono formarsi accumuli di gas nel serbatoio di raccolta. In caso di installazione o lavori di manutenzione non conformi, questi accumuli di gas possono fuoriuscire nel vano d'esercizio e formare un'atmosfera esplosiva. Questa atmosfera può infiammarsi e causare esplosioni. Al fine di evitare un'atmosfera esplosiva, rispettare i seguenti punti:
- Il serbatoio di raccolta non deve presentare alcun tipo di danneggiamenti (crepe, perdite, materiale poroso)! Mettere fuori servizio le stazioni di sollevamento difettose.
  - Collegare a tenuta e secondo le norme tutti i collegamenti dell'alimentazione, della condotta di mandata e dell'aerazione!
  - Quando il serbatoio di raccolta viene aperto (ad es. durante i lavori di manutenzione), garantire un ricambio d'aria adeguato!
- 2.7 Trasporto**
- Indossare il seguente equipaggiamento di protezione:
    - scarpe antinfortunistica
    - casco protettivo (durante l'impiego di mezzi di sollevamento)
  - Durante il trasporto afferrare il prodotto dal serbatoio. Non trascinare mai dal cavo di alimentazione!
  - A partire da un peso di 50 kg trasportare il prodotto con due persone. In generale si consiglia di impiegare due persone per il trasporto.
  - Se si utilizza un mezzo di sollevamento, rispettare i seguenti punti:
    - Utilizzare solo meccanismi di fissaggio prescritti dalla legge e omologati.
    - Selezionare il meccanismo di fissaggio sulla base delle condizioni presenti (condizioni atmosferiche, punto di aggancio, carico, cc.).
    - Fissare il meccanismo di fissaggio sempre ai punti di aggancio.
    - La stabilità del mezzo di sollevamento deve essere garantita durante l'impiego.
    - Durante l'impiego dei mezzi di sollevamento, se necessario (ad es. vista bloccata), coinvolgere una seconda persona per il coordinamento.
    - Le persone non devono stazionare sotto i carichi sospesi. Non **trasportare** i carichi su postazioni di lavoro con presenza di persone.
- 2.8 Lavori di montaggio/smontaggio**
- Indossare il seguente equipaggiamento di protezione:
    - scarpe antinfortunistica
    - guanti di sicurezza contro le lesioni da taglio
    - casco protettivo (durante l'impiego di mezzi di sollevamento)
  - Rispettare le leggi e le normative sulla sicurezza del lavoro e prevenzione degli infortuni vigenti nel luogo d'impiego.
  - Scollegare il prodotto dalla corrente elettrica e prendere le dovute precauzioni affinché non possa reinserirsi.
  - Chiudere la valvola d'intercettazione nell'alimentazione e nel tubo di mandata.
  - Provvedere ad una ventilazione sufficiente negli ambienti chiusi.
  - In caso di lavori in pozzetti e ambienti chiusi, per motivi di sicurezza deve essere presente una seconda persona.
  - Adottare subito contromisure, se si accumulano gas tossici o velenosi!
  - Pulire il prodotto accuratamente dall'esterno e dall'interno.
- 2.9 Durante il funzionamento**
- Non aprire il prodotto!
  - Aprire tutte le valvole d'intercettazione nell'alimentazione e nel tubo di mandata!
  - Verificare lo sfiato!
  - L'operatore deve essere informato sul funzionamento e sulle possibilità di disattivazione del prodotto!
- 2.10 Interventi di manutenzione**
- Indossare il seguente equipaggiamento di protezione:
    - occhiali di protezione chiusi
    - guanti protettivi
  - Chiudere la valvola d'intercettazione nell'alimentazione.
  - Eseguire solo i lavori di manutenzione descritti nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.
  - Per la manutenzione e la riparazione si possono utilizzare solo parti originali del produttore. L'uso di parti non originali dispensa il produttore da qualsiasi responsabilità.
  - Le perdite di fluido di pompaggio devono essere raccolte e smaltite secondo le direttive valide localmente.
- 2.11 Doveri dell'utente**
- Mettere a disposizione le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione nella lingua del personale.
  - Garantire la formazione necessaria del personale per i lavori indicati.
  - Mettere a disposizione i dispositivi di protezione necessari e verificare che il personale li indossi.
  - Mantenere sempre leggibili i cartelli di sicurezza e avvertenza montati sul prodotto.

- Istruire il personale sul funzionamento dell'impianto.
- Escludere un pericolo dovuto alla corrente elettrica.

Ai bambini e alle persone con meno di 16 anni o con facoltà psico-fisico e sensoriali limitate è vietato l'uso del prodotto! Uno specialista deve supervisionare le persone con meno di 18 anni!

### 3 Impiego/uso

#### 3.1 Impiego conforme all'uso

- Per il drenaggio antiriflusso dei punti di scarico dell'edificio al di sotto del livello di riflusso
- Installazione all'interno di edifici (secondo EN 12056 e DIN 1986-100)
- Trasporto di acque cariche con e senza sostanze fecali (secondo EN 12050-1) dal settore domestico secondo EN 12056-1

**Per il trasporto di acque cariche contenenti grasso si deve installare un separatore per il grasso!**

#### **Limiti d'impiego**

Condizioni di esercizio non consentite e sovrasollecitazioni comportano danni materiali al serbatoio. Rispettare rigidamente i seguenti limiti d'impiego:

- Alimentazione max./h: 600 l
- Altezza di ingresso max.: 5 m
- Pressione max. nella condotta di mandata: 1,5 bar
- Temperatura fluido: 3...40 °C
- Temperatura ambiente: 3...40 °C

#### **ATTENZIONE**

##### **Sovrapressione nel serbatoio di raccolta!**

Se si oltrepassano i limiti di impiego, potrebbe crearsi sovrappressione nel serbatoio di raccolta. Il serbatoio di raccolta potrebbe rompersi! Devono essere rigorosamente osservati i limiti di impiego: La quantità massima possibile di alimentazione deve sempre essere inferiore alla portata della stazione di sollevamento nel rispettivo punto di lavoro.

#### 3.2 Impiego non rientrante nel campo d'applicazione



#### **PERICOLO**

##### **Esplosione dovuta al pompaggio di fluidi esplosivi!**

È vietato il convogliamento di fluidi facilmente infiammabili ed esplosivi allo stato puro (benzina, cherosene, ecc.). Sussiste pericolo di morte per esplosione! La stazione di sollevamento non è realizzata per questi fluidi.

Non è consentita l'immissione delle sostanze **seguenti**:

- L'immissione di acque cariche provenienti da dispositivi di drenaggio installati al di sopra del livello di riflusso e drenabili in caduta libera non è consentita (secondo EN 12056-1).
- Detriti, cenere, rifiuti, vetro, sabbia, gesso, cemento, calce, malta, materiale fibroso, tessuti, asciugamani di carta, panni umidi (carta assorbente, carta igienica umidificata), pannolini, cartoni, carta spessa, resine sintetiche, catrame, rifiuti di cucina, grassi, oli
- rifiuti da macellazione, da eliminazione delle carcasse animali e da allevamenti di animali (liquame...)
- Sostanze tossiche, aggressive e corrosive quali metalli pesanti, biocidi, fitofarmaci, acidi, soluzioni alcaline, sali, acqua di piscina (in Germania secondo DIN 1986-3)
- detergenti, disinfettanti, detersivi per lavastoviglie e lavatrici in quantità eccessiva e altamente schiumogeni
- Acqua potabile

Per un impiego conforme allo scopo previsto è necessario rispettare anche le presenti istruzioni per l'uso. Qualsiasi altro utilizzo è da considerarsi improprio.

### 4 Descrizione del prodotto

## 4.1 Costruzione

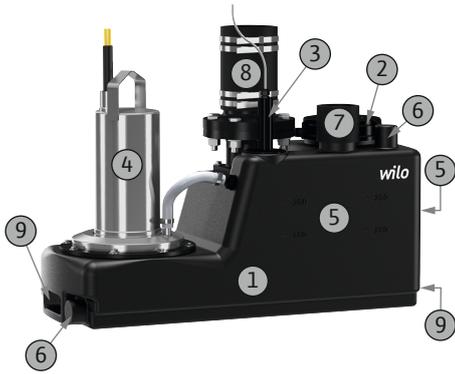


Fig. 1: Panoramica

Stazione di sollevamento per acque cariche completamente automatica e pronta per il collegamento, sommergibile, come impianto con pompa singola per il posizionamento nell'edificio.

1	Serbatoio di raccolta
2	Apertura di ispezione
3	Controllo livello
4	Motore
5	Superfici di scorrimento a scelta
6	Alimentazione DN 40
7	Raccordo di aerazione
8	Raccordo di mandata
9	Danni di trasporto/fissaggio

### 4.1.1 Serbatoio di raccolta

Serbatoio di raccolta a tenuta di gas e acqua in materiale sintetico. Il fondo del serbatoio è inclinato per un funzionamento privo di depositi e sicuro. I raccordi ingresso DN 100 possono essere scelti liberamente su entrambi i lati longitudinali e sulla testata posteriore. Il raccordo di mandata DN 80 è realizzato verticalmente sopra il serbatoio. Inoltre la stazione di sollevamento ha due raccordi di ingresso DN 40 e un raccordo di aerazione DN 70.

Per facilitare la manutenzione dell'impianto, il serbatoio di raccolta è provvisto di un'apertura per ispezione.

Per il trasporto e il fissaggio sul serbatoio di raccolta sono presenti due staffe di fissaggio. Esse consentono, insieme al materiale di fissaggio fornito a corredo, l'ancoraggio anti galleggiamento della stazione di sollevamento al pavimento per il trasporto sicuro.

### 4.1.2 Motore

Il motore montato è un motore incapsulato a tenuta d'acqua, a raffreddamento superficiale con alloggiamento in acciaio inossidabile. Al raffreddamento provvede l'aria ambiente. Il calore residuo viene ceduto attraverso il corpo motore.

Per i motori monofase, il condensatore di esercizio è integrato nel motore.

### 4.1.3 Controllo livello

Il controllo livello è integrato nel serbatoio di raccolta. Come sensori vengono impiegati interruttori a galleggiante su barre sospese. I punti di commutazione della "Pompa ON" e "Allarme di acqua alta" sono preimpostati, il punto di commutazione per "Pompa OFF" viene definito mediante il tempo di post funzionamento della pompa.

### 4.1.4 Apparecchio di comando

Il comando della stazione di sollevamento avviene tramite l'apparecchio di comando annesso. Grazie all'apparecchio di comando è possibile realizzare anche una segnalazione cumulativa di blocco (SSM). I dati precisi relativi all'apparecchio di comando sono riportati nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione allegate.

**Per i dati dettagliati sul collegamento della stazione di sollevamento all'apparecchio di comando consultare lo schema degli allacciamenti nel presente manuale di esercizio e manutenzione!**

## 4.2 Dispositivi di monitoraggio

### **Monitoraggio avvolgimento motore**

Il motore è dotato di un salvamotore termico con sensori bimetalli:

- Motore monofase: Il monitoraggio del motore è automatico. In altre parole, in caso di surriscaldamento il motore viene spento e, una volta raffreddato, si riaccende automaticamente.
- Motore trifase: Il monitoraggio del motore viene visualizzato e azzerato dall'apparecchio di comando allacciato.

### **Allarme di acqua alta con segnalazione cumulativa di blocco**

Una volta raggiunto il livello di acqua alta, si verifica un messaggio di allarme acustico e ottico, l'avviamento forzato della pompa e il contatto di segnalazione dell'anomalia collettiva viene attivata. Mediante questo contatto a potenziale zero è possibile attivare un allarme esterno (tromba acustica, SMS mediante collegamento SmartHome).

Se il livello di acqua alta non viene raggiunto, si verifica la disattivazione della pompa dopo il termine del tempo di post funzionamento e il messaggio di allarme viene confermato automaticamente.

#### 4.3 Principio di funzionamento

Le acque cariche accumulatesi vengono convogliate lungo il tubo di alimentazione e raccolte nei serbatoi. Se il livello dell'acqua sale fino al livello di inserimento, si attiva la pompa integrata nel controllo livello e le acque cariche accumulatesi vengono trasportate nel tubo di mandata allacciato. Quando viene raggiunto il livello di disinserimento, la pompa si disinserisce una volta trascorso il tempo di post funzionamento impostato.

#### 4.4 Modi di funzionamento

##### **Modo di funzionamento S3: Fuori servizio**

Questo modo di funzionamento descrive un'isteresi di comando nel rapporto di tempo d'esercizio e tempo di arresto. Il valore indicato (ad es. S3 25 %) fa riferimento al tempo di funzionamento. L'isteresi di comando ha una durata di 10 min.

Se si inseriscono due valori (ad es. S3 25 %/120 s), il primo valore si riferisce al tempo di funzionamento. Il secondo valore indica il tempo max. dell'isteresi di comando.

**L'impianto non è concepito per il funzionamento continuo! La portata max. vale per il funzionamento intermittente conformemente alla norma EN 60034-1!**

#### 4.5 Funzionamento con convertitore di frequenza

L'esercizio al convertitore di frequenza non è consentito.

#### 4.6 Chiave di lettura

##### **Esempio: Wilo-DrainLift S 1/6M RV**

DrainLift	Stazione di sollevamento per acque cariche
S	Dimensione costruttiva
1	Impianto con pompa singola
6	Prevalenza massima in m con Q = 0
M	Tipo di alimentazione di rete: M = 1~230 V, 50 Hz T = 3~400 V, 50 Hz
RV	Versione con valvola di ritegno

#### 4.7 Dati tecnici

<b>Campo d'applicazione consentito</b>	
Alimentazione max. per ora	600 l
Pressione max. nel tubo di mandata	1,5 bar
Prevalenza max.	6 m
Portata max.	35 m <sup>3</sup> /h
Altezza di ingresso max.	5 m
Temperatura fluido consentita	3...40 °C
Temperatura ambiente consentita	3...40 °C
<b>Dati motore</b>	
Alimentazione di rete	1~230 V, 50 Hz
Potenza assorbita [P <sub>1</sub> ]	Vedi targhetta dati pompa
Potenza nominale del motore [P <sub>2</sub> ]	Vedi targhetta dati pompa
Corrente nominale [I <sub>N</sub> ]	Vedi targhetta dati pompa
Numero di giri [n]	Vedi targhetta dati pompa
Tipo connessione	Diretto
Modo di funzionamento	S3 15 %/120 s
Grado di protezione	IP68
Lunghezza del cavo fino alla spina	1,4 m
Lunghezza del cavo fino all'apparecchio di comando	4 m
Spina	Corrente alternata: Spina Schuko Corrente trifase: Spina CEE
<b>Attacchi</b>	

Raccordo di mandata	DN 80, PN 10
Raccordo ingresso	1x DN 100, 2x DN 40
Raccordo di aerazione	DN 70
<b>Dimensioni e pesi</b>	
Volume lordo	45 l
Volume di comando	21 l
Misura diagonale	853 mm
Peso	30 kg

#### 4.8 Fornitura

- Stazione di sollevamento per acque cariche pronta per il collegamento con apparecchio di comando e spina
- 1 guarnizione ingresso DN 100 per tubo in materiale sintetico (Ø 110 mm)
- 1 sega circolare per fori (Ø 124 mm) per alimentazione DN 100
- 1 valvola di ritegno DN 80 (solo per versione "RV")
- 1 attacco flangiato DN 80/100
- 1 tubo flessibile in PVC (Ø 50 mm) con fascette per raccordo d'ingresso DN 40
- 1 manicotto per raccordo di aerazione DN 70
- 1 kit materiale di fissaggio (2 angolari di fissaggio, viti, tasselli, rondelle)
- 3 strisce isolanti per l'isolamento acustico del corpo
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

#### 4.9 Accessori

##### **Lato mandata**

- Attacco flangiato DN 80 per il collegamento di un tubo di mandata con attacco flangiato
- Valvola d'intercettazione flangiata DN 80 in ghisa

##### **Lato ingresso**

- Attacco flangiato DN 100 per il collegamento di una valvola d'intercettazione flangiata
- Valvola d'intercettazione flangiata DN 100 in ghisa
- Valvola d'intercettazione DN 100 in PVC con estremità fissa
- Guarnizione ingresso DN 100

##### **Informazioni generali**

- Pompa a membrana ad azionamento manuale con attacco R1½ (senza tubo flessibile)
- Rubinetto di chiusura a 3 vie per il passaggio all'aspirazione manuale
- Tromba acustica 230 V, 50 Hz
- Luce lampeggiante 230 V, 50 Hz
- Segnalazione luminosa 230 V, 50 Hz
- Radiotrasmittitore SmartHome per il collegamento con Wilo wibutler

## 5 Trasporto e stoccaggio

### 5.1 Consegna

Dopo l'ingresso della trasmissione si deve verificare la presenza di difetti alla trasmissione (danni, completezza). Prendere nota di eventuali difetti sui titoli di trasporto! Inoltre i difetti devono essere segnalati il giorno stesso dell'arrivo alla ditta di trasporti o al produttore. I reclami avanzati successivamente non possono essere presi in considerazione.

### 5.2 Trasporto



#### **AVVERTENZA**

#### **Lesioni alla testa e ai piedi per via dell'assenza di dotazione di protezione!**

Durante i lavori vi è un pericolo di lesioni (gravi). Indossare il seguente equipaggiamento di protezione:

- scarpe antinfortunistica
- Se si utilizzano mezzi di sollevamento, si deve indossare anche un casco di protezione!

Affinché la stazione di sollevamento non si danneggi durante il trasporto, sul luogo di installazione si deve prima rimuovere l'imballaggio. Le stazioni di sollevamento utilizzate per la mandata devono essere imballate in sacchi di plastica sufficientemente grandi e resistenti alle lacerazioni, a perfetta tenuta ermetica.

Inoltre si devono rispettare i seguenti punti:

- Per il trasporto afferrare il prodotto dagli occhielli di trasporto, non trascinare mai dal cavo di alimentazione!
- Svolgere il trasporto con due persone.
- Se si utilizza un mezzo di sollevamento, rispettare i seguenti punti:
  - Utilizzare meccanismi di fissaggio prescritti dalla legge e omologati.
  - Selezionare il meccanismo di fissaggio sulla base delle condizioni presenti (condizioni atmosferiche, punto di aggancio, carico, cc.).
  - Fissare il meccanismo di fissaggio sempre ai punti di aggancio (maniglia per il trasporto o occhiello di sollevamento).
  - La stabilità del mezzo di sollevamento deve essere garantita durante l'impiego.
  - Durante l'impiego dei mezzi di sollevamento, se necessario (ad es. vista bloccata), coinvolgere una seconda persona per il coordinamento.
  - Le persone non devono stazionare sotto i carichi sospesi. Non **trasportare** i carichi su postazioni di lavoro con presenza di persone.

### 5.3 Stoccaggio



#### PERICOLO

#### Pericolo di fluidi pericolosi per la salute! Disinfettare la stazione di sollevamento!

Se la stazione di sollevamento pompa fluidi pericolosi per la salute, decontaminare la stazione di sollevamento dopo lo smontaggio e prima di tutte le operazioni! Pericolo di morte! Rispettare le indicazioni dell'ordine di lavoro! L'utente deve verificare che il personale abbia ricevuto e letto l'ordine di servizio!

#### ATTENZIONE

#### Danni complessivi dovuti all'infiltrazione di umidità

L'infiltrazione di umidità nel cavo di alimentazione danneggia lo stesso e la pompa! Non immergere mai l'estremità del cavo di alimentazione in un liquido e chiuderlo saldamente durante lo stoccaggio.

Le stazioni di sollevamento appena consegnate possono essere conservate per un anno. Per uno stoccaggio più lungo, contattare il Servizio Assistenza Clienti.

Inoltre per lo stoccaggio si devono rispettare i seguenti punti:

- Posizionare la stazione di sollevamento su una base solida e fissarlo per evitare che si rovesci o si ribalti!
- La temperatura di stoccaggio max. è compresa tra  $-15\text{ °C}$  e  $+60\text{ °C}$  con un'umidità dell'aria max. del 90 %, non condensante. Si consiglia una conservazione protetta dal gelo ad una temperatura da  $5\text{ °C}$  a  $25\text{ °C}$  con un'umidità relativa dell'aria da 40 a 50 %.
- Scaricare completamente il serbatoio di raccolta.
- Avvolgere le linee di alimentazione elettrica e fissare alla pompa.
- Chiudere le estremità delle linee di alimentazione elettrica per evitare l'ingresso di umidità.
- Smontare gli apparecchi di comando presenti e stoccare secondo le indicazioni del produttore.
- Chiudere saldamente tutte le bocche aperte.
- Non stoccare la stazione di sollevamento in ambienti in cui si svolgono lavori di saldatura. I gas e le radiazioni emesse possono intaccare le parti in elastomero.
- La stazione di sollevamento deve essere protetta da irraggiamento solare diretto e dal caldo. Il calore estremo può causare danni al serbatoio e alle pompe!
- Le parti in elastomero sono soggette ad un naturale infragilimento. In caso di stoccaggio superiore a 6 anni, consultare il Servizio Assistenza Clienti.

Dopo un stoccaggio, prima della messa in servizio occorre procedere agli interventi di manutenzione previsti dalla norma EN 12056-4.

## 6 Installazione e collegamenti elettrici

### 6.1 Qualifica del personale

- Lavori elettrici: un elettricista esperto (secondo la EN 50110-1) deve eseguire gli interventi elettrici.

- Lavori di montaggio/smontaggio: l'esperto deve essere formato nell'uso degli attrezzi necessari e dei materiali di fissaggio necessari per il terreno di fondazione presente. Inoltre il personale specializzato deve essere formato per i lavori con tubi di plastica. Il personale specializzato deve essere a conoscenza delle direttive vigenti a livello locale per le stazioni di sollevamento per acque cariche.
- 6.2 Tipi di installazione**
- Installazione soprassuolo all'interno di edifici
  - Installazione interrata con pozzetto all'esterno di edifici
- 6.3 Doveri dell'utente**
- Rispettare anche le disposizioni nazionali valide in materia di prevenzione degli infortuni e di sicurezza delle associazioni di categoria.
  - Mettere a disposizione i dispositivi di protezione e verificare che il personale li indossi.
  - Durante l'uso di mezzi di sollevamento osservare le normative sui lavori con carichi sospesi.
  - Affinché la stazione di sollevamento con apparecchio di trasporto possa essere consegnata senza problemi, il vano d'esercizio deve essere liberamente accessibile. Le vie di accesso al vano d'esercizio devono avere spazio sufficiente, gli ascensori presenti devono presentare una forza portante sufficiente.
  - Per consentire un fissaggio sicuro e adatto al funzionamento, le fondamenta devono avere una resistenza sufficiente. L'utente è responsabile della predisposizione e dell'adeguatezza delle fondamenta!
  - La superficie di installazione deve essere orizzontale e piana, nonché indicata per il fissaggio con tasselli.
  - Eseguire l'installazione secondo le normative valide a livello locale (DIN 1986-100, EN 12056).
  - Per un'installazione e un funzionamento corretto della stazione di sollevamento, installare e predisporre le tubazioni secondo la documentazione di progetto.
  - Montare l'alimentazione di rete al riparo da inondazioni.

## 6.4 Installazione



### AVVERTENZA

#### Lesioni alle mani e ai piedi per via dell'assenza di dotazione di protezione.

Durante i lavori vi è un pericolo di lesioni (gravi). Indossare il seguente equipaggiamento di protezione:

- guanti protettivi
- scarpe antinfortunistica



### ATTENZIONE

#### Danni materiali dovuti ad un trasporto errato!

Il trasporto e il posizionamento della stazione di sollevamento da soli non sono possibili. Vi è un pericolo di danni materiali alla stazione di sollevamento! Trasportare e posizionare sul luogo d'installazione la stazione di sollevamento solo con due persone.

- Il vano d'esercizio/luogo di installazione deve essere preparato come segue:
  - Pulito, privo di impurità grossolane
  - All'asciutto
  - Privo di gelo
  - Ben illuminato
- Garantire una sufficiente ventilazione del vano d'esercizio.
- Per i lavori di manutenzione rispettare uno spazio libero di min. 60 cm intorno alla stazione.
- Per il drenaggio del vano in caso di perdite maggiori, prevedere un pozzetto di aspirazione nel vano d'esercizio, dimensioni min.: 500 x 500 x 500 mm. Scegliere la pompa utilizzata in base alla prevalenza della stazione di sollevamento. In caso di emergenza è possibile uno svuotamento manuale.
- Le linee di alimentazione elettrica devono essere installate a norma. Le linee di alimentazione elettrica non devono rappresentare fonti di pericolo (inciampare, danni durante l'esercizio). Si deve verificare se la sezione del cavo e la lunghezza del cavo sono sufficienti per la tipologia di installazione scelta.
- L'apparecchio di comando non è sommergibile. Installare l'apparecchio di comando ad un'altezza sufficiente. Verificare un uso corretto!

- Per il trasporto afferrare la stazione di sollevamento dagli occhielli di trasporto, non tirare dalla linea di alimentazione elettrica! Far svolgere il trasporto da due persone.

#### Installazione nel pozzetto



#### PERICOLO

##### Pericolo di morte dovuto a lavori pericolosi svolti da soli!

I lavori nei pozzetti e in ambienti stretti, nonché i lavori con pericolo di caduta sono considerati pericolosi. Non svolgere questi lavori da soli! Per motivi di sicurezza deve essere presente una seconda persona.



#### AVVERTENZA

##### Lesioni alla testa per via dell'assenza di dotazione di protezione.

Durante i lavori vi è un pericolo di lesioni (gravi). Se si utilizzano mezzi di sollevamento, indossare il casco protettivo!

In caso di installazione della stazione di sollevamento in un pozzetto osservare i punti seguenti:

- Adottare subito contromisure, se si accumulano gas tossici o velenosi!
- Tener conto della dimensione diagonale della stazione di sollevamento.
- Un mezzo di sollevamento può essere montato senza pericoli. Il luogo di conservazione e il vano d'esercizio/luogo di posizionamento devono essere raggiungibili senza problemi con il mezzo di sollevamento. Il luogo di installazione deve presentare una base solida.
- Fissare il mezzo di sollevamento e movimentazione di carichi con due cinghie di trasporto alla stazione di sollevamento. Fissare le cinghie di trasporto contro lo scivolamento! Possono essere utilizzati solo meccanismi di fissaggio ammessi dal punto di vista costruttivo.

#### 6.4.1 Avvertenza sul materiale di fissaggio

Il montaggio del prodotto può avvenire su diversi struttura di sostegno (calcestruzzo, acciaio, ecc.). Scegliere il materiale di fissaggio per il tipo di struttura di sostegno presente. Per un'installazione corretta rispettare le seguenti avvertenze per il materiale di fissaggio:

- Evitare le crepe e lo sfaldamento della struttura di base, **rispettare le distanze minime**.
- Assicurare un montaggio saldo e sicuro, **rispettare la profondità indicata per la profondità del pozzo**.
- La polvere di foratura compromette la capacità di adesione, **pulire o aspirare sempre il foro**.
- Utilizzare solo componenti perfetti (ad es. viti, tasselli, cartucce di malta).

#### 6.4.2 Indicazioni sui collettori

I collettori sono esposti a diverse pressioni durante l'esercizio. Si possono quindi verificare picchi di pressione (ad es. alla chiusura della valvola di ritegno) che possono comportare la moltiplicazione della pressione di pompaggio a seconda delle condizioni operative. Queste diverse pressioni sollecitano le tubazioni e i raccordi delle tubazioni. Per garantire un funzionamento sicuro e senza problemi, le tubazioni e i raccordi devono essere certificati per i seguenti parametri e devono essere progettati per i corrispondenti requisiti:

- Resistenza alla pressione del collettore e dei raccordi
- Resistenza alla trazione dei raccordi (= accoppiamento longitudinale)

Inoltre si devono rispettare i seguenti punti:

- Le tubazioni sono autoportanti.
- Collegare le tubazioni in assenza di tensione e vibrazioni.
- Sulla stazione di sollevamento non devono agire forze di pressione o trazione.
- Affinché la tubazione di aspirazione possa svuotarsi autonomamente, la tubazione deve essere installata con un pendenza verso la stazione di sollevamento.
- Non installare restringimenti/riduzioni!
- Nell'alimentazione e nella condotta di mandata il cliente deve installare una valvola d'intercettazione!

#### 6.4.3 Passi operativi

Il montaggio della stazione di sollevamento prevede le seguenti operazioni:

- Lavori preparatori.
- Posizionare la stazione di sollevamento.
- Allacciamento del tubo di mandata.
- Collegare l'alimentazione principale.

#### 6.4.4 Lavori preparatori

- Collegare lo sfiato.
- Collegare le altre alimentazioni.
- Disimballare la stazione di sollevamento e rimuovere le sicure di trasporto.
- Verificare la fornitura.
- Verificare lo stato ineccepibile di tutti i componenti.

**ATTENZIONE! Non installare i componenti difettosi! I componenti difettosi possono causare malfunzionamenti della stazione!**

- Mettere da parte gli accessori e conservare per un uso successivo.
- Selezionare il luogo di installazione.

**AVVISO! Per i lavori di manutenzione prevedere uno spazio libero di almeno 60 cm intorno alla stazione di sollevamento!**

#### 6.4.5 Posizionare la stazione di sollevamento

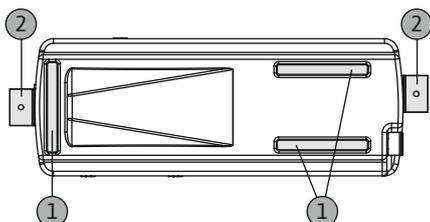


Fig. 2: Lato inferiore stazione di sollevamento

1	Strisce isolanti
2	Angolare di montaggio

Le stazioni di sollevamento devono essere montate provviste di blocco antitorsione e, a seconda del luogo di impiego, fissate per evitarne il galleggiamento. A questo scopo la stazione di sollevamento viene ancorata al pavimento con gli angolari di montaggio.

- ✓ I lavori preparatori sono terminati.
  - ✓ Vano d'esercizio predisposto secondo la documentazione di progetto.
1. Posizionare la stazione di sollevamento sul luogo di installazione e orientare in base alle tubazioni.  
**ATTENZIONE! Fissare la stazione di sollevamento contro la caduta. In caso di caduta l'apparecchio di comando può rompersi!**
  2. Inserire l'angolare di montaggio nella staffa di fissaggio su entrambi i lati frontali e tracciare i fori.
  3. Rimuovere l'angolare di montaggio e mettere da parte la stazione di sollevamento.
  4. Eseguire i fori e pulire. **AVVISO! Rispettare le indicazioni sul materiale di fissaggio utilizzato!**
  5. Ribaltare la stazione di sollevamento e montare le strisce isolanti sul lato inferiore della stazione di sollevamento.  
**AVVERTENZA! Questi lavori devono essere svolti da due persone. Se la stazione di sollevamento scivola via, si possono verificare schiacciamenti (gravi)!**
  6. Riposizionare la stazione di sollevamento e inserire l'angolare di montaggio nella staffa di fissaggio.
  7. Fissare l'angolare di montaggio al pavimento. **AVVISO! Rispettare le indicazioni sul materiale di fissaggio utilizzato!**
    - ▶ La stazione di sollevamento è stata montata al sicuro dalle inondazioni e dalla torsione nel vano d'esercizio. Fase successiva: Collegare la condotta di mandata.

#### 6.4.6 Allacciamento del tubo di mandata

Al momento di allacciare il tubo di mandata osservare quanto segue:

- Utilizzare tubi di mandata in DN 80 e DN 100 (secondo DIN EN 12050-1)!
- La velocità di flusso nel tubo di mandata deve essere compresa tra 0,7 m/s e 2,3 m/s (secondo EN 12056-4)!
- Nel tubo di mandata non è consentita la riduzione del diametro!
- Svolgere il collegamento e tutte le connessioni completamente a tenuta!
- Per evitare un riflusso dal canale collettore, realizzare il tubo di mandata a forma di "sifone".

Il bordo inferiore del sifone deve trovarsi sul punto superiore al livello di riflusso per il luogo stabilito!

- Installare il tubo di mandata a prova di gelo.
- Installare la valvola di ritegno con dispositivo di apertura sulla bocca mandata. Il dispositivo di apertura consente lo svuotamento del tubo di mandata in caso di smontaggio successivo della stazione di sollevamento.
- Installare la valvola d'intercettazione sulla valvola di ritegno.

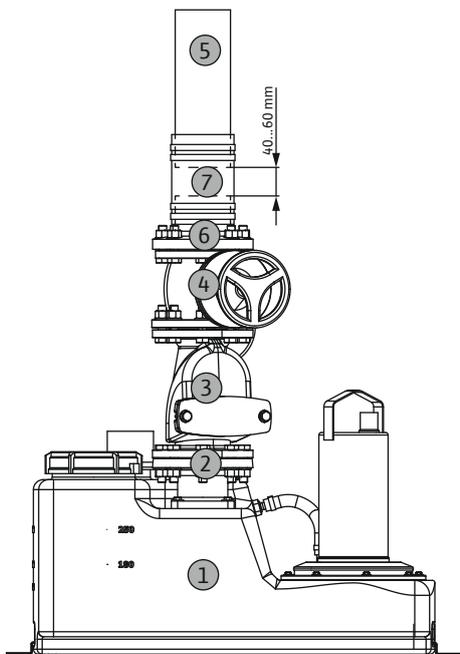


Fig. 3: Montare il raccordo di mandata

	Stazione di sollevamento
2	Raccordo di mandata
3	Valvola di ritegno con dispositivo di apertura
4	Valvola d'intercettazione
5	Tubo di mandata
6	Attacco flangiato
7	Tubo di collegamento, flessibile

- ✓ La condotta di mandata è installata secondo la documentazione di progetto e a piombo con la bocca mandata.
- ✓ Materiale per il montaggio presente:
  - 1x valvola d'intercettazione
  - 1x valvola di ritegno con dispositivo di apertura
  - 1x flessibile di collegamento
  - 2x fascette serratubo
- 1. Montare la valvola di ritegno sulla bocca mandata.
- 2. Montare la valvola d'intercettazione sulla valvola di ritegno.
- 3. Far scorrere il flessibile di collegamento sul tubo di mandata e fissarlo alla condotta di mandata contro lo scivolamento.
- 4. Montare l'attacco flangiato sulla valvola d'intercettazione.
  - ⇒ Per un collegamento isolato acusticamente della condotta di mandata rispettare una distanza di 40 – 60 mm tra l'estremità del tubo di mandata e l'estremità dell'attacco flangiato!
    - Se la distanza è troppo piccola, la condotta di mandata o l'attacco flangiato devono essere ridotti.
    - Se la distanza è troppo grande, non è possibile utilizzare il flessibile fornito. Il cliente deve posizionare un manicotto di collegamento adatto!
- 5. Far scorrere le fascette serratubi sull'attacco flangiato.
- 6. Collocare il flessibile al centro tra l'attacco flangiato e la condotta di mandata.
- 7. Fissare il flessibile di collegamento all'attacco flangiato e la condotta di mandata con le due fascette serratubi. **Coppia di avviamento max.: 5 Nm!**
- ▶ Conduttura di mandata collegata. Fase successiva: Collegare l'alimentazione.

#### 6.4.7 Collegare l'alimentazione principale

L'alimentazione può essere eseguita, a scelta, su entrambi i lati longitudinali e sulla testata posteriore. Sul serbatoio risultano inoltre marcature per l'allacciamento diretto di un WC:

- WC a pavimento: Altezza di ingresso 180 mm
- WC a parete: Altezza di ingresso 250 mm

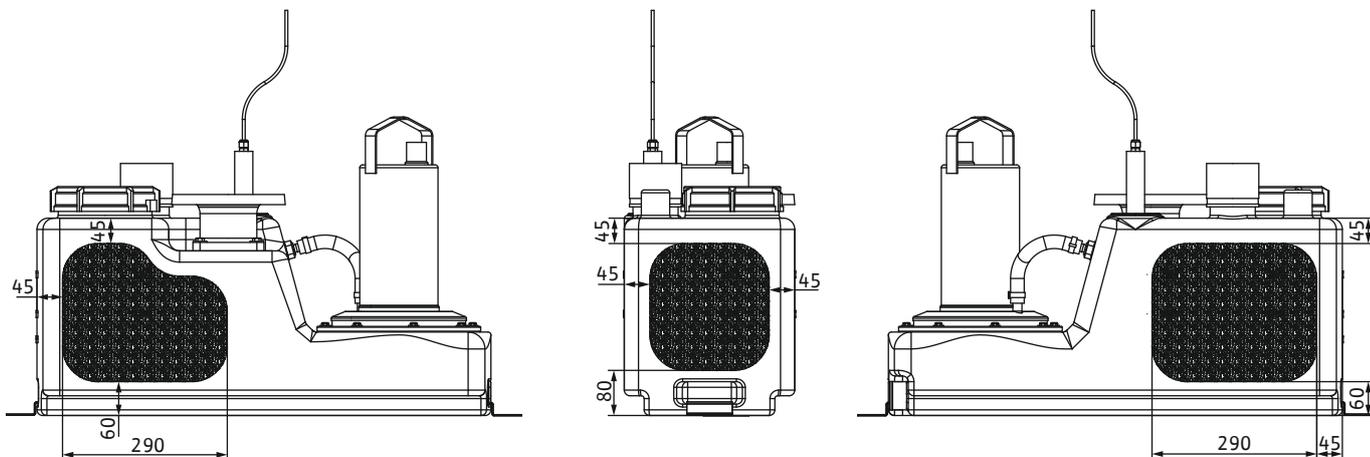


Fig. 4: Alimentazioni libere

- Al momento di allacciare il tubo di aspirazione osservare quanto segue:
  - L'alimentazione può aver luogo unicamente nelle zone contrassegnate. Se l'alimentazione avviene fuori dalle zone contrassegnate è possibile che si verifichino problemi:
    - Il collegamento al serbatoio di raccolta non è a tenuta.
    - Ristagno nella tubazione di aspirazione collegata.

- Evitare l'alimentazione e l'ingresso di aria irregolare nel serbatoio di raccolta. Installare l'alimentazione a regola d'arte.  
**ATTENZIONE! Un'alimentazione caratterizzata da aumenti rapidi di livello o un'ingresso di aria nel serbatoio di raccolta può provocare irregolarità nel funzionamento della stazione di sollevamento!**
- L'altezza minima di collegamento è di 180 mm.  
**AVVISO! In caso di alimentazione ad un'altezza inferiore nella tubazione di aspirazione si verifica un ristagno!**
- Svolgere il collegamento e tutte le connessioni completamente a tenuta!
- Installare la valvola d'intercettazione nell'alimentazione!

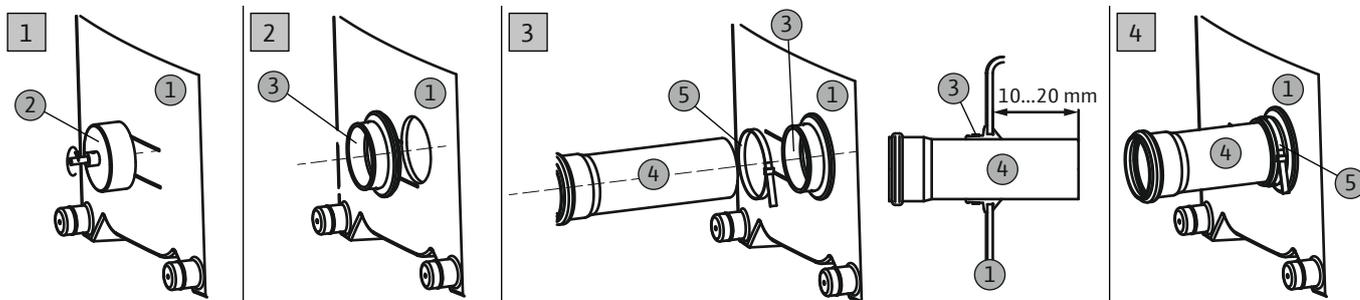


Fig. 5: Allacciamento dell'alimentazione

1	Parete del serbatoio
2	Sega circolare per fori per trapano
3	Guarnizione ingresso
4	Tubo di alimentazione
5	Fascetta serratubo

- ✓ Tubazione di aspirazione installata correttamente fino al serbatoio di raccolta secondo la documentazione di progetto.
  - ✓ Materiale per il montaggio presente:
    - 1x sega circolare per fori
    - 1x trapano
    - 1x guarnizione ingresso
    - 1x fascetta serratubo
1. Segnare il punto di alimentazione sul serbatoio di raccolta.
  2. Con la sega circolare per fori praticare nella parete del serbatoio il foro per l'alimentazione.  
Per i fori sul serbatoio di raccolta rispettare i seguenti punti:
    - Rispettare le dimensioni delle superfici di scorrimento.
    - Numero di giri max. del trapano: 200 giri/min.
    - Controllare il diametro del foro: DN 100 = 124 mm. **AVVISO! Perforare con attenzione il collegamento. Dal diametro del foro dipende la tenuta del collegamento!**
    - Accertarsi che i trucioli vengano asportati con cura! Se non vengono asportati tutti i trucioli, il materiale si surriscalda troppo rapidamente e fonde.
      - ⇒ Interruzione della trapanatura, raffreddamento del materiale e pulizia della sega circolare per fori!
      - ⇒ Ridurre il numero di giri del trapano.
      - ⇒ La pressione di avanzamento può variare mentre è in corso la trapanatura.
  3. Sbavare e lisciare la superficie di taglio.
  4. Inserire la guarnizione ingresso nel foro.
  5. Spingere la fascetta serratubo sulla guarnizione ingresso.
  6. Trattare la superficie interna della guarnizione ingresso con un prodotto lubrificante.
  7. Introdurre il tubo di alimentazione nella guarnizione ingresso.  
Inserire il tubo di alimentazione di 10 – 20 mm nel serbatoio di raccolta.
  8. Legare insieme la guarnizione ingresso e il tubo di alimentazione con la fascetta serratubo. **Coppia di avviamento max.: 5 Nm.**
- Alimentazione collegata. Fase successiva: Collegare lo sfiato.

### 6.4.8 Collegare lo sfiato

L'allacciamento di un tubo di sfiato è prescritto e obbligatorio per un funzionamento privo di inconvenienti della stazione di sollevamento. Per l'allacciamento del tubo di sfiato osservare i punti seguenti:

- Passare il tubo di sfiato sopra tetto.
  - Svolgere il collegamento e tutte le connessioni completamente a tenuta.
    - ✓ Il tubo di sfiato è installato correttamente.
    - ✓ Materiale per il montaggio presente:  
1x fascetta serratubo
1. Aprire il bocchettone di raccordo: Tirare dalla staffa del connettore Konfix e sollevare il bocchettone di raccordo.
  2. Applicare la fascetta serratubo sul bocchettone di raccordo.
  3. Applicare il tubo di sfiato sul bocchettone di raccordo.
  4. Fissare il tubo di sfiato con la fascetta serratubo sul bocchettone di raccordo. **Coppia di avviamento max.: 5 Nm.**
- La stazione di sollevamento è installata. Se necessario, è possibile collegare altri oggetti di drenaggio o una pompa a membrana ad azionamento manuale al bocchettone di raccordo aggiuntivo.

### 6.4.9 Collegare le altre alimentazioni

In generale tutti gli oggetti di drenaggio vengono collegati centralmente alla stazione di sollevamento mediante un tubo di alimentazione. Poiché questo non è sempre possibile, la stazione di sollevamento possiede altri due collegamenti:

- Collegamento DN 40 sulla testata anteriore  
Per il collegamento fisso ad una pompa a membrana ad azionamento manuale. **AVVISO! Se alla testata anteriore vengono collegati oggetti di drenaggio, si possono verificare problemi di scarico di natura fisica. Installare l'alimentazione con "sifone"! L'altezza dal suolo del "sifone" deve essere di 180 mm!**

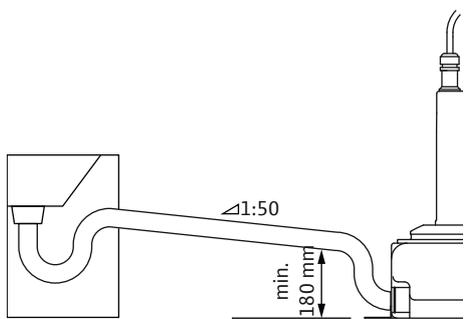


Fig. 6: Raccordo di ingresso con curva

- Attacco DN 40 vicino al raccordo di sfiato  
Per il collegamento di altri oggetti di drenaggio.
- In caso di uso di collegamenti aggiuntivi rispettare i seguenti punti:
- Collegare il tubo di alimentazione al bocchettone di raccordo.
  - Evitare l'alimentazione e l'ingresso di aria irregolare nel serbatoio di raccolta. Installare l'alimentazione a regola d'arte.
- ATTENZIONE! Un'alimentazione caratterizzata da aumenti rapidi di livello o un'ingresso di aria nel serbatoio di raccolta può provocare irregolarità nel funzionamento della stazione di sollevamento!**

- Svolgere il collegamento e tutte le connessioni completamente a tenuta!
- Installare la valvola d'intercettazione nell'alimentazione!

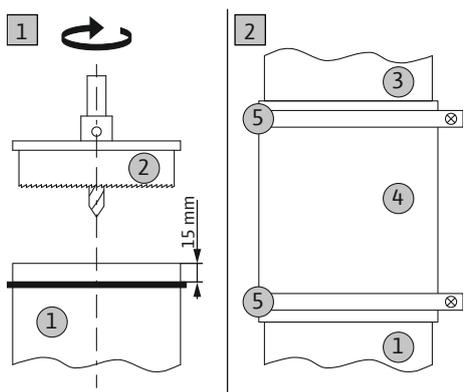


Fig. 7: Attacco DN 40

1	Raccordo d'ingresso
2	Sega circolare per fori
3	Tubo di alimentazione
4	Tubo flessibile
5	Fascetta serratubo

- ✓ Tubazione di aspirazione installata correttamente fino al serbatoio di raccolta secondo la documentazione di progetto.
- ✓ Materiale per il montaggio presente:  
1x sega circolare per fori (dimensioni adatte al bocchettone di raccordo)  
1x tubo flessibile  
2x fascette serratubo

1. Aprire il bocchettone di raccordo con la sega circolare per fori. In alternativa è possibile aprire il bocchettone di raccordo anche con una sega manuale. Con la sega manuale tagliare la chiusura sopra il bulbo.
2. Sbavare e lisciare l'apertura.
3. Inserire il tubo sul bocchettone di raccordo e fissare con una fascetta serratubo. **Coppia di avviamento max.: 5 Nm!**
4. Inserire la seconda fascetta serratubo sul tubo di alimentazione.
5. Inserire l'alimentazione nel tubo.
6. Tirare la fascetta serratubo sul tubo e fissare l'alimentazione al tubo flessibile. **Coppia di avviamento max.: 5 Nm!**

### 6.5 Opzionale: Installazione di una pompa a membrana ad azionamento manuale

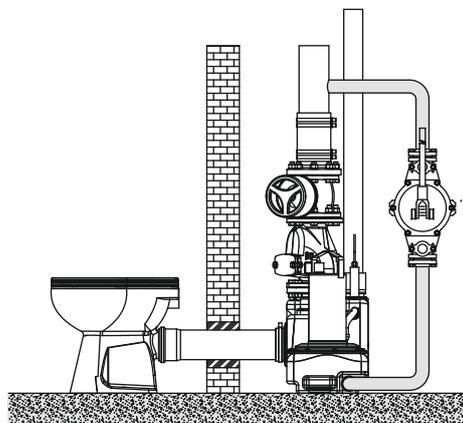


Fig. 8: Opzionale: Pompa a membrana ad azionamento manuale

#### ► Alimentazione aggiuntiva montata.

In caso di guasto della stazione di sollevamento le acque cariche vengono raccolte per un determinato intervallo di tempo, a seconda della quantità di alimentazione. Al fine di evitare la rottura del serbatoio di raccolta e maggiori danni alla stazione di sollevamento, le acque cariche raccolte vengono scaricate regolarmente nella condotta di mandata. Si consiglia di montare una pompa a membrana ad azionamento manuale tra la stazione di sollevamento e la condotta di mandata.

In caso di installazione di una pompa a membrana ad azionamento manuale si devono rispettare i seguenti punti:

- Scegliere l'altezza d'installazione per un impiego ottimale.
- Collegare l'alimentazione al bocchettone di raccordo sulla testata anteriore della stazione di sollevamento (punto più basso per uno svuotamento completo).
- Collegare il tubo di mandata dopo la valvola d'intercettazione sul lato mandata. In alternativa il collegamento può avvenire direttamente sul canale di raccolta mediante un "sifone".
- Svolgere il collegamento e tutte le connessioni completamente a tenuta!
- Osservare le istruzioni per l'uso della pompa a membrana ad azionamento manuale!

### 6.6 Collegamenti elettrici



#### PERICOLO

#### Pericolo di morte dovuto a corrente elettrica!

Il comportamento non conforme durante i lavori elettrici causa la morte per scossa elettrica! I lavori elettrici devono essere svolti da un elettricista esperto secondo le normative locali.

- L'alimentazione di rete deve essere conforme ai dati sulla targhetta dati.
- Lato alimentazione per motori trifase con campo magnetico destrorso.
- I cavi di alimentazione devono essere installati in modo conforme alle normative locali.
- Svolgere la messa a terra in modo conforme alle normative locali. Per il collegamento del conduttore onnipotenziale di terra, predisporre un cavo di sezione conforme alle norme locali.
- Montare gli apparecchi di comando al riparo da inondazioni.

#### 6.6.1 Protezione con fusibili lato alimentazione

##### **Interruttore di protezione**

Le dimensioni dell'interruttore di protezione devono basarsi sulla corrente nominale della pompa. La caratteristica di commutazione deve essere conforme al gruppo B o C. È necessario tenere presente le disposizioni vigenti a livello locale.

##### **Interruttore automatico differenziale (RCD)**

Rispettare le normative dell'azienda elettrica! Si raccomanda l'impiego di un interruttore automatico differenziale.

Se persone entrano in contatto con il prodotto e liquidi conduttivi, proteggere il collegamento **con** un interruttore automatico differenziale (RCD).

#### 6.6.2 Alimentazione di rete

L'apparecchio di comando montato sulla stazione di sollevamento è dotata di una spina CEE. Per il collegamento alla rete elettrica il cliente deve installare la presa Schuko (secondo le norme locali) o una presa CEE (Secondo le norme locali).

#### 6.6.3 Apparecchio di comando integrato

L'apparecchio di comando è precablato e impostato di fabbrica per l'uso sulla stazione di sollevamento. L'apparecchio di comando consente le seguenti funzioni:

- Comando in base al livello  
L'impostazione dei punti di intervento del controllo livello è fissa e non può essere modificata.
- Salvamotore
- Controllo del senso di rotazione (solo per versione trifase)
- Allarme di acqua alta

Il livello di intervento per la segnalazione di allarme è di circa 220 mm (sopra il bordo superiore della superficie di installazione).

I collegamenti delle linee di alimentazione elettrica all'apparecchio di comando sono raffigurati nello schema elettrico **allegato alle presenti istruzioni di montaggio**. Per tutte le altre informazioni sulle singole funzioni, rispettare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

#### 6.6.4 Funzionamento con convertitore di frequenza

L'esercizio al convertitore di frequenza non è consentito.

## 7 Messa in servizio



### AVVERTENZA

#### Lesioni ai piedi per via dell'assenza di dotazione di protezione!

Durante i lavori vi è un pericolo di lesioni (gravi). Indossare le scarpe antinfortunistica!

#### 7.1 Qualifica del personale

- Lavori elettrici: un elettricista esperto (secondo la EN 50110-1) deve eseguire gli interventi elettrici.
- Uso/comando: il personale addetto deve essere sempre istruito sul funzionamento dell'intero impianto.

#### 7.2 Doveri dell'utente

- Tenere a disposizione le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione presso la stazione di sollevamento o un luogo previsto.
- Tenere a disposizione le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione nella lingua del personale.
- Verificare che tutto il personale abbia letto e compreso le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.
- Tutti i dispositivi di sicurezza e i circuiti di arresto di emergenza sono attivi e ne è stato appurato il corretto funzionamento.
- La stazione di sollevamento si presta ad essere utilizzata alle condizioni di esercizio indicate.

#### 7.3 Impiego

### ATTENZIONE

#### Malfunzionamento dovuto all'uso errato dell'apparecchio di comando!

Dopo aver inserito la spina, l'apparecchio di comando si avvia nel modo di funzionamento impostato per ultimo. Al fine di acquisire familiarità con l'uso dell'apparecchio di comando, prima di inserire la spina leggere le istruzioni per l'uso dell'apparecchio di comando.

Il comando della stazione di sollevamento avviene tramite l'apparecchio di comando annesso. L'apparecchio di comando è già preimpostato per il comando della stazione di sollevamento. Per informazioni sull'uso dell'apparecchio di comando e le singole visualizzazioni, rispettare le istruzioni per l'uso dell'apparecchio di comando.

#### 7.4 Limiti d'impiego

Condizioni di esercizio non consentite e sovraccarichi comportano danni materiali al serbatoio. Rispettare rigidamente i seguenti limiti d'impiego:

- Alimentazione max./h: 600 l
- Altezza di ingresso max.: 5 m
- Pressione max. nella condotta di mandata: 1,5 bar
- Temperatura fluido: 3...40 °C
- Temperatura ambiente: 3...40 °C

#### 7.5 Prova di funzionamento

Prima che la stazione di sollevamento passi alla modalità automatica, eseguire un funzionamento di prova. Con il funzionamento di prova è possibile verificare il funzionamento corretto e la tenuta della stazione. Al fine di garantire un funzionamento ottimale dell'impianto, in alcune circostanze è necessario regolare il tempo di post funzionamento della pompa.

- ✓ Stazione di sollevamento installata.
  - ✓ Si è verificato il corretto svolgimento dell'installazione.
1. Accendere la stazione di sollevamento: Inserire la spina nella presa.

2. Verificare il modo di funzionamento dell'apparecchio di comando.
  - ⇒ L'apparecchio di comando deve lavorare in modalità automatica.
3. Aprire le valvole d'intercettazione sul lato di alimentazione e pressione.
  - ⇒ Il serbatoio di raccolta si riempie lentamente.
4. La stazione di sollevamento viene ora inserita e disinserita tramite il controllo livello.
  - ⇒ Per un funzionamento di prova tutte le pompe devono eseguire un ciclo completo di pompaggio.
5. Chiudere la valvola d'intercettazione nell'alimentazione.
  - ⇒ La stazione di sollevamento non deve di regola accendersi più, dal momento che non affluisce più fluido. Se tuttavia la stazione di sollevamento si riaccende, vuol dire che la valvola di ritegno non è ermetica. Per un funzionamento corretto della valvola di ritegno, controllare ed eventualmente correggere la posizione della vite di aerazione sulla valvola di ritegno.
6. Verificare la tenuta di tutti raccordi dei tubi e del serbatoio di raccolta.
  - ⇒ Se tutti i componenti sono ermetici e la valvola di ritegno si chiude correttamente, sarà possibile azionare la stazione di sollevamento nel funzionamento automatico.
7. Riaprire la valvola d'intercettazione nell'alimentazione.
  - ▶ La stazione di sollevamento lavora in funzionamento automatico.

## 7.6 Impostazione del tempo di post funzionamento

Il tempo di funzionamento della pompa è preimpostata in fabbrica. Se al termine della procedura di pompaggio si verificano rumori eccessivi (> 1 sec.), ridurre il tempo di post funzionamento dall'apparecchio di comando. Per l'impostazione del tempo di post funzionamento rispettare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando integrato!

**AVVISO! Quando viene regolato il tempo di post funzionamento, osservare il modo di funzionamento della stazione di sollevamento. Il modo di funzionamento indica la durata d'esercizio max. consentita!**

## 8 Funzionamento

### 8.1 Funzionamento automatico

Di regola, la stazione di sollevamento opera nel funzionamento automatico e viene accesa e spenta mediante il controllo livello integrato.



#### AVVERTENZA

##### Pericolo d'incendio sulle superfici calde!

Il corpo motore può diventare caldo durante il funzionamento. Si possono verificare ustioni. Dopo lo spegnimento, attendere che il motore si sia raffreddato alla temperatura ambiente.

- ✓ È stata eseguita la messa in servizio.
  - ✓ Il funzionamento di prova è stato eseguito correttamente.
  - ✓ L'uso e il funzionamento della stazione di sollevamento sono noti.
1. Accendere la stazione di sollevamento: Inserire la spina nella presa.
  2. Selezionare il modo automatico dall'apparecchio di comando.
- ▶ La stazione di sollevamento funzionano in modo automatico ed è controllata dal livello.

### 8.2 Funzionamento manuale

Per un funzionamento di prova o per scaricare a mano il serbatoio di raccolta in caso di emergenza, è possibile inserire la stazione di sollevamento anche manualmente. Per ulteriori informazioni sul modo manuale, rispettare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando.

La stazione di sollevamento è omologata solo per il funzionamento intermittente. **Un funzionamento continuo non è consentito!** Il modo di funzionamento determina il tempo d'esercizio max. **Rispettare le indicazioni sul modo di funzionamento!**

### 8.3 Funzionamento di emergenza



#### PERICOLO

##### Pericolo di fluidi pericolosi per la salute!

In funzionamento d'emergenza è possibile entrare in contatto con fluidi pericolosi per la salute. Osservare i seguenti punti:

- Indossare l'equipaggiamento di protezione:
  - ⇒ abbigliamento usa e getta a corpo intero
  - ⇒ occhiali di protezione chiusi
  - ⇒ mascherina
- pulire e disinfettare gli accessori utilizzati (ad es. pompa a membrana ad azionamento manuale, tubi flessibili) dopo il termine dei lavori.
- In caso di inondazione disinfettare la stazione di sollevamento e il vano d'esercizio.
- Recuperare immediatamente le quantità gocciolate.
- Alimentare l'acqua per risciacquo della canalizzazione.
- Smaltire il rivestimento protettivo e il materiale di pulizia secondo le normative locali.
- Rispettare le indicazioni dell'ordine di lavoro! L'utente deve verificare che il personale abbia ricevuto e letto l'ordine di servizio!

#### 8.3.1 Inondazione della stazione di sollevamento

La stazione di sollevamento è al riparo da inondazioni e può continuare a funzionare anche in caso di avaria. Rispettare i seguenti valori limite:

- Altezza max. di immersione: 2 mC.A.
- Tempo max. d'immersione: 7 giorni



#### AVVISO

##### Funzionamento della stazione di sollevamento in caso di avaria

L'apparecchio di comando non è sommersibile. Per garantire il funzionamento della stazione di sollevamento anche in caso di inondazione, gli allacciamenti elettrici e l'apparecchio di comando devono essere installati ad altezza adeguata!

#### 8.3.2 Guasto del controllo livello

Se il controllo livello si guasta, svuotare il serbatoio di raccolta in funzionamento manuale. Per ulteriori informazioni sul modo manuale, rispettare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando.

La stazione di sollevamento è omologata solo per il funzionamento intermittente. **Un funzionamento continuo non è consentito!** Il modo di funzionamento determina il tempo d'esercizio max. **Rispettare le indicazioni sul modo di funzionamento!**

#### 8.3.3 Guasto della stazione di sollevamento

Se la stazione di sollevamento si guasta completamente, le acque cariche possono essere scaricate mediante una pompa a membrana ad azionamento manuale.

1. Chiudere la valvola d'intercettazione nell'alimentazione.
2. Chiudere la valvola d'intercettazione nel tubo di mandata.
3. Montare la pompa a membrana ad azionamento manuale sulla stazione di sollevamento e la condotta di mandata.  
**AVVISO! Per il collegamento della pompa a membrana ad azionamento manuale si devono rispettare le istruzioni del produttore!**
4. Pompare le acque cariche nella condotta di mandata con la pompa a membrana ad azionamento manuale.

## 9 Messa a riposo/Smontaggio

### 9.1 Qualifica del personale

- Uso/comando: il personale addetto deve essere sempre istruito sul funzionamento dell'intero impianto.
- Lavori di montaggio/smontaggio: l'esperto deve essere formato nell'uso degli attrezzi necessari e dei materiali di fissaggio necessari per il terreno di fondazione presente.

Inoltre il personale specializzato deve essere formato per i lavori con tubi di plastica. Il personale specializzato deve essere a conoscenza delle direttive vigenti a livello locale per le stazioni di sollevamento per acque cariche.

- Lavori elettrici: un elettricista esperto (secondo la EN 50110-1) deve eseguire gli interventi elettrici.

## 9.2 Doveri dell'utente

- Rispettare anche le disposizioni nazionali valide in materia di prevenzione degli infortuni e di sicurezza delle associazioni di categoria.
- Mettere a disposizione i dispositivi di protezione necessari e verificare che il personale li indossi.
- Ventilare a sufficienza le camere chiuse.
- Adottare subito contromisure, se si accumulano gas tossici o velenosi!
- In caso di lavori in pozzetti e ambienti chiusi, per motivi di sicurezza deve essere presente una seconda persona.
- Osservare inoltre le normative che regolano i lavori con carichi pesanti e sospesi, quando si utilizzano mezzi di sollevamento!

## 9.3 Smontaggio



### PERICOLO

#### Pericolo di fluidi pericolosi per la salute durante lo smontaggio!

Durante lo smontaggio è possibile entrare in contatto con fluidi pericolosi per la salute. Osservare i seguenti punti:

- Indossare l'equipaggiamento di protezione:
  - ⇒ occhiali di protezione chiusi
  - ⇒ mascherina
  - ⇒ guanti protettivi
- Recuperare immediatamente le quantità gocciolate.
- Rispettare le indicazioni dell'ordine di lavoro! L'utente deve verificare che il personale abbia ricevuto e letto l'ordine di servizio!



### PERICOLO

#### Pericolo di fluidi pericolosi per la salute! Disinfettare la stazione di sollevamento!

Se la stazione di sollevamento pompa fluidi pericolosi per la salute, decontaminare la stazione di sollevamento dopo lo smontaggio e prima di tutte le operazioni! Pericolo di morte! Rispettare le indicazioni dell'ordine di lavoro! L'utente deve verificare che il personale abbia ricevuto e letto l'ordine di servizio!



### PERICOLO

#### Pericolo di morte dovuto a corrente elettrica!

Il comportamento non conforme durante i lavori elettrici causa la morte per scossa elettrica! I lavori elettrici devono essere svolti da un elettricista esperto secondo le normative locali.



### PERICOLO

#### Pericolo di morte dovuto a lavori pericolosi svolti da soli!

I lavori nei pozzetti e in ambienti stretti, nonché i lavori con pericolo di caduta sono considerati pericolosi. Non svolgere questi lavori da soli! Per motivi di sicurezza deve essere presente una seconda persona.



### AVVERTENZA

#### Pericolo d'incendio sulle superfici calde!

Il corpo motore può diventare caldo durante il funzionamento. Si possono verificare ustioni. Dopo lo spegnimento, attendere che il motore si sia raffreddato alla temperatura ambiente.

- ✓ Stazione di sollevamento spenta.
  - ✓ La dotazione di protezione è presente.
  - ✓ Tutte le valvole d'intercettazione (alimentazione e condotta di mandata) chiuse.
1. Per svuotare la condotta di mandata nel serbatoio, aprire la valvola di ritegno mediante dispositivo di apertura.
  2. Allentare il collegamento tra i tubi di alimentazione ed estrarre il tubo di alimentazione dalla guarnizione.
  3. Rimuovere il collegamento tra la valvola di ritegno e la bocca mandata.
  4. Allentare il collegamento tra il tubo di sfiato e il raccordo di aerazione ed estrarre il tubo dal bocchettone dall'alto.
  5. Se presente: Allentare le alimentazioni DN 40 (alimentazione aggiuntiva o pompa a membrana ad azionamento manuale) e smontare.  
**PERICOLO! Pericolo di salute dovuto alle acque cariche! Mediante il collegamento DN 40 inferiore far defluire le acque cariche dal serbatoio di raccolta. Le acque cariche devono essere raccolte in serbatoi indicati e alimentati nella canalizzazione.**
  6. Rimuovere l'ancoraggio al pavimento.
  7. Estrarre la stazione di sollevamento dal collettore con cautela.
- Stazione di sollevamento rimossa. Pulire e disinfettare la stazione di sollevamento e il vano d'esercizio.

#### 9.4 Pulire e disinfettare



#### PERICOLO

##### Pericolo di fluidi pericolosi per la salute!

Se la stazione di sollevamento pompa fluidi pericolosi per la salute, decontaminare la stazione di sollevamento prima di tutte le operazioni! Durante i lavori di pulizia si deve indossare la seguente dotazione di protezione:

- occhiali di protezione chiusi
- maschera a gas
- guanti protettivi

⇒ La dotazione elencata è un requisito minimo, rispettare i dati dell'ordine di servizio! L'utente deve verificare che il personale abbia ricevuto e letto l'ordine di servizio!

- ✓ Stazione di sollevamento rimossa.
  - ✓ Apparecchio di comando imballato a tenuta d'acqua.
  - ✓ L'acqua di pulizia viene scaricata nel canale delle acque cariche secondo le normative locali.
  - ✓ Per le stazioni di sollevamento contaminate è disponibile mezzo disinfettante secondo l'ordine di servizio.  
**AVVISO! Rispettare obbligatoriamente le indicazioni d'uso del produttore!**
1. Spruzzare la stazione di sollevamento con acqua pulita dall'alto verso il basso.
  2. Aprire il serbatoio di raccolta e spruzzare il serbatoio di raccolta e tutti i bocchettoni di raccordo dall'interno.
  3. Lavare tutti i residui di sporco sul fondo del canale.
  4. Lasciare asciugare la stazione di sollevamento.

## 10 Manutenzione



### AVVERTENZA

#### Attenzione: pericolo di infezioni!

Nelle acque cariche si formano degli agenti patogeni che possono causare infezioni. Durante i lavori si deve indossare la seguente dotazione di protezione:

- occhiali di protezione chiusi
- maschera a gas
- guanti protettivi

Per motivi di sicurezza e al fine di garantire un funzionamento ineccepibile della stazione di sollevamento, affidarne sempre la manutenzione ad un fornitore specializzato (ad es. Servizio Assistenza Clienti). Gli intervalli di manutenzione delle stazioni di sollevamento devono essere eseguiti secondo la EN 12056-4:

- ¼ di anno per le strutture industriali
- ½ anno per case plurifamiliari
- 1 anno per case monofamiliari

Su tutti gli interventi di manutenzione e riparazione deve essere redatto un protocollo. Il protocollo deve essere sottoscritto dai fornitori e dai gestori.

### 10.1 Qualifica del personale

- Lavori elettrici: un elettricista esperto (secondo la EN 50110-1) deve eseguire gli interventi elettrici.
- Interventi di manutenzione: L'esperto deve avere dimestichezza con le stazioni di sollevamento. Inoltre l'esperto deve essere conforme ai requisiti della EN 12056 (comprese le singole parti).

## 11 Parti di ricambio

Le ordinazioni delle parti di ricambio avvengono attraverso il Servizio Assistenza Clienti. Al fine di evitare richieste di chiarimenti o ordini errati, indicare sempre il numero di serie o codice articolo. **Con riserva di modifiche tecniche.**

## 12 Smaltimento

### 12.1 Indumenti protettivi

Gli indumenti protettivi indossati devono essere smaltiti secondo le normative locali.

### 12.2 Informazioni sulla raccolta di prodotti elettrici o elettronici usati

Con il corretto smaltimento ed il riciclaggio appropriato di questo prodotto si evitano danni ambientali e rischi per la salute delle persone.



### AVVISO

#### È vietato lo smaltimento nei rifiuti domestici!

All'interno dell'Unione europea, sul prodotto, sull'imballaggio o nei documenti di accompagnamento può essere presente questo simbolo: significa che i prodotti elettrici ed elettronici interessati non devono essere smaltiti assieme ai rifiuti domestici.

Per un trattamento, riciclaggio e smaltimento appropriati dei prodotti usati, è necessario tenere presente i seguenti punti:

- Questi prodotti devono essere restituiti soltanto presso i punti di raccolta certificati appropriati.
- È necessario tenere presente le disposizioni vigenti a livello locale.

È possibile ottenere informazioni sul corretto smaltimento presso i comuni locali, il più vicino servizio di smaltimento rifiuti o il fornitore presso il quale è stato acquistato il prodotto. Ulteriori informazioni sul riciclo sono disponibili al sito [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

## 13 Allegato

### 13.1 Schema elettrico

1	Salvamotore
2	Morsetto di terra

3 Barra morsetti per sensore e segnalatore di allarme

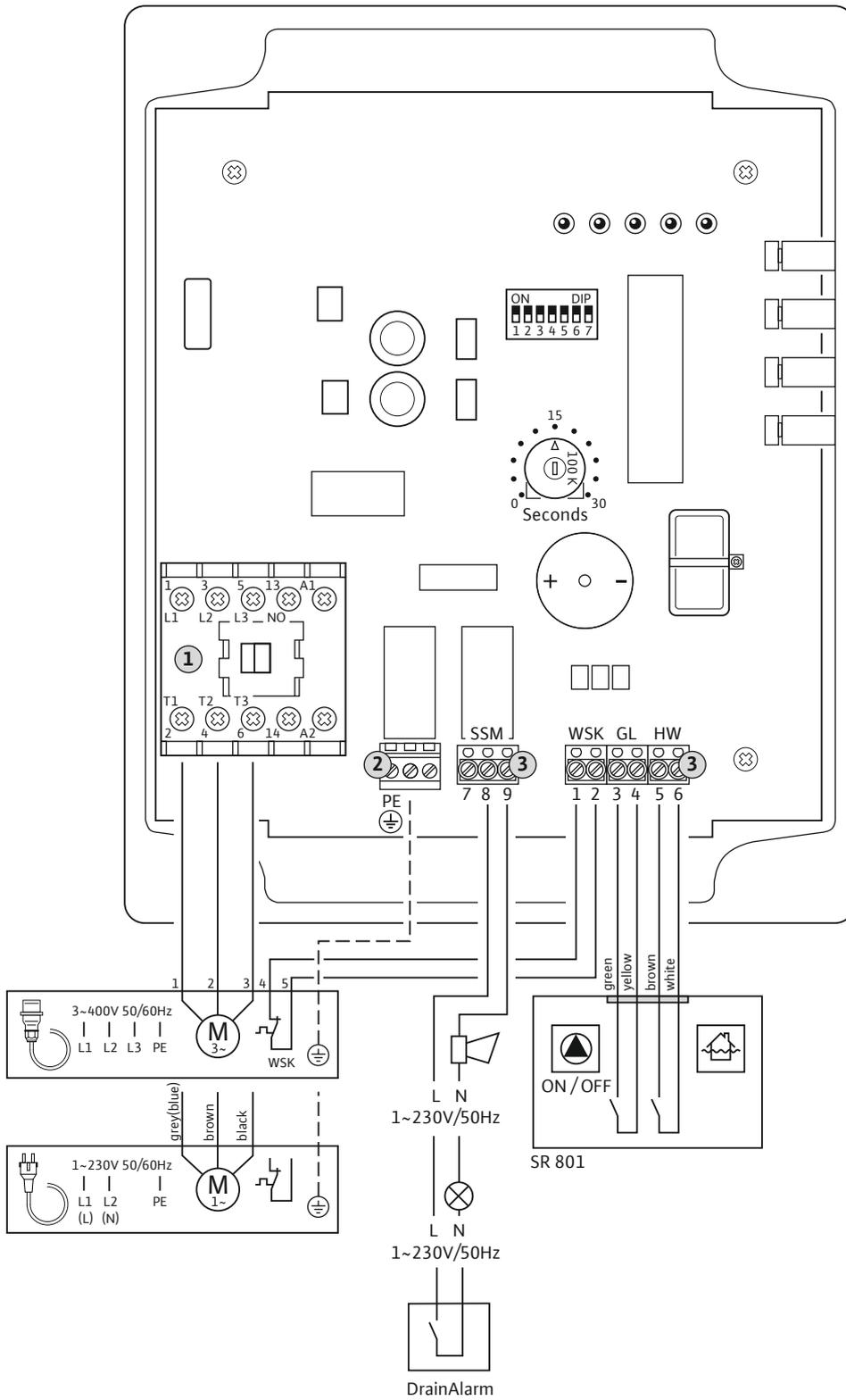


Fig. 9: Schema degli allacciamenti







## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

WILO SALMSON  
Argentina S.A.  
C1295ABI Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires  
T +54 11 4361 5929  
carlos.musich@wilo.com.ar

### Australia

WILO Australia Pty Limited  
Murrarie, Queensland, 4172  
T +61 7 3907 6900  
chris.dayton@wilo.com.au

### Austria

WILO Pumpen Österreich  
GmbH  
2351 Wiener Neudorf  
T +43 507 507-0  
office@wilo.at

### Azerbaijan

WILO Caspian LLC  
1065 Baku  
T +994 12 5962372  
info@wilo.az

### Belarus

WILO Bel IOOO  
220035 Minsk  
T +375 17 3963446  
wilo@wilo.by

### Belgium

WILO NV/SA  
1083 Ganshoren  
T +32 2 4823333  
info@wilo.be

### Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD  
1125 Sofia  
T +359 2 9701970  
info@wilo.bg

### Brazil

WILO Comercio e  
Importacao Ltda  
Jundiaí – São Paulo – Brasil  
13.213-105  
T +55 11 2923 9456  
wilo@wilo-brasil.com.br

### Canada

WILO Canada Inc.  
Calgary, Alberta T2A 5L7  
T +1 403 2769456  
info@wilo-canada.com

### China

WILO China Ltd.  
101300 Beijing  
T +86 10 58041888  
wilobj@wilo.com.cn

### Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.  
10430 Samobor  
T +38 51 3430914  
wilo-hrvatska@wilo.hr

### Cuba

WILO SE  
Oficina Comercial  
Edificio Simona Apto 105  
Siboney, La Habana. Cuba  
T +53 5 2795135  
T +53 7 272 2330  
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

### Czech Republic

WILO CS, s.r.o.  
25101 Cestlice  
T +420 234 098711  
info@wilo.cz

### Denmark

WILO Danmark A/S  
2690 Karlslunde  
T +45 70 253312  
wilo@wilo.dk

### Estonia

WILO Eesti OÜ  
12618 Tallinn  
T +372 6 509780  
info@wilo.ee

### Finland

WILO Finland OY  
02330 Espoo  
T +358 207401540  
wilo@wilo.fi

### France

Wilo Salmson France S.A.S.  
53005 Laval Cedex  
T +33 2435 95400  
info@wilo.fr

### Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.  
Burton Upon Trent  
DE14 2WJ  
T +44 1283 523000  
sales@wilo.co.uk

### Greece

WILO Hellas SA  
4569 Anixi (Attika)  
T +302 10 6248300  
wilo.info@wilo.gr

### Hungary

WILO Magyarország Kft  
2045 Törökbálint  
(Budapest)  
T +36 23 889500  
wilo@wilo.hu

### India

Wilo Mather and Platt Pumps  
Private Limited  
Pune 411019  
T +91 20 27442100  
services@matherplatt.com

### Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia  
Jakarta Timur, 13950  
T +62 21 7247676  
citrawilo@cbn.net.id

### Ireland

WILO Ireland  
Limerick  
T +353 61 227566  
sales@wilo.ie

### Italy

WILO Italia s.r.l.  
Via Novegro, 1/A20090  
Segrate MI  
T +39 25538351  
wilo.italia@wilo.it

### Kazakhstan

WILO Central Asia  
050002 Almaty  
T +7 727 312 40 10  
info@wilo.kz

### Korea

WILO Pumps Ltd.  
20 Gangseo, Busan  
T +82 51 950 8000  
wilo@wilo.co.kr

### Latvia

WILO Baltic SIA  
1019 Riga  
T +371 6714-5229  
info@wilo.lv

### Lebanon

WILO LEBANON SARL  
Jdeideh 1202 2030  
Lebanon  
T +961 1 888910  
info@wilo.com.lb

### Lithuania

WILO Lietuva UAB  
03202 Vilnius  
T +370 5 2136495  
mail@wilo.lt

### Morocco

WILO Maroc SARL  
20250 Casablanca  
T +212 (0) 5 22 66 09 24  
contact@wilo.ma

### The Netherlands

WILO Nederland B.V.  
1551 NA Westzaan  
T +31 88 9456 000  
info@wilo.nl

### Norway

WILO Norge AS  
0975 Oslo  
T +47 22 804570  
wilo@wilo.no

### Poland

WILO Polska Sp. z o.o.  
5-506 Lesznowola  
T +48 22 7026161  
wilo@wilo.pl

### Portugal

Bombas Wilo-Salmson  
Sistemas Hidraulicos Lda.  
4475-330 Maia  
T +351 22 2080350  
bombas@wilo.pt

### Romania

WILO Romania s.r.l.  
077040 Com. Chiajna  
Jud. Ilfov  
T +40 21 3170164  
wilo@wilo.ro

### Russia

WILO Rus ooo  
123592 Moscow  
T +7 495 7810690  
wilo@wilo.ru

### Saudi Arabia

WILO Middle East KSA  
Riyadh 11465  
T +966 1 4624430  
wshoula@wataniaind.com

### Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.  
11000 Beograd  
T +381 11 2851278  
office@wilo.rs

### Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka  
83106 Bratislava  
T +421 2 33014511  
info@wilo.sk

### Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.  
1000 Ljubljana  
T +386 1 5838130  
wilo.adriatic@wilo.si

### South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD  
1685 Midrand  
T +27 11 6082780  
patrick.hulley@salmson.co.za

### Spain

WILO Ibérica S.A.  
8806 Alcalá de Henares  
(Madrid)  
T +34 91 8797100  
wilo.iberica@wilo.es

### Sweden

WILO NORDIC AB  
35033 Växjö  
T +46 470 727600  
wilo@wilo.se

### Switzerland

Wilo Schweiz AG  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 836 80 20  
info@wilo.ch

### Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.  
24159 New Taipei City  
T +886 2 2999 8676  
nelson.wu@wilo.com.tw

### Turkey

WILO Pompa Sistemleri  
San. ve Tic. A.Ş.  
34956 İstanbul  
T +90 216 2509400  
wilo@wilo.com.tr

### Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.  
08130 Kiev  
T +38 044 3937384  
wilo@wilo.ua

### United Arab Emirates

WILO Middle East FZE  
Jebel Ali Free zone – South  
PO Box 262720 Dubai  
T +971 4 880 9177  
info@wilo.ae

### USA

WILO USA LLC  
Rosemont, IL 60018  
T +1 866 945 6872  
info@wilo-usa.com

### Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
T +84 8 38109975  
nkminh@wilo.vn

# wilo

Pioneering for You

WILO SE  
Nortkirchenstr. 100  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 (0)231 4102-0  
T +49 (0)231 4102-7363  
wilo@wilo.com  
www.wilo.com