

Wilo-DrainLift SANI-L



it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione



Sommario

1 Generalità	5
1.1 Note su queste istruzioni	5
1.2 Diritti d'autore	5
1.3 Riserva di modifiche	5
1.4 Garanzia ed esclusione di responsabilità	5
2 Sicurezza	5
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	9
2.11 Doveri dell'utente	9
3 Impiego/uso	9
3.1 Impiego conforme all'uso	9
3.2 Impiego non rientrante nel campo d'applicazione	10
4 Descrizione del prodotto	10
4.1 Costruzione	10
4.2 Materiali	10
4.3 Dispositivi di monitoraggio	11
4.4 Principio 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	13
5 Trasporto e stoccaggio	13
5.1 Consegna	13
5.2 Trasporto	13
5.3 Stoccaggio	14
6 Installazione e collegamenti elettrici	14
6.1 Qualifica del personale	14
6.2 Tipi di installazione	14
6.3 Doveri dell'utente	14
6.4 Installazione	15
6.5 Collegamenti elettrici	21
7 Messa in servizio	23
7.1 Qualifica del personale	23
7.2 Doveri dell'utente	23
7.3 Impiego	23
7.4 Prova di funzionamento	23
7.5 Tempo di post funzionamento	24
7.6 Impostazione della vite di aerazione	24
8 Funzionamento	24
8.1 Limiti d'impiego	25
8.2 Durante il funzionamento	25
8.3 Funzionamento di emergenza	25
9 Messa a riposo/smontaggio	26

9.1	Qualifica del personale	26
9.2	Doveri dell'utente	26
9.3	Messa fuori servizio	26
9.4	Smontaggio.....	27
9.5	Pulire e disinfettare.....	28
10	Manutenzione.....	28
11	Parti di ricambio	28
12	Smaltimento	29
12.1	Indumenti protettivi	29
12.2	Oli e lubrificanti	29
12.3	Informazione per la raccolta di prodotti elettrici ed elettronici usati.....	29

1 Generalità

1.1 Note su queste istruzioni

Le presenti istruzioni sono parte integrante del prodotto. La loro stretta osservanza costituisce il requisito fondamentale per l'utilizzo ed il corretto funzionamento del prodotto.

- Prima di effettuare qualsiasi attività sul o con il prodotto, leggere attentamente le istruzioni.
- Tenere sempre il manuale a portata di mano.
- 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 delle presenti istruzioni restano di proprietà di Wilo. Il contenuto non potrà essere

- né riprodotto
- né diffuso
- né sfruttato per alcun fine senza espressa autorizzazione.

Wilo si riserva il diritto di modificare i dati sopra riportati senza obbligo di informazione preventiva e non si assume alcuna responsabilità in caso di imprecisioni tecniche e/o omissioni.

1.3 Riserva di modifiche

Wilo si riserva tutti i diritti di modifiche tecniche al prodotto o ai singoli componenti. Le illustrazioni impiegate possono variare dall'originale e fungono da rappresentazione esemplificativa del prodotto.

1.4 Garanzia ed esclusione di responsabilità

Wilo non si assume alcuna responsabilità e non concede alcuna garanzia nei casi di seguito elencati:

- dimensionamento insufficiente per via di carenza di dati o dati errati dell'utente o del committente
- inosservanza delle presenti istruzioni
- uso non conforme all'impiego previsto
- stoccaggio o trasporto non conforme
- errato montaggio o smontaggio
- manutenzione carente
- riparazione non autorizzata
- terreno di fondazione improprio
- influssi chimici, elettrici o elettrochimici
- usura

2 Sicurezza

Questo capitolo contiene avvertenze di base relative alle singole fasi del ciclo di vita. La mancata osservanza delle presenti avvertenze può comportare i rischi seguenti:

- Pericolo per le persone conseguente a fenomeni elettrici, meccanici e batteriologici e campi magnetici
- Minaccia per l'ambiente dovuta alla fuoriuscita di sostanze pericolose
- Danni materiali
- Mancata attivazione di funzioni importanti del prodotto

La mancata osservanza delle avvertenze comporta la perdita di ogni diritto al risarcimento.

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 prescrizioni di sicurezza per danni alle persone iniziano con una parola chiave di segnalazione, sono precedute da un **simbolo corrispondente** e hanno uno sfondo grigio.



PERICOLO

Tipologia e fonte del pericolo!

Effetti del pericolo e istruzioni per evitarlo.

- Le prescrizioni 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!

→ AVVERTENZA!

L'inosservanza può comportare infortuni (gravi)!

→ ATTENZIONE!

L'inosservanza può provocare danni materiali anche irreversibili.

→ AVVISO!

Un'indicazione utile per l'utilizzo del prodotto

Descrizioni testuali

✓ Requisito

1. Fase di lavoro/Elenco

⇒ Avviso/Istruzione

► Risultato

Simboli

In queste istruzioni vengono utilizzati i seguenti simboli:



Pericolo di tensione elettrica



Pericolo dovuto a infezione batterica



Pericolo di esplosione



Avvertenza: superfici incandescenti



Dispositivi di protezione personale: Indossare il casco protettivo



Dispositivi di protezione personale: Indossare scarpe antinfortunistiche



Dispositivi di protezione personale: Indossare i guanti



Dispositivi di protezione personale: Indossare la mascherina



Dispositivi di protezione personale: Indossare gli occhiali protettivi



È vietato lavorare da soli. È necessaria la presenza di una seconda persona.



Trasporto con due persone



Avviso utile

2.2 Qualifica del personale

- Lavori elettrici: elettricista specializzato
Persona con adeguata formazione specialistica, in possesso di conoscenze ed esperienza che gli permettono di riconoscere ed evitare i pericoli legati all'elettricità.
- Lavori di montaggio/smontaggio: personale specializzato esperto in tecnica impiantistica per impianti sanitari
Fissaggio e protezione anti galleggiamento, allacciamento tubi in plastica
- Interventi di manutenzione: specialisti (personale specializzato esperto in tecnica impiantistica per impianti sanitari)
Pericoli generati da acque cariche, conoscenze di base delle stazioni di sollevamento, requisiti della EN 12056
- Il personale deve essere istruito sulle vigenti norme locali in materia di prevenzione degli infortuni.
- Il personale deve avere letto e compreso le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

2.3 Lavori elettrici

- Far eseguire i lavori elettrici da un elettricista specializzato.
- Scollegare il prodotto dalla rete elettrica e prendere le dovute precauzioni per impedire la riaccensione non autorizzata.
- Nell'effettuare il collegamento elettrico, attenersi alle prescrizioni vigenti a livello locale.
- Attenersi alle prescrizioni dell'azienda elettrica locale.
- Istruire il personale su come effettuare il collegamento elettrico.
- Istruire il personale sulle modalità di disattivazione del prodotto.
- Rispettare i dati tecnici presenti nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, nonché sulla targhetta dati della pompa.
- Eseguire la messa a terra del prodotto.
- Montare gli apparecchi di comando al riparo da inondazioni.
- Sostituire i cavi di collegamento difettosi. Contattare il Servizio Assistenza Clienti.

2.4 Dispositivi di monitoraggio

I seguenti dispositivi di monitoraggio devono essere predisposti dal cliente:

Interruttore di protezione

Le dimensioni e la caratteristica di commutazione dell'interruttore di protezione devono basarsi sulla corrente nominale del prodotto collegato. È necessario tenere presente le disposizioni vigenti a livello locale.

Interruttore automatico differenziale (RCD)

- Installare l'interruttore automatico differenziale (RCD) conformemente alle normative dell'azienda elettrica locale.
- Se è possibile che le persone vengano a contatto con il prodotto e i liquidi conduttivi, installare un interruttore automatico differenziale (RCD).

2.5 Trasporto di fluidi pericolosi per la salute

In caso di contatto con fluidi pericolosi per la salute, vi è pericolo di infezione batterica. Pulire e disinfettare accuratamente il recipiente durante lo smontaggio e prima di continuare l'uso. Assicurarsi di quanto segue:

- Durante la pulizia del recipiente indossare i seguenti dispositivi di protezione:
 - Occhiali di protezione chiusi ai lati
 - Maschera respiratoria
 - Guanti protettivi
- Tutte le persone sono informate sui pericoli e sul corretto uso del fluido!

2.6 Atmosfera esplosiva nel serbatoio di raccolta

Le acque cariche con sostanze fecali possono portare ad accumuli gassosi nel recipiente. In caso di installazione o interventi di manutenzione non conformi, questi accumuli

di gas possono fuoriuscire nel vano d'esercizio e formare un'atmosfera esplosiva, che può infiammarsi e causare esplosioni. Per impedire la formazione di un'atmosfera esplosiva, rispettare i seguenti punti:

- Il recipiente non deve presentare alcun tipo di danneggiamento (crepe, perdite, materiale poroso). Mettere fuori servizio le stazioni di sollevamento difettose.
- Allacciare a tenuta e secondo le prescrizioni tutti i collegamenti dell'alimentazione, del tubo di mandata, di aerazione e disaerazione!
- Far passare il tubo di ventilazione e sfiato sopra il tetto.
- Quando il recipiente viene aperto (ad es. durante gli interventi di manutenzione), garantire un ricambio d'aria adeguato!

2.7 Trasporto

- Indossare i seguenti dispositivi di protezione:
 - Scarpe antinfortunistiche
 - Casco protettivo (durante l'impiego di mezzi di sollevamento)
- Rispettare le leggi e le normative sulla sicurezza del lavoro e sulla prevenzione degli infortuni vigenti nel luogo d'impiego.
- Afferrare il prodotto dal serbatoio. Non tirare mai il cavo di collegamento.
- Per trasportare il prodotto sono necessarie due persone.
- Se si utilizza un mezzo di sollevamento, rispettare i seguenti accorgimenti:
 - Utilizzare solo dispositivi di sollevamento e meccanismi di fissaggio prescritti dalla legge e omologati.
 - Selezionare il meccanismo di fissaggio sulla base delle condizioni presenti (condizioni atmosferiche, punto di aggancio, carico, ecc.).
 - Controllare che il meccanismo di fissaggio sia saldo in posizione.
 - Garantire la stabilità del dispositivo di sollevamento.
 - Se necessario (ad es. in caso di vista bloccata), coinvolgere una seconda persona per il coordinamento.
 - È vietato lo stazionamento di persone sotto carichi sospesi. **Non** far passare i carichi sopra postazioni di lavoro in cui siano presenti persone.

2.8 Lavori di montaggio/smontaggio

- Indossare i seguenti dispositivi di protezione:
 - Scarpe antinfortunistiche
 - Guanti di sicurezza contro lesioni da taglio
- Rispettare le leggi e le normative sulla sicurezza del lavoro e sulla prevenzione degli infortuni vigenti nel luogo d'impiego.
- Scollegare il prodotto dalla rete elettrica e prendere le dovute precauzioni per impedire la riaccensione non autorizzata.
- Chiudere il tubo di alimentazione e di mandata.
- Ventilare a sufficienza gli ambienti chiusi.
- In caso di lavori in ambienti chiusi, per motivi di sicurezza deve essere presente una seconda persona.
- All'interno di ambienti o cantieri chiusi è possibile che si accumulino gas tossici o soffocanti. Rispettare le istruzioni di sicurezza indicate nelle norme di servizio, ad es. portare con sé l'apparecchio rivelatore di gas.
- Pulire accuratamente il prodotto.

AVVERTENZA! Pericolo di incendio in caso di utilizzo di indumenti non adeguati e detergenti facilmente infiammabili!

Durante la pulizia di parti in plastica si può generare una carica statica. Pericolo di incendio! Indossare soltanto indumenti anti statici e non utilizzare detergenti facilmente infiammabili.

2.9 Durante il funzionamento

- Aprire tutte le valvole d'intercettazione nel tubo di alimentazione e di mandata.
- La portata massima di alimentazione è inferiore alla portata massima dell'impianto.
- Non aprire le aperture per ispezione.
- Garantire la disaerazione.

Condizioni di esercizio non consentite e sovrassollecitazioni comportano danni materiali alla stazione di sollevamento. Rispettare rigorosamente i seguenti limiti d'impiego:

- Alimentazione max./h: 7200 l (1902 US.liq.gal)
- Altezza di ingresso max.: 5 m (16 ft)
- Pressione max. nel tubo di mandata: 6 bar (87 psi)
- Temperatura fluido: 3... 40 °C (37... 104 °F), max. 65 °C (149 °F) per 5 min
- Temperatura ambiente: 3... 40 °C (37... 104 °F)

ATTENZIONE**Sovrappressione nel recipiente!**

Se al suo interno si forma una sovrappressione, il recipiente potrebbe rompersi. Per impedire la formazione di sovrappressione, rispettare i seguenti punti:

- L'altezza di ingresso massima è di 5 m (16,5 ft)
- La quantità di fluido di reintegro massima non deve superare la mandata massima nel punto di lavoro.

2.10 Interventi di manutenzione

- Per l'esecuzione di interventi di manutenzione incaricare **solo** specialisti (personale specializzato esperto in tecnica impiantistica per impianti sanitari).
- Indossare i seguenti dispositivi di protezione:
 - Occhiali di protezione chiusi ai lati
 - Guanti di sicurezza contro lesioni da taglio
 - Scarpe antinfortunistiche
- Scollegare il prodotto dalla rete elettrica e prendere le dovute precauzioni per impedire la riaccensione non autorizzata.
- Chiudere il tubo di alimentazione e di mandata.
- Utilizzare solo parti originali del produttore. L'uso di parti non originali esonera il produttore da qualsiasi responsabilità.
- Raccogliere immediatamente eventuali perdite di fluido e fluido d'esercizio e smaltirle secondo le direttive locali vigenti.
- Pulire accuratamente il prodotto.

AVVERTENZA! Pericolo di incendio in caso di utilizzo di indumenti non adeguati e detergenti facilmente infiammabili!

Durante la pulizia di parti in plastica si può generare una carica statica. Pericolo di incendio! Indossare soltanto indumenti anti statici e non utilizzare detergenti facilmente infiammabili.

2.11 Doveri dell'utente

- Mettere a disposizione le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione redatte nella lingua del personale.
- Garantire la formazione necessaria del personale per i lavori indicati.
- Mettere a disposizione i dispositivi di protezione. Assicurarsi che il personale indossi i dispositivi di protezione.
- Mantenere sempre leggibili i cartelli di sicurezza e avvertenza montati sul prodotto.
- Istruire il personale sul funzionamento dell'impianto.
- Escludere eventuali pericoli dovuti alla corrente elettrica.
- Contrassegnare e delimitare l'area di lavoro.

Nel maneggiare il prodotto, rispettare le seguenti prescrizioni:

- L'uso del prodotto è vietato ai minori di 16 anni.
- Le persone con meno di 18 anni devono essere supervisionate da uno specialista.
- L'uso del prodotto è vietato alle persone con ridotte facoltà psico-fisiche e sensoriali.

3 Impiego/uso**3.1 Impiego conforme all'uso**

Pompaggio di acque cariche contenenti materia fecale:

- In caso di acque cariche che non possono essere immesse nella rete fognaria tramite pendenza naturale.
- Per il drenaggio antiriflusso nelle situazioni in cui i punti di scarico si trovano al di sotto del livello di riflusso.

AVVISO! Per il pompaggio di acque cariche contenenti grasso è necessario installare un separatore per il grasso a monte della stazione di sollevamento.

La versione per i fluidi aggressivi (SANI...C) è adatta per il pompaggio di:

- Acqua di piscina con un contenuto di cloro max. di 1,2 mg/l
- Acque cariche aggressive con pH di valore compreso tra 5 e 12:
 - Acqua piovana (rispettare le disposizioni locali vigenti, ad es. DIN 1986-100)
 - Detergenti, disinfettanti, detersivi per lavastoviglie e lavatrici
 - Condensato da tecnica di condensazione

ATTENZIONE! Il pH del fluido nel serbatoio di raccolta deve essere compreso tra 5 e 12 e non deve essere inferiore a tali valori.

3.2 Impiego non rientrante nel campo d'applicazione



PERICOLO

Esplosione dovuta all'immissione di fluidi esplosivi!

È vietata l'immissione di fluidi facilmente infiammabili ed esplosivi allo stato puro (benzina, cherosene, ecc.). Pericolo di morte per esplosione! La stazione di sollevamento non è concepita per questi fluidi.

Non immettere i seguenti fluidi:

- Acque cariche provenienti da dispositivi di drenaggio installati al di sopra del livello di riflusso e drenabili in caduta libera
- Detriti, cenere, rifiuti, vetro, sabbia, gesso, cemento, calce, malta, materiale fibroso, tessuti, salviette 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
- 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

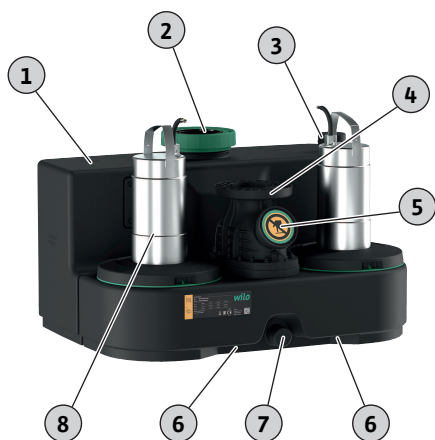


Fig. 1: Panoramica

Stazione di sollevamento a pompa doppia dalla struttura compatta, pronta per il collegamento e completamente sommergibile, per il pompaggio di acque cariche con sostanze fecali.

1	Serbatoio di raccolta
2	Apertura per ispezione serbatoio di raccolta
3	Attacco ventilazione e disaerazione serbatoio di raccolta
4	Raccordo di mandata
5	Apertura per ispezione valvola di ritegno
6	Linguetta di fissaggio
7	Attacco scarico di emergenza
8	Motore

Serbatoio di raccolta a tenuta di gas e acqua, con vano di raccolta inclinato e apertura per ispezione con coperchio trasparente. Gli ingressi di alimentazione sono configurabili, il rilevamento del livello avviene mediante un segnale di uscita analogico 4...20 mA. Raccordo di mandata con valvola di ritegno integrata e dotata di apertura per ispezione.

Propulsione mediante motore a raffreddamento superficiale (aria) o autoraffreddante (camicia di raffreddamento forzato) con salvamotore termico.

Apparecchio di comando preinstallato per il funzionamento automatico:

Wilo-Control MS-L

- Segnalazione cumulativa di blocco con contatto libero da potenziale
- Allarme integrato e indipendente dalla rete elettrica
- Tempo di post funzionamento regolabile

Wilo-Control EC-L

- Comando mediante display e menu alfanumerico basato su simboli
- Segnalazione cumulativa di blocco con contatto libero da potenziale
- Segnalazione singola di blocco con contatto libero da potenziale
- Interfaccia ModBus
- Allarme integrato e indipendente dalla rete elettrica
- Tempo di post funzionamento regolabile

4.2 Materiali

- Corpo motore: 1.4404 (AISI 316L)
- Sistema idraulico: PP-GF30

- Girante: PP-GF30 o 1.4408 (AISI 316)
- Serbatoio: PE
- Valvola di ritegno: PPS

4.3 Dispositivi di monitoraggio

Protezione avvolgimento motore

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

- Motore a corrente alternata monofase: Il salvamotore è automatico. In caso di surriscaldamento il motore si spegne e, una volta raffreddato, si riaccende automaticamente.
- Motore a corrente alternata trifase: Il salvamotore viene visualizzato e resettato dall'apparecchio di comando collegato.

Allarme di acqua alta con segnalazione cumulativa di blocco

Al raggiungimento del livello di inondazione viene attivata una segnalazione acustica e ottica. Viene eseguito l'avviamento forzato della pompa e viene attivato il contatto per la segnalazione cumulativa di blocco. Mediante questo contatto libero da potenziale è possibile attivare un allarme esterno (tromba acustica, SMS mediante collegamento SmartHome).

Se il livello di inondazione non viene raggiunto, la pompa si spegne una volta trascorso il tempo di post funzionamento e la segnalazione di allarme viene confermata automaticamente.

4.4 Principio di funzionamento

Le acque cariche accumulate si vengono convogliate lungo il tubo di alimentazione e raccolte nel serbatoio di raccolta. Se il livello dell'acqua sale fino al livello di inserimento, si attiva la pompa e le acque cariche accumulate vengono trasportate nel tubo di mandata allacciato. Al raggiungimento del livello di disinserimento, la pompa si spegne una volta trascorso il tempo di post funzionamento impostato. Dopo ogni spegnimento avviene uno scambio pompa.

Al raggiungimento del livello di inondazione, entrambe le pompe vengono attivate (avviamento forzato). Viene emessa una segnalazione di allarme tramite il LED inondazione o sul display. Può inoltre essere emessa una segnalazione di allarme acustica tramite un cicalino interno. Inoltre, viene attivata l'uscita per la segnalazione cumulativa di blocco (SSM).

4.5 Funzionamento con convertitore di frequenza

L'esercizio al convertitore di frequenza non è consentito.

4.6 Chiave di lettura

Esempio:	DrainLift SANI-L.17T/4C
DrainLift	Famiglia di prodotti
SANI	Stazione di sollevamento per acque cariche
L	Misura
17	Prevalenza max.
T	Alimentazione di rete:
	→ M = 1~
	→ T = 3~
4	Versione motore e apparecchio di comando:
	→ 1 = modo di funzionamento: S3, apparecchio di comando: Control MS-L
	→ 2 = modo di funzionamento: S1, apparecchio di comando: Control MS-L
	→ 3 = modo di funzionamento: S3, apparecchio di comando: Control EC-L
	→ 4 = modo di funzionamento: S1, apparecchio di comando: Control EC-L
C	Versione per fluidi aggressivi

4.7 Dati tecnici

Campo d'applicazione consentito

Alimentazione max. all'ora	7200 l (1902 US.liq.gal.)
Pressione max. nel tubo di mandata	6 bar (87 psi)

Prevalenza max.	Vedere targhetta dati pompa
Mandata max.	Vedere targhetta dati pompa
Altezza di ingresso max.	5 m (16,5 ft)
Temperatura fluido	3... 40 °C (37... 104 °F), max. 65 °C (149 °F) per 5 min
Temperatura ambiente	3... 40 °C (37... 104 °F)

Dati motore

Alimentazione di rete	→ SANI-L...M/...: 1~230 V, 50 Hz → SANI-L...T/...: 3~400 V, 50 Hz
Potenza assorbita [P ₁]	Vedere targhetta dati pompa
Potenza nominale del motore [P ₂]	Vedere targhetta dati pompa
Corrente nominale [I _N]	Vedere targhetta dati pompa
Numero di giri [n]	Vedere targhetta dati pompa
Tipo connessione	Diretta
Modo di funzionamento (riferito a una pompa)	→ SANI-L.../1...: S3 10%/60 s – Durata dell'isteresi di comando: 60 s – Durata di inserimento: 6 s – Tempo di riposo: 54 s → SANI-L.../4...: S1
Grado di protezione	IP68
Lunghezza cavo fino alla spina	1,5 m (5 ft)
Lunghezza cavo fino all'apparecchio di comando	→ SANI-L.../1...: 4 m (13 ft) → SANI-L.../4...: 10 m (33 ft) → SANI-L.../4C...: 10 m (33 ft)
Spina	→ Corrente alternata monofase: – SANI-L12M...: Spina Schuko – SANI-L16M...: CEE 32A, 2P+PE, 6 h → Corrente trifase: CEE 16A, 3P+N+PE, 6 h

Attacchi

Raccordo di mandata	DN 80, PN 10
Raccordo ingresso	DN 100/150
Attacco ventilazione e disaerazione serbatoio di raccolta	75 mm (3 in)
Attacco scarico di emergenza	DN 50

Dimensioni e pesi

Volume lordo	122 l (32 US.liq.gal.)
Volume utile max. in riferimento all'altezza di ingresso*	60 l/16 US.liq.gal. (180 mm*)/76 l/20 US.liq.gal. (250 mm*)/91 l/24 US.liq.gal. (315 mm*)
Misura diagonale	965 mm (38 in)
Peso	66 ... 76 kg (145,5 ... 176 lb)

DrainLift SANI-M.../1...:

L'impianto non è concepito per il funzionamento continuo. La mandata max. vale per il funzionamento intermittente S3.

DrainLift SANI-M.../4...:

L'impianto è concepito per il funzionamento continuo. La mandata max. vale per il funzionamento continuo S1.

4.8 Fornitura

- Stazione di sollevamento con apparecchio di comando e cavo di collegamento con spina
- Attacco flangiato DN 80/100
- Manicotto DN 100 per raccordo di mandata
- Manicotto doppio HT 75 mm (3 in) per raccordo di aerazione
- Manicotto doppio HT DN 50 per raccordo di scarico
- Set di alimentazione con sega circolare per fori 124 mm (5 in) e guarnizione DN 100

- Fissaggio a pavimento
- Tappetino protettivo isolante
- Accumulatore da 9 V
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

4.9 Accessori

Lato mandata

- Attacco flangiato DN 80 per l'allacciamento di un tubo mandata DN 80
- Valvola d'intercettazione flangiata DN 80 in ghisa con guarnizione piatta e materiale di montaggio

Lato alimentazione

- Valvola d'intercettazione DN 100/DN 150 in plastica con estremità tubi fisse
- Guarnizioni ingresso DN 100/DN 150
- Set alimentazione (guarnizione e sega) DN 100/DN 150

Informazioni generali

- Pompa a membrana ad azionamento manuale con attacco R 1½ (senza tubo flessibile)
- Rubinetto di intercettazione 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
- Radiotrasmettitore 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 antinfortunistiche
- Se si utilizzano mezzi di sollevamento, si deve indossare anche un casco di protezione!

Per evitare che la stazione di sollevamento si danneggi durante il trasporto, rimuovere l'imballo solo quando si è raggiunto il luogo di impiego. Le stazioni di sollevamento usate da spedire vanno imballate in sacchi di plastica antistrappo di dimensioni adeguate, a perfetta tenuta ermetica.

- Per il trasporto, sul serbatoio di raccolta sono presenti due linguette di fissaggio.
- Non tirare mai il cavo di collegamento.
- Svolgere il trasporto con due persone.
- Rispettare le prescrizioni per l'imballaggio:
 - Resistente agli urti.
 - Garantire il fissaggio del prodotto.
 - Proteggere da polvere, olio e umidità.
- Se si utilizza un mezzo di sollevamento, rispettare i seguenti accorgimenti:
 - Utilizzare meccanismi di fissaggio consentiti: cinghia di trasporto.
 - Fissare il meccanismo di fissaggio al serbatoio di raccolta con un cappio.
 - Assicurare il meccanismo di fissaggio contro lo scivolamento.
 - Durante l'impiego, garantire la stabilità del mezzo di sollevamento.
 - Se necessario (ad es. in caso di vista bloccata), coinvolgere una seconda persona per il coordinamento.
 - Non è consentito lo stazionamento di persone sotto i carichi sospesi. **Non** far passare i carichi sopra postazioni di lavoro in cui siano presenti persone.

5.3 Stoccaggio



PERICOLO

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

Decontaminare la stazione di sollevamento dopo lo smontaggio e prima di tutte le successive operazioni! Pericolo di morte! Rispettare le indicazioni dell'ordine di servizio! L'utente deve verificare che il personale abbia ricevuto e letto l'ordine di servizio!

ATTENZIONE

Danni irreversibili dovuti alle infiltrazioni di umidità

La penetrazione di umidità nei cavi di collegamento danneggia i cavi e il motore. Non immergere mai le estremità aperte dei cavi di collegamento in un liquido; durante lo stoccaggio sigillarle a tenuta d'acqua.

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

Per lo stoccaggio rispettare le seguenti istruzioni:

- Posizionare la stazione di sollevamento su una base solida e fissarla per evitarne il ribaltamento e lo scivolamento.
- Temperatura di stoccaggio consentita: -15... 60 °C (5... 140 °F), umidità dell'aria max.: 90 %, non condensante.
Si consiglia uno stoccaggio protetto dal gelo. Temperatura di stoccaggio: 5... 25 °C (41... 77 °F), umidità relativa dell'aria: 40... 50 %.
- Scaricare completamente il serbatoio di raccolta.
- Avvolgere in un fascio i cavi di collegamento e fissarli al motore.
- Sigillare a tenuta d'acqua le estremità aperte dei cavi di collegamento e delle spine.
- Conservare l'apparecchio di comando secondo le istruzioni riportate nel relativo manuale.
- 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 plastica ed elastomero.
- Proteggere la stazione di sollevamento dall'irraggiamento solare diretto e dal calore. Il calore estremo può causare danni alle parti in plastica.
- Le parti in elastomero sono soggette a un naturale infragilimento. In caso di stoccaggio superiore a 6 mesi, consultare il Servizio Assistenza Clienti.

6 Installazione e collegamenti elettrici

6.1 Qualifica del personale

- Lavori elettrici: elettricista specializzato
Persona con adeguata formazione specialistica, in possesso di conoscenze ed esperienza che gli permettono di riconoscere ed evitare i pericoli legati all'elettricità.
- Lavori di montaggio/smontaggio: personale specializzato esperto in tecnica impiantistica per impianti sanitari
Fissaggio e protezione anti galleggiamento, allacciamento tubi in plastica

6.2 Tipi di installazione

- Installazione soprassuolo all'interno di edifici
- Installazione interrata con pozzetto all'esterno di edifici

6.3 Doveri dell'utente

- Disposizioni in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni vigenti a livello locale.
- Durante l'uso di mezzi di sollevamento, rispettare tutte le normative inerenti ai lavori con carichi sospesi.
- Mettere a disposizione i dispositivi di protezione. Assicurarsi che il personale indossi i dispositivi di protezione.
- Per il funzionamento di impianti con tecniche di trattamento delle acque cariche, rispettare le normative locali inerenti alle tecniche di trattamento delle acque cariche.

- 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.
- Assicurare il libero accesso al luogo di installazione.
- Eseguire l'installazione secondo le normative locali vigenti.
- Controllare che la documentazione di progetto disponibile (schemi di montaggio, luogo di installazione, condizioni di alimentazione) sia completa e corretta.
- Posare e predisporre le tubazioni secondo le indicazioni contenute nella documentazione di progetto.
- L'alimentazione di rete deve essere 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.

Installazione all'interno di un edificio

- Ventilare a sufficienza il vano d'esercizio.
- Mantenere uno spazio libero di min. 60 cm (2 ft) intorno all'impianto.
- In caso di avaria: prevedere un pozzetto di aspirazione nel vano d'esercizio, dimensioni min.: 500 x 500 x 500 mm (20 x 20 x 20 in). Scegliere opportunamente la pompa. Consentire lo scarico manuale.
- Posare tutti i cavi di collegamento secondo le prescrizioni. I cavi di collegamento non devono rappresentare fonti di pericolo (inciampo, danni durante il funzionamento). Verificare che la sezione e la lunghezza del cavo siano sufficienti per la tipologia di installazione scelta.
- L'apparecchio di comando installato non è sommergibile. Installare l'apparecchio di comando a un'altezza sufficiente. Assicurarsi che l'impiego sia corretto.

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!

ATTENZIONE

Attenzione al gelo!

Il gelo può causare malfunzionamenti e danni. Fare attenzione a locali penetrazioni di ghiaccio. Se l'impianto o l'uscita mandata si trovano in una zona soggetta a gelo, mettere fuori servizio l'impianto nei periodi di gelo.

In caso di installazione della stazione di sollevamento in un pozzetto, rispettare anche le prescrizioni seguenti:

- Durante i lavori è possibile che si accumulino gas tossici o velenosi. Garantire una ventilazione sufficiente. Rispettare le istruzioni di sicurezza indicate nelle norme di servizio (misurazione dei gas, portare con sé l'apparecchio rivelatore di gas).
- Adottare subito contromisure se si accumulano gas tossici o velenosi.
- Tener conto della dimensione diagonale della stazione di sollevamento.
- Installazione del mezzo di sollevamento: superficie piana, fondo pulito e solido. Il luogo di conservazione e di installazione devono essere facilmente accessibili.
- Fissare due cinghie di trasporto alla stazione di sollevamento. Assicurarle contro lo scivolamento. Utilizzare solo meccanismi di fissaggio ammessi dal punto di vista costruttivo.
- Laddove le condizioni climatiche (ad es. formazione di ghiaccio, vento forte) non consentano lo svolgimento dei lavori in sicurezza, interrompere i lavori.

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 relativi raccordi. Per garantire un funzionamento sicuro e senza problemi, controllare le tubazioni e i raccordi a fronte dei seguenti parametri e progettarli in base ai requisiti:

- Le tubazioni sono autoportanti.
Sulla stazione di sollevamento non devono agire forze di pressione o trazione.
- Resistenza alla pressione del collettore e dei raccordi
- Resistenza alla trazione dei raccordi (= accoppiamento longitudinale)
- Collegare le tubazioni in assenza di tensione e vibrazioni.

6.4.3 Passi operativi

Il montaggio della stazione di sollevamento prevede le seguenti operazioni:

- Lavori preparatori.
- Installazione della stazione di sollevamento.
- Allacciamento del tubo di mandata.
- Allacciamento dell'alimentazione.
- Allacciamento della disaerazione.
- Allacciamento dello scarico di emergenza.

6.4.4 Lavori preparatori

- Rimuovere la stazione di sollevamento dall'imballo.
- Rimuovere i fermi per il trasporto.
- Verificare la fornitura.
- Verificare lo stato ineccepibile di tutti i componenti.
ATTENZIONE! Non installare componenti difettosi. I componenti difettosi possono causare malfunzionamenti dell'impianto.
- Mettere da parte gli accessori e conservarli per un uso successivo.
- Preparare il luogo di installazione:
 - Superficie di installazione piana e orizzontale
 - Disponibilità di un ulteriore spazio libero di almeno 60 cm (2 ft)

6.4.5 Posizionare la stazione di sollevamento

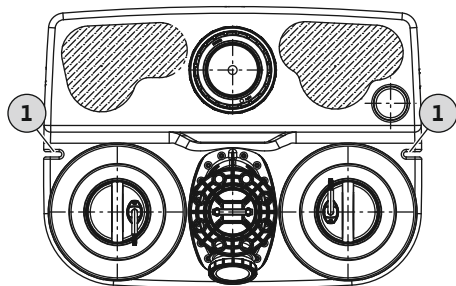


Fig. 2: Vista dall'alto della stazione di sollevamento

1 Scanalature di fissaggio per l'ancoraggio al pavimento

Montare la stazione di sollevamento a prova di torsione e anti galleggiamento. A questo scopo ancorare la stazione di sollevamento al pavimento.

- ✓ I lavori preparatori sono terminati.
 - ✓ Luogo di installazione predisposto secondo la documentazione di progetto.
 - ✓ Disponibilità di materiale di fissaggio adatto al sottofondo esistente. **AVVISO! Rispettare le indicazioni sul materiale di fissaggio.**
1. Posizionare la stazione di sollevamento sul luogo di installazione e orientarla verso il collettore.
ATTENZIONE! Fissare l'apparecchio di comando alla stazione di sollevamento. In caso di caduta l'apparecchio di comando può danneggiarsi irreparabilmente. AVVISO! La stazione di sollevamento deve essere posizionata su un piano orizzontale.
 2. Contrassegnare i fori delle scanalature di fissaggio.
 3. Posizionare sul lato la stazione di sollevamento.
 4. Eseguire i fori e pulire. Inserire i tasselli.
 5. Posare e allineare il tappetino protettivo isolante.
 6. Posizionare e allineare la stazione di sollevamento sul tappetino protettivo isolante.
 7. Inserire la vite di fissaggio e la rondella nell'apposita scanalatura. Avvitare la vite di fissaggio nel tassello.
 8. Fissare la stazione di sollevamento al pavimento.
 9. Fissare l'apparecchio di comando alla parete al sicuro da inondazioni (consultare le istruzioni dell'apparecchio di comando).
 10. Posare il cavo di collegamento secondo le prescrizioni.
- Stazione di sollevamento montata a prova di torsione e anti galleggiamento. Passaggio successivo: allacciamento del tubo di mandata.

6.4.6 Allacciamento del tubo di mandata

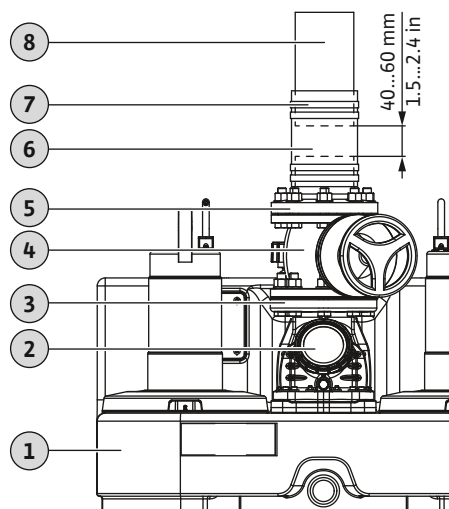


Fig. 3: Montaggio del raccordo di mandata

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

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

- Utilizzare tubi di mandata in DN 80 e DN 100.
- Velocità di flusso nel tubo di mandata: da 0,7 m/s (2,3 ft/s) a 2,3 m/s (7,5 ft/s).
- Non è ammessa la riduzione del diametro del tubo.
- Eseguire tutti i collegamenti completamente a tenuta.
- Per evitare un riflusso dal canale collettore pubblico, 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 d'intercettazione.

- ✓ Stazione di sollevamento installata correttamente.
 - ✓ Tubo di mandata installato correttamente secondo la documentazione di progetto e a piombo con la bocca mandata.
 - ✓ Materiale per il montaggio disponibile:
 - 1 valvola d'intercettazione
 - 1 manicotto
 - 4 fascette serratubo
1. Montare la valvola d'intercettazione sulla bocca mandata.
 2. Montare l'attacco flangiato sulla valvola d'intercettazione.
 - ⇒ Per allacciare il tubo di mandata garantendo l'isolamento acustico, tenere una distanza di 40 – 60 mm (1,5 – 2,4 in) tra l'estremità del tubo di mandata e l'estremità dell'attacco flangiato.
 - Se la distanza è insufficiente, accorciare la condotta di mandata.
 - Se la distanza è eccessiva, allungare o sostituire la condotta di mandata.
 3. Applicare le fascette serratubo sull'attacco flangiato.
 4. Far scorrere il manicotto sulla condotta di mandata.
 5. Far scorrere il manicotto sull'attacco flangiato.
 6. Collocare il manicotto al centro tra l'attacco flangiato e la condotta di mandata.
 7. Fissare il manicotto all'attacco flangiato e alla condotta di mandata rispettivamente con due fascette serratubo. **Coppia di avviamento: 5 Nm (3,7 ft·lb).**
- Tubo di mandata collegato. Passaggio successivo: allacciamento dell'alimentazione.

6.4.7 Allacciamento dell'alimentazione

L'alimentazione può essere collegata a scelta sulle superfici contrassegnate della parete posteriore, delle due pareti laterali e del tetto del recipiente.

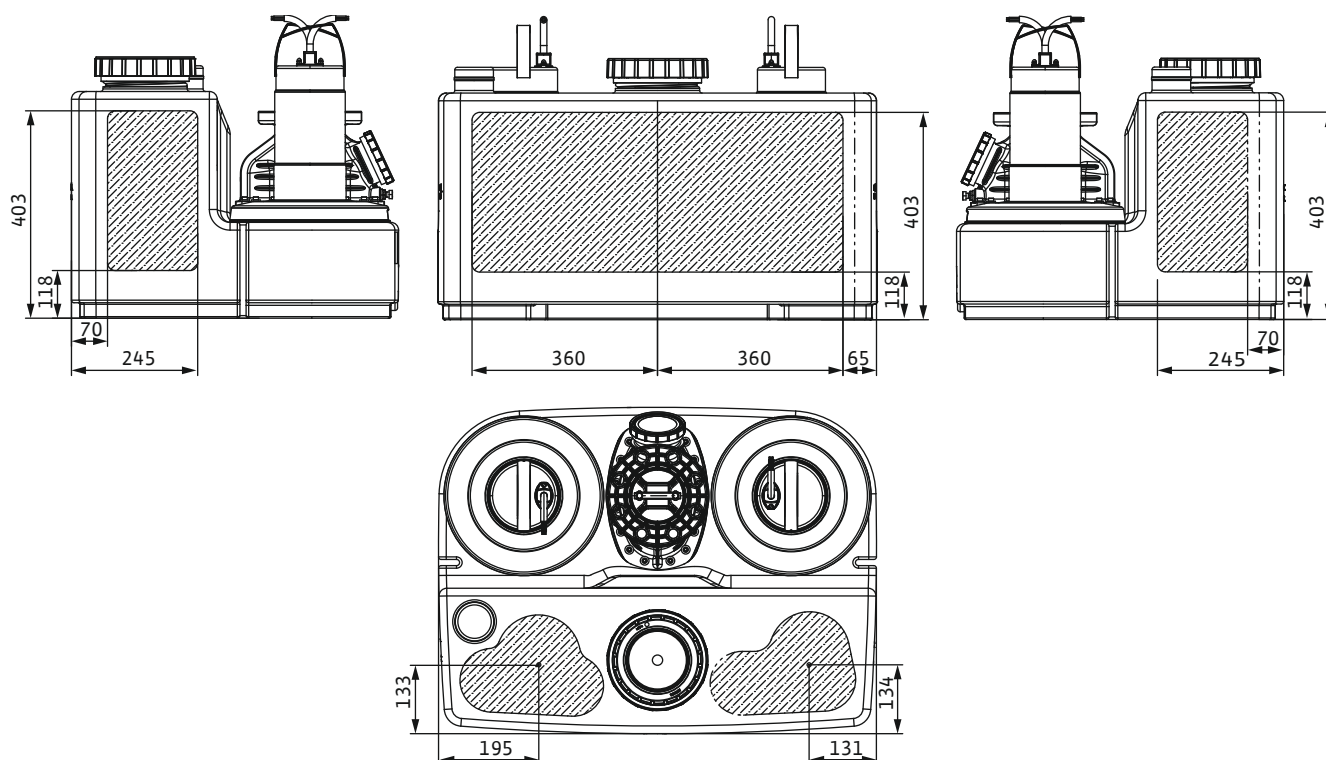


Fig. 4: Superfici di alimentazione

Per l'allacciamento dell'alimentazione osservare quanto segue:

- Allacciare l'alimentazione nelle zone appositamente contrassegnate. Se l'alimentazione avviene fuori dalle zone contrassegnate è possibile che si verifichino i seguenti problemi:
 - L'attacco perde la tenuta ermetica.
 - Ristagno nella tubazione di alimentazione collegata.
- Evitare l'alimentazione e l'ingresso di aria irregolare nel serbatoio di raccolta. Installare l'alimentazione a regola d'arte.

ATTENZIONE! L'irregolarità dell'alimentazione o dell'ingresso di aria nel serbatoio di raccolta può provocare malfunzionamenti della stazione di sollevamento.

- Affinché possa svuotarsi autonomamente, la tubazione di alimentazione deve essere installata in pendenza verso la stazione di sollevamento.
- L'altezza minima dell'attacco è di 180 mm (7 in).
- Eseguire tutti i collegamenti completamente a tenuta.
- Installare la valvola d'intercettazione nell'alimentazione.

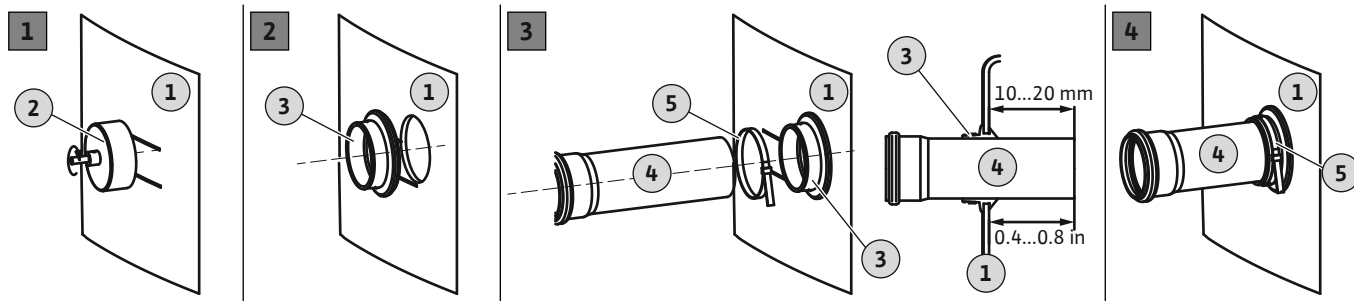


Fig. 5: Allacciamento dell'alimentazione

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

- ✓ Stazione di sollevamento installata correttamente.
 - ✓ Tubazione di alimentazione installata correttamente fino al serbatoio di raccolta secondo la documentazione di progetto.
 - ✓ Materiale per il montaggio disponibile:
 - 1 sega circolare per fori (DN 100 compresa nella fornitura)
 - 1 trapano
 - 1 guarnizione ingresso (DN 100 compresa nella fornitura)
 - 1 fascetta serratubo
1. Segnare il punto di alimentazione sul serbatoio di raccolta.
 2. Con la sega circolare per fori praticare il foro per l'alimentazione nella parete del serbatoio.
 Durante la foratura del serbatoio di raccolta osservare quanto segue:
 - Tenere conto delle dimensioni delle superfici di alimentazione. **ATTENZIONE! La foratura deve essere eseguita completamente all'interno della superficie di alimentazione contrassegnata!**
 - Numero di giri max. del trapano: 200 giri/min.
 - Controllare il diametro del foro! **AVVISO! Perforare con attenzione l'attacco. La tenuta ermetica dell'allacciamento dipende dal foro!**
 - Accertarsi che i trucioli vengano asportati con cura! Se non vengono asportati tutti i trucioli, il materiale si surriscalda troppo rapidamente e si fonde.
 - ⇒ Interrompere la trapanatura, far raffreddare il materiale e pulire la 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. Inserire il tubo di alimentazione nella guarnizione ingresso.
 Inserire il tubo di alimentazione da 10 ... 20 mm (0,4 ... 0,8 in) nel serbatoio di raccolta.
 8. Collegare saldamente la guarnizione ingresso e il tubo di alimentazione con la fascetta serratubo. **Coppia di serraggio: 5 Nm (3,7 ft·lb).**

6.4.8 Collegare il sistema di ventilazione e disaerazione

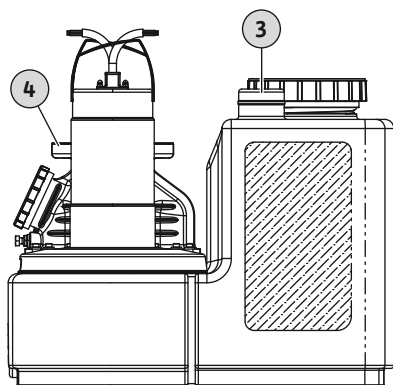


Fig. 6: Attacco ventilazione e disaerazione serbatoio di raccolta

6.4.9 Installazione di una pompa a membrana ad azionamento manuale



AVVISO

Non collegare l'alimentazione all'attacco dello scarico di emergenza.

Per gli interventi di revisione o in caso di avaria, il serbatoio di raccolta viene svuotato mediante lo scarico di emergenza. Non collegare alcuna alimentazione all'attacco dello scarico di emergenza. In caso contrario non sarà possibile svuotare il serbatoio di raccolta in caso di emergenza.

Per gli interventi di manutenzione o in caso di guasto della stazione di sollevamento, il serbatoio di raccolta va svuotato manualmente. A tale scopo si raccomanda l'installazione di una pompa a membrana ad azionamento manuale.

ATTENZIONE! In caso di guasto della stazione di sollevamento, il conseguente riflusso nell'alimentazione potrebbe causare la rottura del serbatoio di raccolta. Bloccare l'alimentazione e scaricare il serbatoio di raccolta.

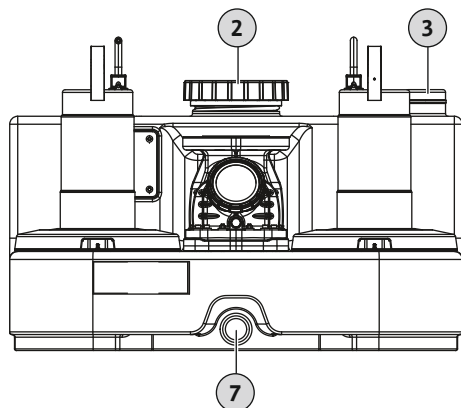


Fig. 7: Allacciamento della pompa a membrana ad azionamento manuale

2	Apertura per ispezione serbatoio di raccolta
3	Attacco ventilazione e disaerazione serbatoio di raccolta
7	Attacco scarico di emergenza

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

- Scegliere un'altezza d'installazione adeguata per un impiego ottimale.
- Allacciare la pompa a membrana ad azionamento manuale allo scarico di emergenza (punto più profondo, possibile scarico quasi completo).
- Per l'apertura dell'attacco per lo scarico, è necessaria una sega circolare per fori da 30 mm (1,3 in).
- 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".
- Eseguire tutti i collegamenti completamente a tenuta.
- Rispettare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa a membrana ad azionamento manuale.

6.5 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.

6.5.1 Protezione con fusibili lato alimentazione

Interruttore di protezione

Le dimensioni e la caratteristica di commutazione dell'interruttore di protezione devono basarsi sulla corrente nominale del prodotto collegato. È necessario tenere presente le disposizioni vigenti a livello locale.

Stazione di sollevamento	Corrente nominale max. (in caso di allarme di acqua alta)	Protezione con fusibili
Corrente alternata monofase		
SANI-L12M...	14,4 A	16 A
SANI-L16M...	18,6 A	20 A
Corrente trifase		
SANI-L12T...	5,8 A	10 A
SANI-L16T...	7,2 A	10 A
SANI-L21T...	11 A	16 A

Interruttore automatico differenziale (RCD)

- Installare l'interruttore automatico differenziale (RCD) conformemente alle normative dell'azienda elettrica locale.
- Se è possibile che le persone vengano a contatto con il prodotto e i liquidi conduttivi, installare un interruttore automatico differenziale (RCD).

6.5.2 Alimentazione di rete

- Rispettare le indicazioni riportate sulla targhetta dati pompa.
- Eseguire la messa a terra secondo le normative locali.
- Installare la presa al riparo da inondazioni.
- Versione presa:
 - Corrente alternata monofase:
SANI-L12M...: Presa Schuko
 - Corrente trifase: CEE 32A, 2P+PE, 6 h
 - Corrente trifase: CEE 16A, 3P+N+PE, 6 h, campo magnetico destrorso

6.5.3 Apparecchio di comando

L'apparecchio di comando è già cablato e preimpostato in fabbrica. Tutti i cavi di collegamento all'apparecchio di comando e i cavi di alimentazione di rete devono essere installati conformemente alle normative locali. **ATTENZIONE! Installare l'apparecchio di comando al riparo da inondazioni!**

Con l'apparecchio di comando è possibile eseguire le seguenti funzioni base:

- Comando in base al livello
- Salvamotore
- Controllo del senso di rotazione (solo per corrente trifase)
- Allarme di acqua alta

Per informazioni dettagliate, consultare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando:

- Collegamenti elettrici della stazione di sollevamento all'apparecchio di comando
- Panoramica e descrizione delle funzioni
- Impostazione dei punti di commutazione

Punti di commutazione

I punti di commutazione della stazione di sollevamento possono essere adattati all'altezza di ingresso. In questo modo si ottiene un volume utile maggiore. I dati relativi ai punti di commutazione si riferiscono sempre al pavimento.

AVVISO! Se l'alimentazione è inferiore al punto di commutazione "Pompa ON", si crea un riflusso nella tubazione di alimentazione!

Apparecchio di comando Wilo-Control MS-L

Nell'apparecchio di comando Control MS-L, i punti di commutazione vengono impostati con set di parametri fissi. A tale scopo impostare il set di parametri necessario nell'interruttore DIP 3:

Punti di commutazione	Impostazione Interruttore DIP 3	Impostazione di fabbrica/selezionabile
Pompa ON: 180 mm (7 in) Pompa OFF: 115 mm (4,5 in) Allarme di acqua alta: 200 mm (8 in)		•
Pompa ON: 250 mm (10 in) Pompa OFF: 115 mm (4,5 in) Allarme di acqua alta: 270 mm (10,5 in)		o
Pompa ON: 315 mm (12,5 in) Pompa OFF: 115 mm (4,5 in) Allarme di acqua alta: 335 mm (13 in)		o

Legenda

• = impostazione di fabbrica, o = impostabile

AVVISO! Per la posizione dell'interruttore DIP 3, consultare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando!

Apparecchio di comando Wilo-Control EC-L

Nell'apparecchio di comando Control EC-L, i punti di commutazione vengono impostati tramite il menu. A tale scopo impostare i valori seguenti nei menu indicati:

Punti di commutazione	Impostazione di fabbrica/selezionabile	Menu 5.09	Menu 1.12	Menu 1.13	Menu 1.14	Menu 1.15	Menu 5.51
Pompa ON: 180 mm (7 in) Pompa OFF: 115 mm (4,5 in) Allarme di acqua alta: 200 mm (8 in)	•	1,00	0,46	0,19	0,49	0,28	0,53
Pompa ON: 250 mm (10 in) Pompa OFF: 115 mm (4,5 in) Allarme di acqua alta: 270 mm (10,5 in)	o	1,00	0,69	0,19	0,73	0,28	0,75
Pompa ON: 315 mm (12,5 in) Pompa OFF: 115 mm (4,5 in) Allarme di acqua alta: 335 mm (13 in)	o	1,00	0,90	0,19	0,93	0,28	0,96

Legenda

• = impostazione di fabbrica, o = impostabile, unità dei punti di commutazione: metri (m)

AVVISO! Consultare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando per informazioni sul funzionamento e per la descrizione del menu!

6.5.4 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 antinfortunistiche!



AVVISO

Attivazione automatica dopo un'interruzione di corrente

Il prodotto viene acceso e spento, in base al processo, mediante comandi separati. Dopo eventuali interruzioni di corrente il prodotto può accendersi automaticamente.

7.1 Qualifica del personale

- Lavori elettrici: elettricista specializzato
Persona con adeguata formazione specialistica, in possesso di conoscenze ed esperienza che gli permettono di riconoscere ed evitare i pericoli legati all'elettricità.
- Impiego/comando: Personale addetto, 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'apparecchio di comando, prima di inserire la spina leggere le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando.

Il comando della stazione di sollevamento avviene tramite l'apparecchio di comando. L'apparecchio di comando è già preimpostato per la stazione di sollevamento. Per informazioni sull'uso corretto dell'apparecchio di comando, leggere le relative istruzioni di montaggio, uso e manutenzione:

- Impostazioni
- Indicatori a LED/Display LCD
- Messaggi di allarme

7.4 Prova di funzionamento

Prima di far funzionare la stazione di sollevamento in modo automatico, eseguire un funzionamento di prova. Con il funzionamento di prova è possibile verificare il funzionamento corretto e la tenuta ermetica dell'impianto. 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 correttamente.
- ✓ Correttezza del collegamento degli attacchi verificata.
- 1. Accendere la stazione di sollevamento: inserire la spina nella presa.
- 2. Sull'apparecchio di comando selezionare il modo automatico.
- 3. Aprire la valvola d'intercettazione nella tubazione di mandata.
AVVISO! La valvola d'intercettazione nell'alimentazione rimane chiusa.
- 4. Svitare il coperchio di ispezione presente sul serbatoio di raccolta.

5. Riempire il serbatoio di raccolta inserendo lentamente dell'acqua attraverso l'apposita apertura aiutandosi con tubo flessibile.

AVVISO! Malfunzionamento! Non tenere il getto d'acqua direttamente sull'interruttore a galleggiante.

6. La stazione di sollevamento viene accesa e spenta dal controllo livello.

⇒ Per un funzionamento di prova, eseguire almeno due cicli di pompaggio completi per ogni pompa.

⇒ Per controllare il punto di lavoro, riempire completamente il tubo di mandata con acqua. Ripetere il funzionamento di prova finché il tubo di mandata non risulti completamente pieno.

7. Riavvitare il coperchio di ispezione. **AVVISO! Sigillare a tenuta ermetica l'apertura per ispezione presente sul serbatoio di raccolta.**

8. Verificare la tenuta ermetica di tutti i raccordi.

⇒ Se tutti i raccordi sono ermetici, è possibile attivare il funzionamento automatico della stazione di sollevamento.

► Funzionamento di prova concluso.

► La stazione di sollevamento **si mette in funzione: lasciare aperta** la valvola d'intercettazione nel tubo di mandata.

► Stazione di sollevamento **in modalità standby: chiudere** la valvola d'intercettazione nel tubo di mandata.

7.5 Tempo di post funzionamento

Il tempo di post funzionamento è preimpostato in fabbrica su 3 secondi. All'occorrenza è possibile regolare il tempo di post funzionamento:

→ Aumento del volume utile per ogni ciclo di pompaggio.

→ Massima aspirazione possibile delle sostanze sedimentabili presenti sul pavimento del recipiente mediante il sistema di aspirazione in profondità integrato.

→ Funzione aspirante per impedire i colpi d'ariete.

Per l'impostazione del tempo di post funzionamento leggere le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando.

ATTENZIONE! Se si modifica il tempo di post funzionamento, fare attenzione al modo di funzionamento. Il modo di funzionamento determina la durata di inserimento e il tempo di riposo.

7.6 Impostazione della vite di aerazione

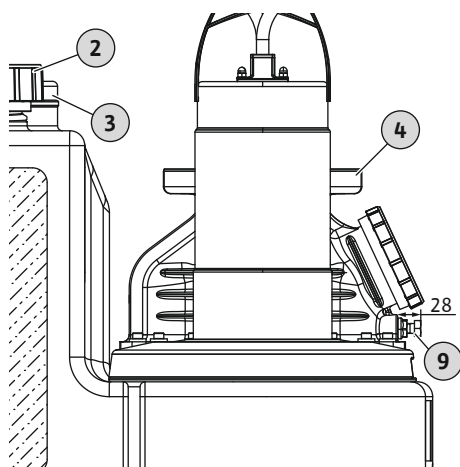


Fig. 8: Posizione della vite di aerazione

La valvola di ritegno è provvista di una vite di aerazione. Per gli interventi di revisione è possibile aprire la valvola di ritegno tramite la vite di aerazione. Così facendo il fluido rimanente può rifluire dal tubo di mandata nel serbatoio di raccolta. Per un funzionamento corretto della valvola di ritegno, dopo l'intervento riportare la vite di aerazione sull'impostazione di fabbrica.

2	Apertura per ispezione serbatoio di raccolta
3	Attacco ventilazione e disaerazione serbatoio di raccolta
4	Raccordo di mandata
9	Vite di aerazione

✓ Stazione di sollevamento in modalità standby.

1. Controllare l'impostazione di fabbrica della vite di aerazione: 28 mm (1,1 in)

2. Ruotandola eccessivamente (> 28 mm/1,1 in), la vite di aerazione si sfilà.

ATTENZIONE! Ruotando eccessivamente la vite di aerazione si può danneggiare la valvola di ritegno. È possibile anche che venga prodotto un rumore molto forte.

8 Funzionamento

Di regola, la stazione di sollevamento opera in funzionamento automatico e viene accesa e spenta mediante il controllo del 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.
- ✓ Tubo di mandata completamente pieno di acqua.
 1. Accendere la stazione di sollevamento: inserire la spina nella presa.
 2. Sull'apparecchio di comando selezionare il modo automatico.
 3. Aprire la valvola d'intercettazione nel tubo di alimentazione e di mandata.
- La stazione di sollevamento funziona in modo automatico ed è controllata dal livello.

8.1 Limiti d'impiego

Condizioni di esercizio non consentite e sovrasollecitazioni comportano danni materiali alla stazione di sollevamento. Rispettare rigorosamente i seguenti limiti d'impiego:

- Alimentazione max./h: 7200 l (1902 US.liq.gal)
- Altezza di ingresso max.: 5 m (16 ft)
- Pressione max. nel tubo di mandata: 6 bar (87 psi)
- Temperatura fluido: 3... 40 °C (37... 104 °F), max. 65 °C (149 °F) per 5 min
- Temperatura ambiente: 3... 40 °C (37... 104 °F)

8.2 Durante il funzionamento**ATTENZIONE****Danni materiali dovuti a colpi d'ariete**

Durante lo spegnimento della pompa si possono verificare colpi d'ariete, con conseguenti possibili danni al tubo di mandata e alla stazione di sollevamento. Per impedire i colpi d'ariete aumentare il tempo di post funzionamento. Così facendo, si attiva la funzione aspirante e la valvola di ritegno si chiude in modo più delicato.

**AVVISO****Problemi all'impianto in caso di prevalenza troppo bassa**

Se la prevalenza geodetica è inferiore a 2 m (6,5 ft), possono verificarsi perdite nel serbatoio di raccolta. La valvola di ritegno non si chiude ermeticamente perché manca la contropressione necessaria. È possibile che la stazione di sollevamento si accenda ripetutamente (funzionamento intermittente).

- Aprire la valvola d'intercettazione nel tubo di alimentazione e di mandata.
- La portata massima di alimentazione è inferiore alla portata massima dell'impianto.
- Non aprire l'apertura per ispezione sul serbatoio di raccolta né la valvola di ritegno.
- Garantire la ventilazione e la disaerazione del serbatoio di raccolta.

8.3 Funzionamento di emergenza**8.3.1 Guasto del controllo livello**

In caso di guasto del controllo del livello, scaricare il serbatoio di raccolta in funzionamento manuale. Per tutte le informazioni relative al funzionamento manuale, consultare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando.

ATTENZIONE! Il funzionamento continuo non è consentito. Fare attenzione al modo di funzionamento. Il modo di funzionamento determina la durata di inserimento e il tempo di riposo.

8.3.2 Guasto della stazione di sollevamento

In caso di guasto totale della stazione di sollevamento, prosciugare le acque cariche 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. Pompate le acque cariche nel tubo di mandata con la pompa a membrana ad azionamento manuale.

8.3.3 Inondazione della stazione di sollevamento (avaria)



PERICOLO

Pericolo di fluidi pericolosi per la salute!

In caso di avaria si viene a contatto con le acque cariche raccolte. Rispettare le seguenti indicazioni:

- Indossare dispositivi di protezione:
 - ⇒ Abbigliamento usa e getta a corpo intero
 - ⇒ Occhiali di protezione chiusi ai lati
 - ⇒ Mascherina
- Pulire accuratamente e disinfettare gli accessori utilizzati (ad es. pompa a membrana ad azionamento manuale, tubi flessibili) dopo il termine dei lavori.
- Disinfettare la stazione di sollevamento e il vano d'esercizio.
- Convogliare l'acqua di risciacquo nel sistema fognario.
- Smaltire il rivestimento protettivo e il materiale di pulizia secondo le normative locali vigenti.
- Rispettare le indicazioni contenute nelle norme di servizio. L'utente deve verificare che il personale abbia ricevuto e letto le norme di servizio.



AVVISO

Funzionamento della stazione di sollevamento in caso di avaria

L'apparecchio di comando non è sommergibile. 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!

9 Messa a riposo/smontaggio

9.1 Qualifica del personale

- Impiego/comando: Personale addetto, istruito sul funzionamento dell'intero impianto
- Lavori di montaggio/smontaggio: personale specializzato esperto in tecnica impiantistica per impianti sanitari
Fissaggio e protezione anti galleggiamento, allacciamento tubi in plastica
- Lavori elettrici: elettricista specializzato
Persona con adeguata formazione specialistica, in possesso di conoscenze ed esperienza che gli permettono di riconoscere ed evitare i pericoli legati all'elettricità.

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 Messa fuori servizio

1. Chiudere la valvola d'intercettazione nella tubazione di alimentazione.
2. Commutare l'apparecchio di comando in modalità standby.
3. Scaricare il serbatoio di raccolta.
Accendere la stazione di sollevamento in modalità manuale e scaricare il serbatoio di raccolta.
4. Chiudere la valvola d'intercettazione nel tubo di mandata.

5. Spegner la stazione di sollevamento.

Estrarre la spina dalla presa. **ATTENZIONE! Mettere in sicurezza la stazione di sollevamento per impedirne una riaccensione non autorizzata.**

► La stazione di sollevamento è stata messa fuori servizio.

Se la stazione di sollevamento rimane fuori servizio per un tempo prolungato, eseguire una prova di funzionamento a intervalli regolari (trimestralmente). **ATTENZIONE! Eseguire la prova di funzionamento come descritto in "Funzionamento di prova".**

9.4 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!

Decontaminare la stazione di sollevamento dopo lo smontaggio e prima di tutte le successive operazioni! Pericolo di morte! Rispettare le indicazioni dell'ordine di servizio! 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 messa fuori servizio.
 - ✓ Dispositivi di protezione presenti.
 - ✓ Tutte le valvole d'intercettazione chiuse.
1. Per scaricare il tubo di mandata nel recipiente, aprire la valvola di ritegno mediante il dispositivo di apertura.

2. Prosciugare il restante fluido servendosi della pompa a membrana ad azionamento manuale.
3. Allentare il collegamento all'alimentazione. Estrarre il tubo di alimentazione dalla guarnizione ingresso.
4. Allentare il collegamento del tubo di mandata. Smontare il manicotto.
5. Allentare il collegamento sul raccordo di aerazione e ventilazione del serbatoio di raccolta. Tirare il tubo di sfiato dal manicotto HT.

6. Smontare la tubazione di aspirazione della pompa a membrana ad azionamento manuale dall'attacco dello scarico di emergenza.

PERICOLO! Pericolo di danni alla salute dovuto alle acque cariche. La parte restante di acque cariche defluisce dal serbatoio di raccolta attraverso lo scarico di emergenza. Raccogliere le acque cariche in recipienti adeguati e convogliarli nel sistema fognario.

7. Rimuovere l'ancoraggio al pavimento.
 8. Estrarre con cautela la stazione di sollevamento dal collettore.
- Stazione di sollevamento rimossa. Pulire e disinfettare la stazione di sollevamento e il vano d'esercizio.

9.5 Pulire e disinfettare



PERICOLO

Pericolo di fluidi pericolosi per la salute!

Disinfettare la stazione di sollevamento prima di tutti gli altri interventi! Durante le operazioni di pulizia indossare la seguente dotazione di protezione:

- Occhiali di protezione chiusi ai lati
- Maschera respiratoria
- Guanti protettivi

⇒ L'equipaggiamento elencato 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.
 - ✓ Convogliare l'acqua di risciacquo nel canale delle acque cariche secondo le normative locali.
 - ✓ È disponibile mezzo disinfettante secondo quanto stabilito nelle norme di servizio.
- AVVISO! Attenersi strettamente alle indicazioni d'uso del produttore.**
1. Spruzzare la stazione di sollevamento con acqua pulita dall'alto verso il basso.
 2. Aprire e lavare l'apertura per ispezione sul serbatoio di raccolta e la valvola di ritegno.
 3. Spruzzare dall'interno tutti i bocchettoni di raccordo.
 4. Lavare tutti i residui di sporco presenti sul fondo della rete fognaria.
 5. Lasciare asciugare la stazione di sollevamento.
 6. Richiudere l'apertura per ispezione sul serbatoio di raccolta e la valvola di ritegno.

10 Manutenzione

Per la manutenzione incaricare **soltanto** personale specializzato (ad es. del Servizio Assistenza Clienti). Rispettare gli intervalli di manutenzione specificati nella EN 12056-4:

- trimestrale per le strutture industriali
- semestrale per case plurifamiliari
- annuale per case monofamiliari

Registrare tutti gli interventi di manutenzione e riparazione in un verbale. Far firmare il verbale dall'addetto specializzato e dall'utente.

Al termine degli interventi di manutenzione eseguire un funzionamento di prova.

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 Oli e lubrificanti

I fluidi d'esercizio devono essere raccolti in recipienti adeguati e smaltiti secondo le normative locali. Raccogliere immediatamente le quantità gocciolate!

12.3 Informazione per la raccolta di prodotti elettrici ed 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 riciclaggio sono disponibili al sito www.wilo-recycling.com.





wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com