Pioneering for You

Wilo-Port 600



it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

2544159 • Ed.02/2025-07



Indice

1 Generalità 4
1.1 Informazioni sul presente documento 4
1.2 Diritto d'autore 4
1.3 Riserva di modifiche tecniche 4
1.4 Esclusione di garanzia e responsabilità 4

2 Sicurezza 4
2.1 Simboli di sicurezza, istruzioni e marcatori di testo 4
2.2 Qualifica del personale 5
2.3 Dispositivi di protezione per il personale 5
2.4 Collegamenti elettrici 6
2.5 Dispositivi di monitoraggio 6
2.6 Atmosfera esplosiva nel serbatoio 6
2.7 Trasporto 6
2.8 Installazione/smontaggio 6
2.9 Durante il funzionamento 6
2.10 Pulizia e disinfezione 6
2.11 Interventi di manutenzione 7
2.12 Doveri dell'utente 7

3 Impiego/uso 7
3.1 Campo d'applicazione 7
3.2 Condizioni di esercizio non consentite 7

4 Descrizione del prodotto 8
4.1 Tipo costruttivo 8
4.2 Dimensione 9
4.3 Materiali 11
4.4 Dispositivi di monitoraggio 11
4.5 Principio di funzionamento 12
4.6 Chiave di lettura 12
4.7 Dati tecnici 12
4.8 Data di produzione 12
4.9 Fornitura 12
4.10 Accessori 13

5 Trasporto e stoccaggio 13
5.1 Consegna 13
5.2 Trasporto 13
5.3 Utilizzo di dispositivi di sollevamento 13
5.4 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 Informazioni per la pianificazione 15
6.5 Installazione 15
6.6 Collegamenti elettrici 27

7 Messa in servizio 28
7.1 Funzionamento 28
7.2 Qualifica del personale 28
7.3 Doveri dell'utente 28
7.4 Funzionamento di prova 28
7.5 Funzionamento 29
7.6 Durante il funzionamento 29

8 Messa a riposo/smontaggio 29
8.1 Doveri dell'utente 30
8.2 Messa a riposo 30
8.3 Pulizia e disinfezione 30
8.4 Rimozione della pompa 30

9 Manutenzione e riparazione 31

10 Parti di ricambio 31

11 Guasti, cause e rimedi 31

12 Smaltimento 32
12.1 Indumenti protettivi 32
12.2 Informazioni per la raccolta di prodotti elettrici ed elettronici usati 32

1 Generalità

1.1 Informazioni sul presente documento

Le presenti istruzioni sono parte integrante del prodotto. Seguire le istruzioni per un corretto utilizzo:

- Leggere attentamente le istruzioni prima di eseguire tutti i lavori.
- Mantenere le istruzioni facilmente accessibili.
- Seguire le specifiche tecniche del prodotto.
- Osservare le marcature riportate sul prodotto.

1.2 Diritto d'autore

WILO SE © 2025

In assenza di esplicito consenso, è vietata la riproduzione, la distribuzione e l'uso del presente documento e la divulgazione a terzi dei relativi contenuti. La violazione comporta l'obbligo di risarcimento danni. Tutti i diritti riservati.

1.3 Riserva di modifiche tecniche

Wilo si riserva il diritto di modificare senza preavviso i dati riportati e non risponderà di eventuali inesattezze e/o omissioni tecniche. Le illustrazioni differiscono dall'originale e sono da intendersi come una rappresentazione esemplificativa del prodotto.

1.4 Esclusione di garanzia e responsabilità

Wilo non rilascia alcuna garanzia né si assume alcuna responsabilità nei casi seguenti:

- Dimensionamento non corretto a causa di istruzioni insufficienti o errate da parte dell'operatore o del cliente
- Mancato rispetto delle istruzioni
- Utilizzo non corretto del prodotto
- Stoccaggio o trasporto non corretto
- Installazione o smontaggio non corretto
- Manutenzione insufficiente
- Riparazioni non approvate
- Luogo di installazione non idoneo
- Cause di natura chimica, elettrica o elettrochimica
- Usura dei componenti del prodotto

2 Sicurezza

Questa sezione contiene informazioni sulla sicurezza per ogni fase del ciclo di vita del prodotto. La mancata osservanza di queste informazioni provoca:

- Pericoli per le persone
- Pericoli per l'ambiente
- Danni alla proprietà
- Perdita di diritto al risarcimento danni

2.1 Simboli di sicurezza, istruzioni e marcatori di testo

Le prescrizioni di sicurezza sono articolate nel modo seguente:

- Pericolo per le persone: parola di segnalazione, simbolo di sicurezza, testo e grigio sfumato.
- Danni materiali: parola di segnalazione e testo.

Parole chiave di segnalazione

- **PERICOLO!**
  Il mancato rispetto delle istruzioni è causa di lesioni gravi o morte.
- **AVVERTENZA!**
  Il mancato rispetto delle istruzioni è causa di (gravi) lesioni.
- **ATTENZIONE!**
  Il mancato rispetto di queste istruzioni è causa di danni materiali o addirittura di danni irreversibili.
- **AVVISO!**
  Un'indicazione utile per l'utilizzo del prodotto.

Marcatori di testo

✓ Condizione preliminare

1. Fase di lavoro/elenco
   ⇒ Avviso/istruzioni
   ▶ Risultato

Riferimenti incrociati

Il nome della sezione o della tabella viene messo tra virgolette " ". Segue il numero di pagina in parentesi quadre [ ].

Panoramica dei simboli di sicurezza



Pericolo di morte a causa di scossa elettrica


Pericolo di morte per esplosione


Pericolo dovuto a infezione batterica


Avvertenza: pericolo dovuto a superfici roventi


Indossare elmetto protettivo.


Indossare scarpe antinfortunistiche.


Indossare guanti protettivi.


Indossare maschera respiratoria.


Indossare occhiali protettivi.


Attenersi alle istruzioni.


Informazioni utili

2.2 Qualifica del personale

- Il lavoro deve essere svolto da due persone.
- Il personale è informato sulle norme di prevenzione degli infortuni.
- Il personale è in grado di leggere e comprendere queste istruzioni.
- Installazione interrata (pavimento a scomparsa): Il lavoro deve essere eseguito solo da un esperto in costruzioni interrate e posa di tubazioni.
  Conoscenze necessarie: realizzazione dello scavo, compresa escavazione, preparazione, reinterro, collegamento di tubi in plastica e protezioni da infiltrazioni
- Lavori di sollevamento: il lavoro deve essere eseguito solo da un tecnico specializzato.
  Conoscenze necessarie: uso dei mezzi di sollevamento, delle imbracature e dei punti di aggancio

Il prodotto non è progettato per l'uso da parte di:

- Persone (compresi bambini) minori di 16 anni.
- Persone minori di 21 anni senza la supervisione di un esperto.
- Persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali.

2.3 Dispositivi di protezione per il personale

I dispositivi di protezione specificati sono i dispositivi di base necessari. Rispettare i regolamenti della fabbrica.

Dispositivi di protezione: trasporto, installazione, rimozione e manutenzione

- Scarpe antinfortunistiche: Grado di protezione S1 (uvex 1 sport S1)
- Guanti protettivi: 4X42C (uvex C500 wet)
- Elmetto di sicurezza (EN 397): conforme allo standard, protegge inoltre dalle deformazioni laterali
  (Se vengono utilizzati mezzi di sollevamento)

Dispositivi di protezione: interventi di pulizia

- Guanti protettivi: 4X42C + tipo A (uvex protector chemical NK2725B)
- Occhiali protettivi: uvex skyguard NT
  - Marcatura della montatura: W 166 34 F CE
  - Marcatura delle lenti degli occhiali: 0-0.0* W1 FKN CE
    * La classe di sicurezza per i filtri non è necessaria per questo intervento.
- Mascherina protettiva: Semi-maschera 3M serie 6000 con filtro 6055 A2

Raccomandazioni relative all'articolo

Gli articoli di marca citati rappresentano raccomandazioni non vincolanti. È possibile utilizzare anche prodotti equivalenti di altre marche. Il prerequisito è osservare le norme menzionate.

WILO SE non si assume alcuna responsabilità per la conformità alle norme pertinenti degli articoli indicati.

2.4 Collegamenti elettrici

- I lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista specializzato.
- Per i collegamenti elettrici, attenersi alle istruzioni per l'uso delle pompe installate.
- Collegare tutte le pompe al conduttore omnipotenziale di terra.

2.5 Dispositivi di monitoraggio

Il serbatoio serve a raccogliere le acque cariche. In caso di guasto, le acque cariche potrebbero rifluire nell'ingresso e causare il traboccamento del serbatoio.

Per un funzionamento stabile, si consiglia di installare un allarme di acqua alta. Per una maggiore sicurezza, trasmettere l'allarme di acqua alta tramite GSM o bus di campo.

2.6 Atmosfera esplosiva nel serbatoio

Acque cariche con presenza di corpi solidi organici possono causare accumuli di gas nel serbatoio. È possibile che si formi un'atmosfera esplosiva. Questa può infiammarsi e dare luogo appunto a un'esplosione. Osservare questi punti per prevenire un'atmosfera esplosiva:

- Assicurarsi che tutti i raccordi di ingresso, della conduttura di mandata e di ventilazione siano sigillati ermeticamente. Rispettare le normative locali per questi attacchi.
- Assicurarsi che il vano di esercizio sia ben aerato.
- Rispettare le normative locali per contrassegnare una zona con pericolo di esplosione.

2.7 Trasporto

- Rispettare le leggi e le normative locali in materia di prevenzione degli infortuni e di sicurezza sul lavoro (a cura del committente).
- Segnalare e chiudere l'area di lavoro.
- Tenere lontano dall'area di lavoro le persone non autorizzate.
- Rimuovere i componenti sciolti dal prodotto.
- Fissare sempre i meccanismi di fissaggio ai punti di aggancio.
- Accertarsi che i meccanismi di fissaggio siano ben serrati.
- Sigillare a tenuta d'acqua tutti i raccordi aperti.
- Movimentare il serbatoio utilizzando un pallet.
- Il serbatoio deve essere movimentato in posizione verticale.
  Per evitare di danneggiare i collettori e i raccordi dei tubi, movimentare il serbatoio solo in posizione verticale.

2.8 Installazione/smontaggio

- Il lavoro deve essere svolto da due persone.
- Rispettare le leggi e le normative locali in materia di prevenzione degli infortuni e di sicurezza sul lavoro (a cura del committente).
- Segnalare e chiudere l'area di lavoro.
- Tenere lontano dall'area di lavoro le persone non autorizzate.
- Rimuovere gli oggetti presenti nell'area di lavoro.
- Se le condizioni atmosferiche non permettono di proseguire il lavoro in sicurezza, interromperlo immediatamente.
- Quando si deve procedere allo smontaggio, chiudere la conduttura di mandata e l'alimentazione.
- Durante i lavori possono accumularsi gas tossici e asfissianti all'interno di locali o edifici chiusi. Indossare i dispositivi di protezione (es. apparecchio rivelatore di gas). Rispettare i regolamenti della fabbrica.

2.9 Durante il funzionamento

- Aprire tutte le valvole d'intercettazione presenti nella conduttura di mandata e nell'alimentazione.
- Il flusso in ingresso massimo deve essere inferiore all'uscita massima dell'impianto.
- Non aprire l'apertura per ispezione.
- Assicurarsi che il vano di esercizio sia ben aerato.

2.10 Pulizia e disinfezione

- Indossare i dispositivi di protezione. Rispettare i regolamenti della fabbrica.
- Utilizzare un disinfettante. Attenersi alle istruzioni del produttore:
  - Indossare i dispositivi di protezione forniti. Se non si è sicuri, contattare il proprio supervisore.
  - Dare istruzioni in merito al disinfettante e al suo corretto utilizzo al personale.

2.11 Interventi di manutenzione

- Il lavoro deve essere svolto da due persone.
- Quando si deve procedere allo smontaggio, chiudere la conduttura di mandata e l'alimentazione.
- Eseguire soltanto gli interventi di manutenzione elencati nelle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.
- Utilizzare soltanto parti originali del produttore. L'uso di parti non originali solleva il produttore da qualsiasi responsabilità.
- Pulire e rimuovere immediatamente eventuali perdite di liquidi (fluido, fluido d'esercizio). Rispettare le direttive locali per smaltire questi liquidi.

Informazioni sui prodotti installati:

- I lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista specializzato.
- Assicurarsi che il prodotto sia scollegato dall'alimentazione di rete. Impedire che il prodotto si accenda accidentalmente.
- Per i lavori di manutenzione, seguire le istruzioni per l'uso del produttore.

2.12 Doveri dell'utente

- Mettere a disposizione le presenti istruzioni nella lingua che il personale è in grado di leggere e comprendere.
- Assicurarsi che il personale sia formato per svolgere le mansioni stabilite.
- Fornire i dispositivi di protezione. Assicurarsi che il personale indossi i dispositivi di protezione.
- Assicurarsi che la segnaletica di sicurezza e di avvertimento sia chiaramente leggibile.
- Informare il personale sulla modalità di funzionamento dell'impianto.

3 Impiego/uso

3.1 Campo d'applicazione

Se utilizzata con una pompa sommergibile, funziona come stazione di sollevamento per acque cariche con assenza di corpi solidi organici (versione D ed E) e con materia fecale (versione B):

- Nei casi in cui le acque cariche non possono essere scaricate direttamente nel sistema fognario attraverso una pendenza naturale
- Per lo scarico antiriflusso nei casi in cui il punto di scarico è sotto il livello di riflusso

AVVISO! Quando si pompano acque cariche che contengono olio o grasso, installare un separatore per olio e grasso a monte del serbatoio.

Test di tipo in conformità alla norma EN 12050

Tipo di pompa	DIN EN 12050-1	EN 12050-1	EN 12050-2	
Rexa MINI3-S03	–	•	–	
Rexa FIT-S03	–	•	–	
Rexa PRO-S03	•	•	–	
Rexa MINI3-V04	–	–	•	
Drain TMW 32	–	–	•	
	Legenda • = approvato – = non approvato			

3.2 Condizioni di esercizio non consentite



PERICOLO

Pericolo di esplosione durante il pompaggio di fluidi esplosivi!

Il serbatoio non è destinato alla raccolta di fluidi altamente infiammabili ed esplosivi. Pericolo di morte per esplosione.

- Non raccogliere e pompare fluidi altamente infiammabili ed esplosivi (benzina, cherosene, ...).

Non **utilizzare** per questi fluidi:

- Acque cariche da punti di scarico più alti rispetto al livello di riflusso che possono essere scaricate direttamente nel sistema fognario attraverso una pendenza naturale
- Detriti, cenere, rifiuti, vetro, sabbia, gesso, cemento, calce, malta, materiali fibrosi, tessuti, asciugamani di carta, salviette umidificate (es. panni in pile, salviette igieniche umidificate), pannolini, cartone, carta ruvida, resine sintetiche, catrame, rifiuti di cucina, grasso, olio
- Rifiuti da macello, smaltimento di animali macellati e rifiuti di origine animale (letame liquido, ecc.)

- Fluidi tossici, aggressivi e corrosivi, come metalli pesanti, biocidi, pesticidi, acidi, basi, sali, acqua di piscina
- Detergenti, disinfettanti, detersivi per piatti o per bucato in quantità eccessive, che presentano un grado di formazione di schiuma sproporzionatamente alto
- Acqua potabile

Non installare il serbatoio della pompa all'interno di edifici.

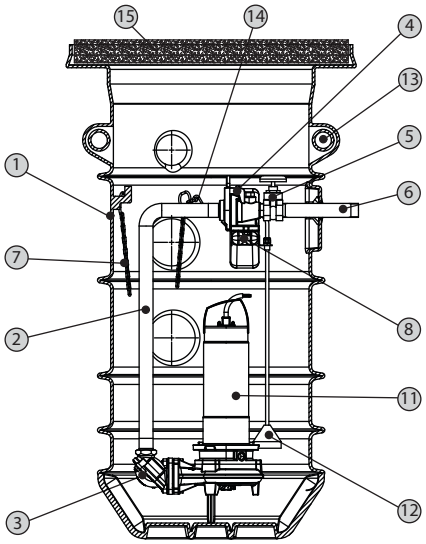
Per utilizzare correttamente il prodotto, osservare le presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

4 Descrizione del prodotto

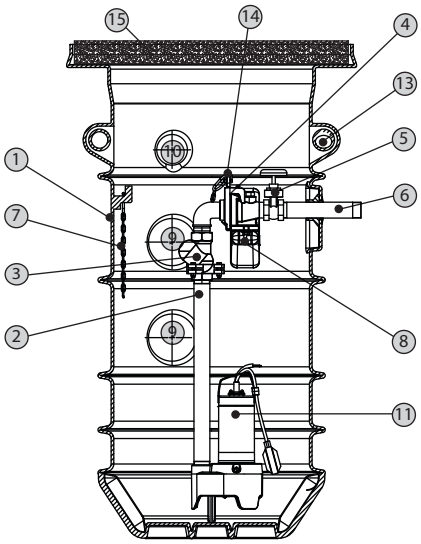
4.1 Tipo costruttivo

Serbatoio in plastica destinato all'installazione interrata verticale (pavimento a scomparsa) all'esterno degli edifici.

Port 600...B



Port 600...D



Port 600...E

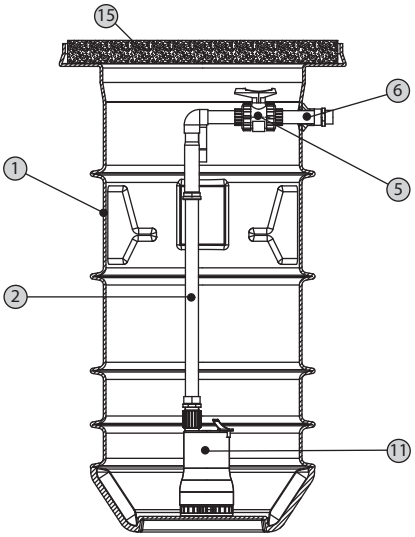


Fig. 1: Panoramica

1	Serbatoio
2	Conduttura di mandata
3	Valvola di ritegno
4	Accoppiamento di superficie
5	Valvola d'intercettazione
6	Attacco di scarico
7	Dispositivo di sollevamento (catene)
8	Traversa
9	Raccordo ingresso
10	Condotti di ventilazione/per cavi
11	Pompa
12	Dispositivo di controllo del livello
13	Punto di aggancio per dispositivo di sollevamento
14	Gancio per l'imbracatura della catena
15	Coperchio del serbatoio

Serbatoio in plastica pronto per l'installazione:

- Design monolitico senza superfici di tenuta
- Fondo semisferico per ridurre al minimo i depositi e massimizzare la stabilità della struttura
- Punti di aggancio per un facile trasferimento e spostamento
- Nervature di rinforzo integrate per impedire le spinte verticali contro l'acqua di falda fino alla superficie del terreno, senza necessità di zavorre in calcestruzzo

Collettori completi:

- Accoppiamento di superficie per un'installazione rapida e semplice della pompa
- Valvola di ritegno
- Valvola di ritegno a sfera rimovibile, installata direttamente sulla flangia di mandata della pompa

- Raccordi sui collettori per un attacco di risciacquo e una valvola rompivuoto
- 3 raccordi per ingresso e 2 raccordi per condotti di ventilazione e condotti per cavi

Una catena per pompa è inclusa come dispositivo di sollevamento per le pompe.

Coperchio del serbatoio disponibile nelle classi A 15, B 125 e D 400

4.2 Dimensione

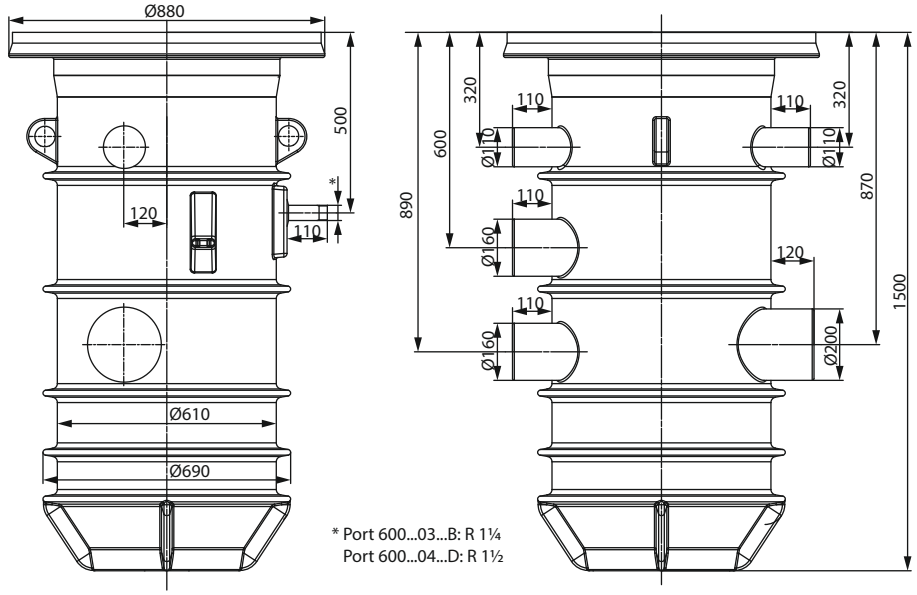


Fig. 2: Disegni quotati B e D 1500 mm

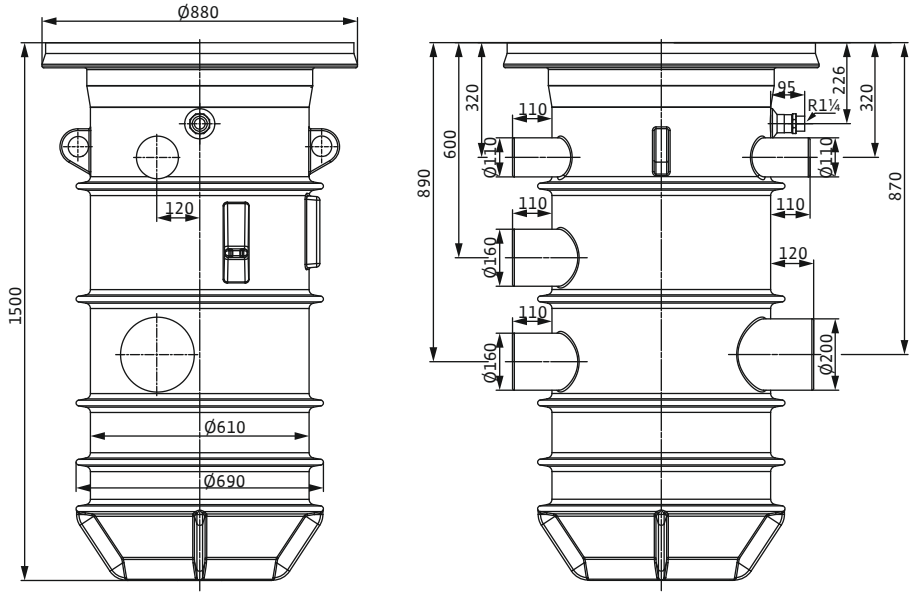


Fig. 3: Disegni quotati E 1500 mm

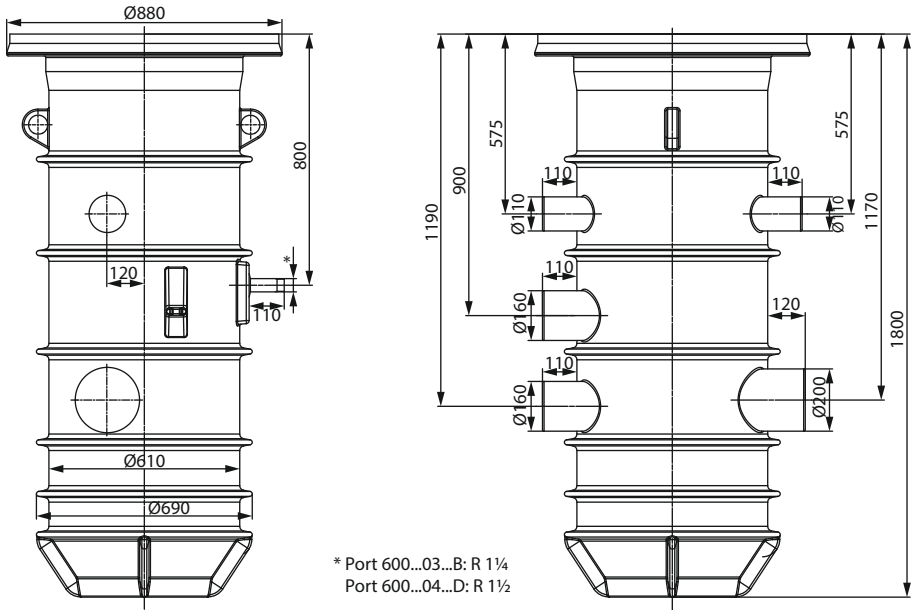


Fig. 4: Disegni quotati B e D 1800 mm

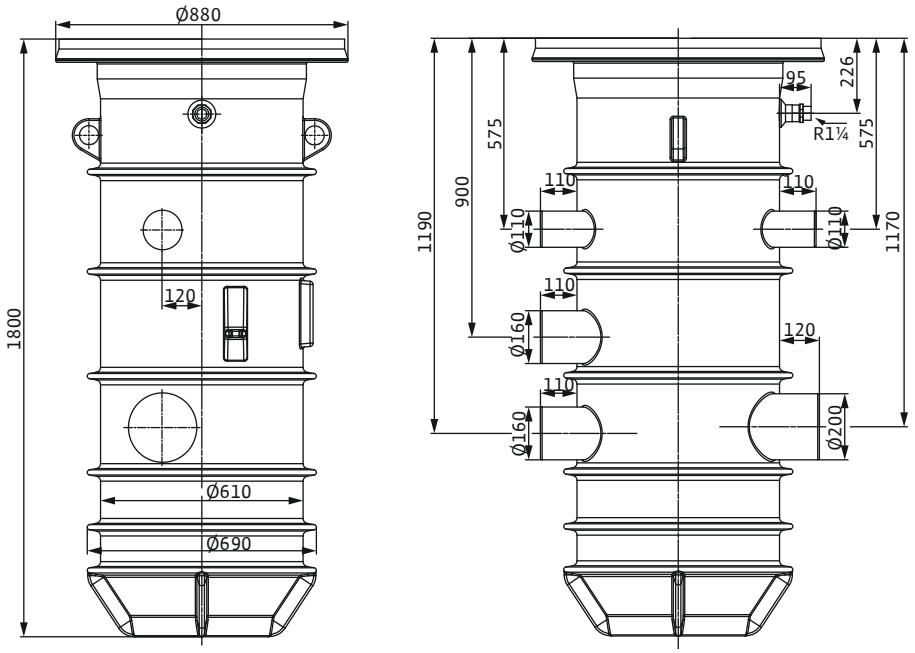


Fig. 5: Disegni quotati E 1800 mm

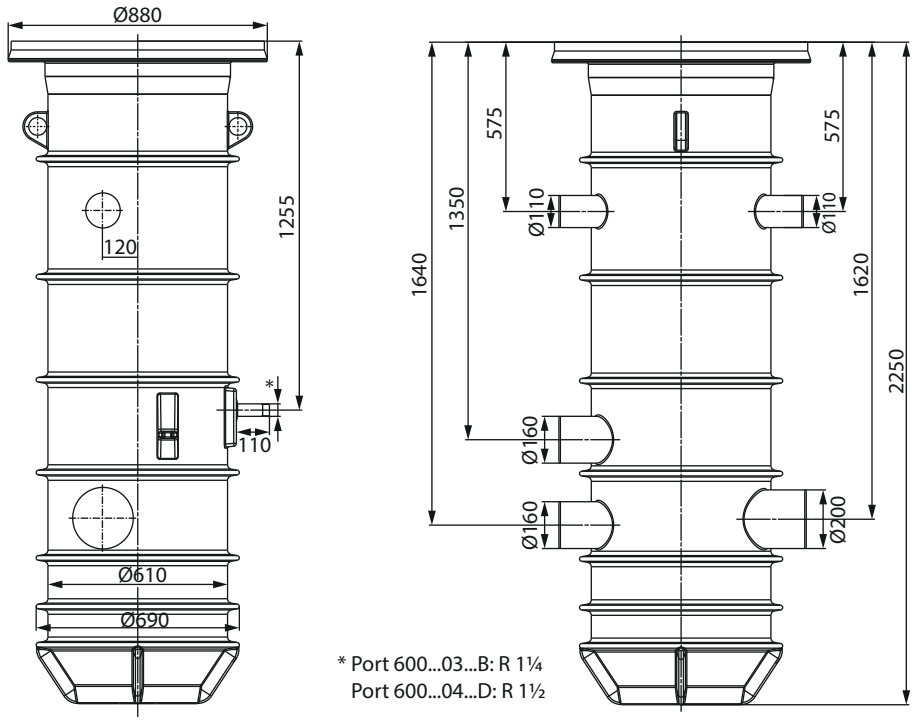


Fig. 6: Disegni quotati B e D 2250 mm

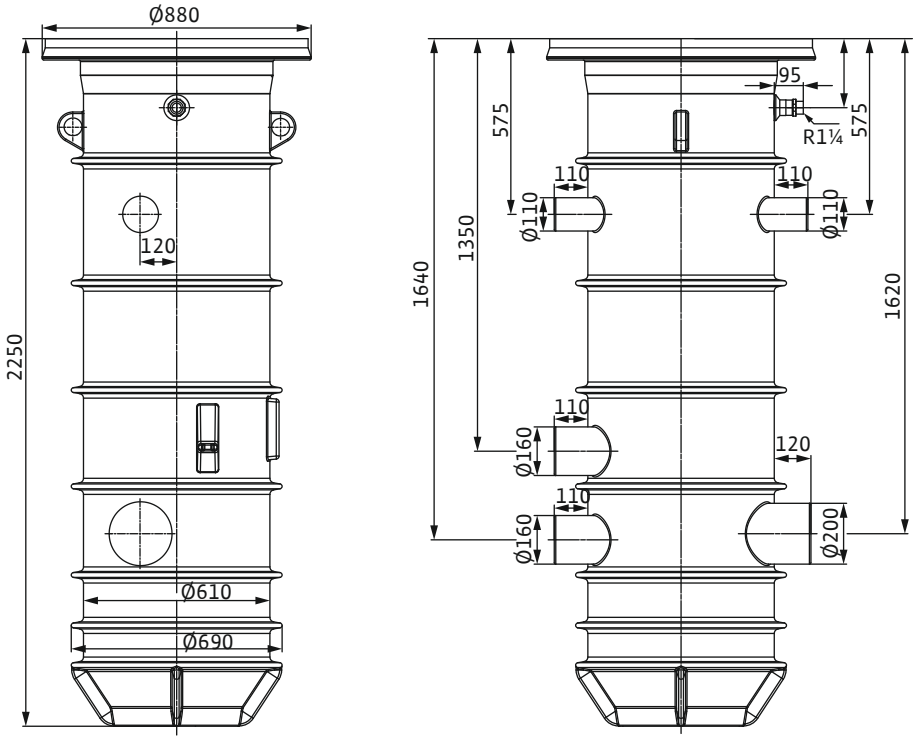


Fig. 7: Disegni quotati E 2250 mm

AVVISO! Le dimensioni in altezza variano a seconda dello spessore del coperchio posto al di sopra del serbatoio.

4.3 Materiali

- Serbatoio: PE
- Collettori: Acciaio inossidabile (per Drain TMW 32: PVC)
- Traversa: Acciaio inossidabile
- Valvola d'intercettazione: Bronzo
- Valvola di ritegno a sfera: EN-GJL con verniciatura con polveri resistente alla corrosione
- Accoppiamento di superficie: EN-GJL con verniciatura con polveri resistente alla corrosione
- Catena: Acciaio inossidabile

4.4 Dispositivi di monitoraggio

Allarme di acqua alta con segnalazione cumulativa di guasto

Si raccomanda di utilizzare un allarme di acqua alta per i livelli di inondazione nel serbatoio della pompa. Utilizzare la rete GSM per trasmettere la segnalazione di allarme, al fine di migliorare l'affidabilità e i tempi di risposta del servizio.

4.5 Principio di funzionamento

Il serbatoio funziona automaticamente con una pompa sommergibile e un dispositivo di controllo del livello.

Le acque cariche affluiscono nel serbatoio attraverso l'ingresso. Quando le acque cariche raccolte raggiungono il livello di accensione, la pompa si attiva. Le acque cariche vengono pompate nella conduttura di mandata collegata. Il livello dell'acqua nel serbatoio si abbassa. Il dispositivo di comando spegne la pompa dopo un determinato tempo di post funzionamento o quando le acque cariche raggiungono il livello di arresto (a seconda del sensore utilizzato).

4.6 Chiave di lettura

Esempio:	**Wilo-Port 600.1-2250-03B**
Port	Famiglia di prodotti: Serbatoio
600	Diametro del serbatoio in mm
1	Numero di pompe
2250	Altezza della camera monolitica senza coperchio in mm
03	Flangia di mandata: • 03 = DN/OD 32 • 04 = DN/OD 40
B	Collettori per il tipo di pompa: • B = Rexa MINI3-S03, Rexa FIT-S03, Rexa PRO-S03 • D = Rexa MINI3-V04 • E = Drain TMW 32

4.7 Dati tecnici

Pressione massima nella conduttura di mandata	10 bar
Raccordo conduttura di mandata:	
Port 600...B	R 1¼*
Port 600...D	R 1½*
Port 600...E	R 1¼**
Raccordo ingresso	1x DN/OD 225; 2x DN/OD 160
Raccordo di aerazione/manicotto del cavo	2x DN/OD 100
Temperatura ambiente max.	20 °C (68 °F)***
Livello massimo consentito di acqua di falda	Livello del suolo
Volume lordo	Vedere foglio dati/catalogo
Tipi di pompa applicabili	• Rexa MINI3-S03 • Rexa FIT-S03 • Rexa PRO-S03 • Rexa MINI3-V04 • Drain TMW 32
Coperchio del serbatoio idoneo	A 15 (EN 124); B 125 (EN 124); D 400 (EN 124)****

- * Tubo in acciaio inossidabile (VA) con filettatura
- ** PVC
- *** Terreno, sotto la profondità di 0,5 m
- ****Attenersi alla norma EN 124 per il campo d'applicazione

4.8 Data di produzione

La data di produzione è indicata secondo la norma ISO 8601: YYYYWww (ad es., 2020W53)

- YYYY = anno
- W = abbreviazione di settimana
- ww = settimana di calendario

4.9 Fornitura

- Serbatoio con collettori preassemblati
  - Conduttura di mandata con accoppiamento di superficie (non incluso per la versione "E"), valvola di ritegno (incorporata nella pompa per la versione "E") e flangia di mandata
  - Valvola d'intercettazione
- Catena (meccanismo di fissaggio per l'installazione della pompa, non inclusa per la versione "E")
- Traversa (non inclusa per la versione "E")
- Materiali per il montaggio delle pompe
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

4.10 Accessori

Installazione
- Prolunga del serbatoio
- Coperchio del serbatoio classe A15 (secondo EN 124)
- Coperchio del serbatoio classe B125 (secondo EN 124)
- Coperchio del serbatoio classe D400 (secondo EN 124)
- Pressacavo per il collegamento a una conduttura di mandata in PE
- Valvola rompivuoto

Comando pompa
- Quadro elettrico
- Pompa sommergibile
- Interruttore livello
- Sensore di livello
- Campana ad immersione
- Sistema di insufflaggio aria con compressore
- Relè di separazione Ex per il collegamento di interruttori a galleggiante in atmosfere potenzialmente esplosive
- Luce lampeggiante

Generalità
- Manovella di comando per il sistema di intercettazione
- Attacco di risciacquo con raccordo Storz C
- Prolunga attacco di risciacquo

5 Trasporto e stoccaggio

5.1 Consegna

- Controllare immediatamente la spedizione per escludere la presenza di difetti (danni, mancanze, ecc.).
- Riportare eventuali difetti sui documenti di trasporto.
- Informare il produttore dei difetti riscontrati il giorno stesso del ricevimento della spedizione.
- I reclami avanzati successivamente non potranno essere presi in considerazione.

5.2 Trasporto



PERICOLO

Pericolo di infezione batterica!

Il serbatoio è utilizzato per la raccolta e il sollevamento di acque cariche. Potrebbero essere presenti batteri e germi pericolosi. Osservare questi punti:
- Dopo la rimozione, disinfettare il serbatoio della pompa.
- Rispettare i regolamenti della fabbrica.

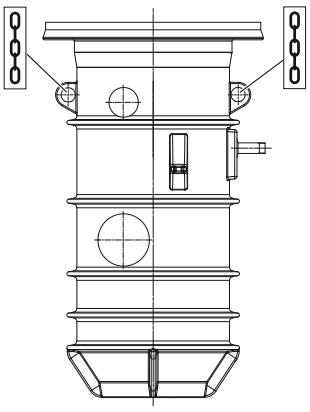


Fig. 8: Punti di aggancio

- Indossare i dispositivi di protezione.
  - Guanti protettivi: 4X42C (uvex C500 wet)
  - Scarpe antinfortunistiche: Grado di protezione S1 (uvex 1 sport S1)
- Movimentare il serbatoio utilizzando un pallet.
- Posizionare il serbatoio in verticale.
  Per evitare danni ai collettori e agli adattatori, mantenere il serbatoio della pompa in posizione verticale durante il trasporto.
- Impedire che il serbatoio scivoli e cada.
  Durante il fissaggio, assicurarsi che le parti in plastica non si deformino.
- Sigillare saldamente tutti i raccordi.
- Rimuovere gli accessori sciolti dal serbatoio e imballarli separatamente.

5.3 Utilizzo di dispositivi di sollevamento

Se si utilizzano dispositivi di sollevamento (gru, paranco a catena, mezzi di sollevamento...), osservare questi punti:
- Indossare un casco protettivo conforme EN 397.
- Rispettare le direttive locali riguardo all'utilizzo di dispositivi di sollevamento.
- L'operatore è responsabile del corretto utilizzo tecnico del dispositivo di sollevamento.
- **Mezzo di sollevamento**
  - Utilizzare soltanto mezzi di sollevamento correttamente funzionanti.

- Non sovraccaricare il mezzo di sollevamento.
- Accertarsi che il mezzo di sollevamento sia stabile.

- **Meccanismi di fissaggio**
  - Utilizzare soltanto meccanismi di fissaggio consentiti dalla legge.
  - Utilizzare i meccanismi di fissaggio in base alle condizioni locali (meteo, punto di aggancio, carico...).
  - Fissare sempre i meccanismi di fissaggio ai punti di aggancio.
- **Operazione di sollevamento**
  - Non fare inceppare il prodotto durante il sollevamento e l'abbassamento.
  - Non sovraccaricare il mezzo di sollevamento.
  - Se necessario (per esempio se la visuale è bloccata o altro), è indispensabile farsi aiutare da una seconda persona.
  - **Non sostare** sotto carichi sospesi. **Non movimentare** carichi sospesi sopra postazioni di lavoro in cui sono presenti persone.
  - Rimanere a distanza dall'area di rotazione.
  - Se le condizioni atmosferiche non permettono di proseguire il lavoro in sicurezza, interromperlo immediatamente.

5.4 Stoccaggio



PERICOLO

Pericolo di infezione batterica!

Il serbatoio è utilizzato per la raccolta e il sollevamento di acque cariche. Potrebbero essere presenti batteri e germi pericolosi. Osservare questi punti:

- Dopo la rimozione, disinfettare il serbatoio della pompa.
- Rispettare i regolamenti della fabbrica.

- Scaricare completamente il serbatoio della pompa.
- Porre il serbatoio in posizione verticale su una superficie piana. Assicurarsi che il prodotto sia stabile.
- Impedire che il serbatoio scivoli e cada.
- Temperatura di stoccaggio ammessa:
  - Massimo: -15 ... +60 °C (5 ... 140 °F), umidità massima: 90%, non condensante.
  - Raccomandate: 5 ... 25 °C (41 ... 77 °F), umidità relativa: 40 ... 50 %.
- Sigillare a tenuta d'acqua tutti i raccordi aperti.
- Non conservare il serbatoio in locali dove vengono eseguiti lavori di saldatura. I gas o le radiazioni prodotte possono corrodere il serbatoio.
- Tenere il serbatoio al riparo dalla luce diretta del sole, dal calore e dal gelo. Il calore molto elevato e il gelo possono danneggiare il serbatoio.
- Se nel serbatoio sono installate pompe o sensori, attenersi ai seguenti punti:
  - Avvolgere i cavi di collegamento. Mantenere una curvatura costante. Fissare i cavi nel serbatoio.
  - Sigillare a tenuta d'acqua le estremità aperte dei cavi di collegamento. Non immergere nel liquido l'estremità libera del cavo.
  - Rispettare le istruzioni del produttore per lo stoccaggio delle pompe e dei sensori.
  - Rispettare le istruzioni del produttore per lo stoccaggio del quadro elettrico.

6 Installazione e collegamenti elettrici

6.1 Qualifica del personale

- Interventi elettrici: I lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista qualificato.
  Conoscenze necessarie: identificazione e prevenzione dei rischi elettrici
- Installazione interrata (pavimento a scomparsa): Il lavoro deve essere eseguito solo da un esperto in costruzioni interrate e posa di tubazioni.
  Conoscenze necessarie: realizzazione dello scavo, compresa escavazione, preparazione, reinterro, collegamento di tubi in plastica e protezioni da infiltrazioni

6.2 Tipi di installazione

- Installazione interrata (pavimento a scomparsa) all'esterno degli edifici

6.3 Doveri dell'utente

- Rispettare le norme di prevenzione degli infortuni e di sicurezza locali.
- Osservare le normative per il lavoro sotto i carichi sospesi quando si utilizzano i mezzi di sollevamento.
- Fornire i dispositivi di protezione. Assicurarsi che il personale indossi i dispositivi di protezione.
- Per il funzionamento dei sistemi fognari, rispettare le normative locali in materia di tecnologia di depurazione delle acque reflue.

- Per consentire un fissaggio sicuro e adatto al funzionamento, i componenti strutturali e le fondamenta devono garantire una sufficiente stabilità. L'operatore è responsabile della messa a disposizione del corretto componente strutturale/della corretta fondazione.
- Assicurare l'accesso al luogo di installazione.
- Rispettare le normative locali per l'installazione.
- Assicurarsi che la documentazione di progetto disponibile (piani di installazione, luogo di installazione, condizioni di afflusso) sia completa e accurata.
- Per la posa e la preparazione dei tubi, rispettare la documentazione di progetto.

6.4 Informazioni per la pianificazione

Nota di installazione

- Attenersi alla norma EN 1610 per l'installazione e i lavori di sterro.
- Rispettare il livello massimo dell'acqua di falda per la sicurezza delle spinte verticali di galleggiamento del serbatoio.
- Progettare lo strato di fondo in modo da sostenere il carico massimo dell'albero, compresi i collettori, le pompe e il liquido.
- Per lo strato di fondo, utilizzare quanto segue:
  - Strato di ghiaia
  - Strato di calcestruzzo
  - Piastra in cemento armato come basamento
- Per installare il serbatoio, attenersi ai seguenti punti:
  - Collocarlo esclusivamente all'esterno degli edifici.
  - Non posizionarlo in prossimità di aree residenziali o zone destinate al riposo
  - Non posizionarlo in terreni torbosi

Dimensionamento

Armadio elettrico

- Per regolare il sistema di pompaggio in questione, ad esempio il pompaggio manuale o il controllo dei punti di commutazione, posizionare l'armadio elettrico con il regolatore in prossimità dello scavo.
- Utilizzare un tubo per cavo con dimensioni minime di DN/OD 110.
- Prevedere un filo di trazione nel tubo per cavo presente in loco a cura del committente.
- La distanza massima tra l'armadio elettrico e lo scavo prevede:
  - Cavo pompa da 1 m per il collegamento all'armadio elettrico
  - Lunghezza cavo sufficiente per sollevare le pompe fuori dallo scavo
- Fissaggio dei sensori alla traversa dall'alto. Misurare preventivamente la lunghezza del cavo per i singoli sensori.

Rinterro

- Rinterrare uniformemente intorno all'intero perimetro del serbatoio:
  - Con terreno coesivo a 1 m
  - Con terreno non coesivo a 0,5 m
  - Con spessore massimo dello strato di 300 mm
  - Con ghiaia, sabbia o miscela ghiaia-sabbia, granulometria: max 16 mm
  - Con una compattazione del 95%-97%
  - Rispettare le linee guida e i regolamenti.
  - Fare attenzione alla deformazione del serbatoio.
  - Non è consentito il riempimento con calcestruzzo.
- Tenere presente la regolazione massima dell'altezza.
  - Utilizzo di anelli in calcestruzzo: 200 mm
  - Utilizzo di una prolunga del serbatoio in plastica: 500 mm

Piastra di fondazione

- Installare una piastra di fondazione per il coperchio del serbatoio D 400:
  - Deve essere completamente sostenuta dalla sottostruttura, non dal serbatoio.
  - Dimensioni: Ø esterno: 1700 mm, Ø interno: 700 mm, spessore: 300 mm
    AVVISO! Attenersi alle normative locali per lo spessore del coperchio del serbatoio.
  - Qualità del calcestruzzo: C 35/45, armatura: Acciaio per cemento armato B500A
  - Distanza: 150 mm in orizzontale e verticale, in alto e in basso

6.5 Installazione



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni senza dispositivi di protezione!

Durante il lavoro, sussiste il rischio di (gravi) lesioni ai piedi e alle mani.

- Indossare guanti protettivi.
- Indossare scarpe antinfortunistiche.



PERICOLO

Pericolo di lesioni se si lavora da soli!

Eseguire il lavoro in camere, spazi ristretti, e in aree con rischio di caduta, può essere pericoloso. Non lavorare da soli.

- Effettuare questo lavoro solo con una seconda persona.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni senza dispositivi di protezione!

Durante il lavoro, sussiste il rischio di (gravi) lesioni alla testa.

- Indossare un casco protettivo (se si utilizza un dispositivo di sollevamento).



AVVISO

Installazione del serbatoio all'esterno dell'edificio, nel terreno

Rispettare la norma EN 1610 e le normative locali.

- Assicurarsi che il vano di esercizio sia ben aerato.
- Assicurarsi che tutti i cavi di collegamento siano posati correttamente. Evitare che i cavi di collegamento presentino un rischio (es. inciampo, danni durante il funzionamento). Verificare che la sezione e la lunghezza del cavo siano sufficienti per il tipo di installazione scelta.
- Durante il lavoro possono accumularsi gas tossici e asfissianti.
- In caso di accumulo di gas tossici e asfissianti, lasciare immediatamente il luogo di lavoro.
- Installare il mezzo di sollevamento su una superficie piana, pulita a dura. L'area di stoccaggio e il luogo di installazione devono essere facilmente accessibili.
- Fissare la catena o la fune metallica ai punti di aggancio con un grillo. Utilizzare unicamente meccanismi di fissaggio tecnicamente approvati.
- Se per via delle condizioni atmosferiche non è più sicuro proseguire il lavoro (es. formazione di ghiaccio, forte vento), interromperlo immediatamente.

6.5.1 Fasi di lavoro

Installare il serbatoio della pompa seguendo questi passaggi:

- Predisposizione per l'installazione
- Effettuare lo scavo
- Posizionare il serbatoio
- Preparare i raccordi per tubi
- Installare la prolunga del serbatoio:
  - Con coperchio del serbatoio classe A15 e B125.
  - Con coperchio del serbatoio classe D400.
- Riempire lo scavo
- Posizionare la pompa
- Posizionare il dispositivo di controllo del livello
- Posare i tubi e i cavi di collegamento
- Montare il coperchio del serbatoio
- Installare l'attacco di risciacquo e la valvola rompivuoto

6.5.2 Preparazione per l'installazione

Requisiti generali

- Esaminare i danni da trasporto.
- Rimuovere il fermo di trasporto.
- Controllare la fornitura ricevuta.
- Verificare che tutti i componenti siano nelle condizioni corrette per funzionare. **ATTENZIONE! Non installare componenti difettosi. I componenti difettosi possono causare guasti dell'impianto.**
- Mettere da parte gli accessori e conservarli per utilizzarli in seguito.
- Preparare il luogo dell'installazione:
  - Collocarlo esclusivamente all'esterno degli edifici.
  - Non posizionarlo in prossimità di aree residenziali o zone destinate al riposo
  - Non posizionarlo in terreni torbosi
  - Tenere presente la regolazione massima dell'altezza.
- Preparare il coperchio del serbatoio.
  - Da ordinare separatamente.

- Rispettare la norma EN 124 per la classe del coperchio del serbatoio: A15, B125 o D400. **AVVERTENZA! Per la classe D400, prevedere una piastra di fondazione a cura del committente.**
- Installare una piastra di fondazione per il coperchio del serbatoio D 400:
- Deve essere completamente sostenuta dalla sottostruttura, non dal serbatoio.
- Dimensioni: Ø esterno: 1700 mm, Ø interno: 700 mm, spessore: 300 mm
- Qualità del calcestruzzo: C 35/45, armatura: Acciaio per cemento armato B500A
- Distanza: 150 mm in orizzontale e verticale, in alto e in basso

Requisiti per il collegamento del cavo all'armadio elettrico

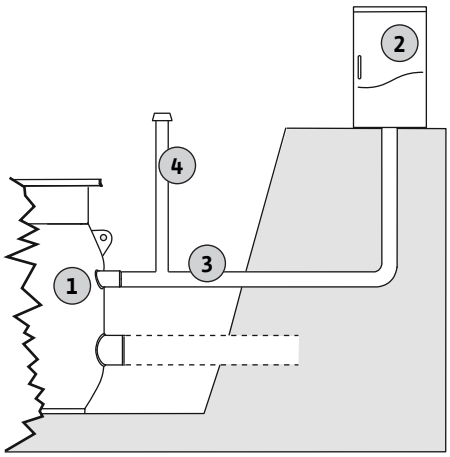


Fig. 9: Esempio di installazione di serbatoio e armadio elettrico

1	Serbatoio
2	Armadio elettrico
3	Tubo per cavo
4	Routine di aerazione

- Per regolare il sistema di pompaggio in questione, ad esempio il pompaggio manuale o il controllo dei punti di commutazione, posizionare l'armadio elettrico con il regolatore in prossimità dello scavo.
  - Collegare l'armadio elettrico e il serbatoio con un tubo per cavo di max. 5 m.
  - Collegare il tubo per cavo ai condotti di aerazione/per cavi del serbatoio.
  - Far passare il cavo di collegamento attraverso il tubo per cavo.

6.5.3 Realizzazione dello scavo

✓ I lavori preparatori per l'installazione sono stati completati.

1. Rispettare le normative locali per effettuare lo scavo, tenendo presente i seguenti punti:
   ⇒ Altezza del serbatoio
   ⇒ Profondità del tubo di ingresso
   ⇒ Altezza del bocchettone di raccordo DN/OD 150 o DN/OD 200
   ⇒ Posizione dei raccordi
   ⇒ Spessore dello strato di assestamento
   ⇒ Spessore dello strato di livellamento
   ⇒ Regolazione massima dell'altezza del coperchio
   ⇒ Altezza della prolunga del serbatoio a max. 500 mm
   ⇒ Assicurarsi che il diametro dello scavo nel terreno sia maggiore di 2 m rispetto al diametro del serbatoio.
   ⇒ Rispettare le normative vigenti in materia di lavori di sbancamento nell'ambito dell'ingegneria del sottosuolo e della costruzione di strade (angolo di pendenza, installazione). Qualora richiesto dal livello dell'acqua di falda, prevenire eventuali danni allo scavo effettuando un prelievo di acqua di falda.
2. Installare correttamente lo strato di assestamento portante e sigillarlo.
3. Aggiungere uno strato di livellamento e pareggiare.
4. Preparare la tubazione fornita a cura del committente.

6.5.4 Installazione del serbatoio

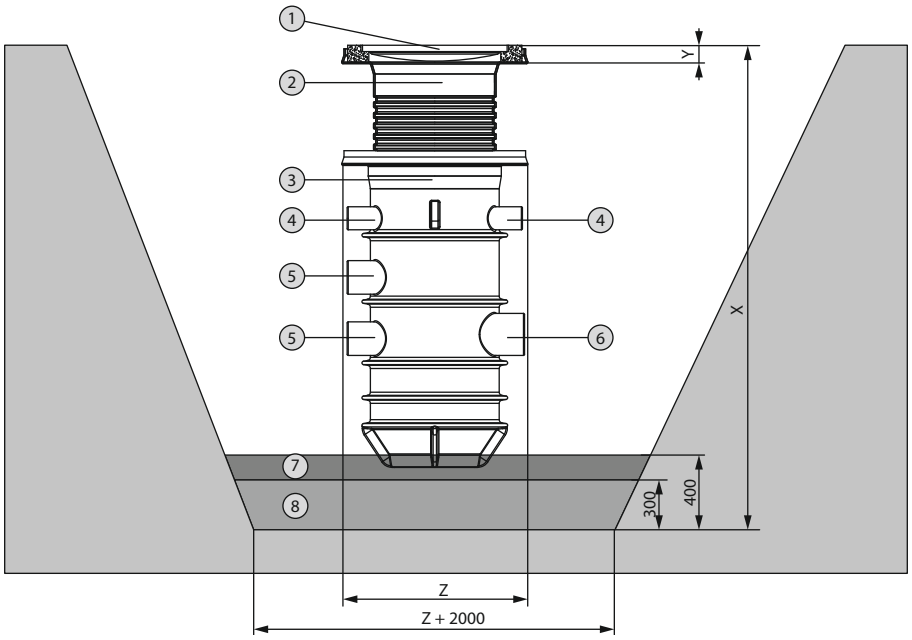


Fig. 10: Installazione del serbatoio

1	Coperchio del serbatoio	X	Profondità di scavo richiesta
2	Prolunga del serbatoio	Y	Altezza del coperchio del serbatoio
3	Serbatoio	Z	Diametro massimo del serbatoio
4	Condotti di disaerazione/per cavi		
5	Bocchettone di raccordo DN/OD 150		
6	Bocchettone di raccordo DN/OD 200		
7	Strato di livellamento		
8	Strato di assestamento		

✓ La preparazione dell'installazione è completata.

✓ Lo scavo è scavato.

✓ Il coperchio del serbatoio è approntato.

✓ Il luogo di installazione è predisposto in base alla documentazione di progetto. **AVVISO! Prestare attenzione all'ingresso, alla pressione, al raccordo di aerazione e alla lunghezza del cavo della pompa e del dispositivo di controllo del livello. Assicurarsi che la pompa e il dispositivo di controllo del livello possano essere sollevati fuori dal serbatoio.**

1. Esaminare il pavimento dello scavo per verificarne la portanza.
2. Creare lo strato di assestamento portante in miscela minerale e sigillarlo.
3. Aggiungere uno strato di livellamento di sabbia e pareggiare.
4. Predisporre i tubi di ingresso, di ventilazione e di mandata da fornire a cura del committente.
5. Installare il serbatoio nello scavo, allineare i raccordi con le tubazioni in loco e inserirli in modo uniforme. **AVVISO! Assicurarsi che le nervature di rinforzo siano completamente incorporate nello strato di livellamento.**
6. Prendendo come riferimento il livello della superficie circostante, esaminare e regolare, se necessario, l'allineamento verticale (a piombo) e la posizione del serbatoio, compresa l'altezza del coperchio del serbatoio e della prolunga dello stesso.

   ► Il serbatoio è installato. Passaggio successivo: Montaggio dei raccordi per tubi.

6.5.5 Riempimento dello scavo per 1/3 per fissare il serbatoio

Durante il riempimento, attenersi ai seguenti punti:

- Verificare regolarmente che il serbatoio sia in posizione stabile e perfettamente verticale, e che non presenti deformazioni o altri segni di errata installazione.
- Assicurarsi di riempire manualmente e compattare (pala, berta a mano) le aree adiacenti alla parete del serbatoio, alla flangia del coperchio del serbatoio e alla prolunga del serbatoio.
- Assicurarsi che il serbatoio e la prolunga del serbatoio installati rimangano in posizione e non si sollevino. Se necessario, riempire il serbatoio con acqua prima di riempire e compattare.

6.5.6 Preparazione dei raccordi per tubi

Installare e posare tutti i tubi in modo tale che siano privi di tensione meccanica.

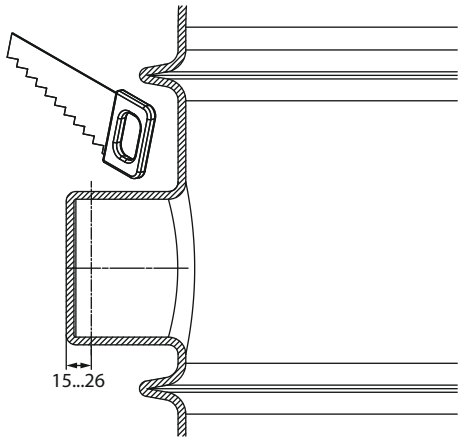


Fig. 11: Preparazione dei raccordi per tubi

1. Tagliare i bocchettoni di raccordo selezionati per il tubo d'ingresso e di aerazione, quindi rimuovere le bave.
2. Posizionare i tubi in pendenza discendente verso il serbatoio. Collegare i tubi ai bocchettoni di raccordo aperti utilizzando una camicia KG e lubrificanti. **AVVISO! Per semplificare la posa dei cavi di collegamento elettrico per la pompa e il dispositivo di controllo del livello, utilizzare le curvature dei tubi nella linea di ventilazione presente in loco. L'angolo massimo di curvatura del tubo è di 30°. Installare anche un tirante.**
3. Collegare la conduttura di mandata presente in loco alla flangia di mandata, utilizzando un pressacavo. Assicurarsi che il percorso del cavo sia protetto dal gelo.
4. Rispettare le normative vigenti per effettuare una prova di tenuta.
   ► I raccordi dei tubi sono approntati. Passaggio successivo: Installare la prolunga del serbatoio

6.5.7 Installare la prolunga del serbatoio

AVVISO

La prolunga del serbatoio e il coperchio del serbatoio classe D400 non sono disponibili per il serbatoio "Port 600...E".

La prolunga del serbatoio e il coperchio del serbatoio classe D400 non sono adatti al serbatoio "Port 600...E".

ATTENZIONE

Danni materiali causati da una profondità di installazione maggiore rispetto a quanto consentito!

La profondità d'installazione massima include il serbatoio, la prolunga, gli anelli in calcestruzzo e il coperchio del serbatoio. Se la profondità d'installazione è superiore a quella consentita, è possibile che il serbatoio subisca deformazioni o crepe. Un'installazione troppo profonda del serbatoio può provocare anche danni irreversibili.

- Non installare il serbatoio a una profondità superiore a quella consentita.

6.5.7.1 Installazione del prolungamento del serbatoio quando si usano i coperchi del serbatoio A15 e B125

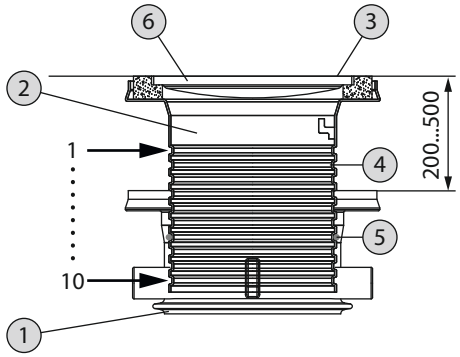


Fig. 12: Installazione della prolunga del serbatoio

Per compensare la differenza di altezza tra il bordo superiore del serbatoio e il livello della superficie:

- Installare una prolunga del serbatoio in plastica, oppure
- Utilizzare anelli di regolazione in calcestruzzo.

1	Serbatoio
2	Prolunga del serbatoio
3	Livello della superficie
4	Scanalatura per O-ring
5	O-ring
6	Coperchio del serbatoio

Prolunga del serbatoio in plastica

La prolunga del serbatoio in plastica può essere utilizzata per estendere il serbatoio di 200 ... 500 mm. La prolunga del serbatoio è realizzata in materiale PE e può essere ordinata esclusivamente come accessorio. La prolunga del serbatoio è dotata di scanalature, come indicato nella tabella:

Scanalatura	Prolunga in mm (dal bordo superiore del serbatoio al bordo superiore della prolunga)
3	200
4	250
5	300
6	350

7	400
8	450
9	500

1. Determinare la prolunga richiesta. **AVVISO! Considerare l'altezza del coperchio del serbatoio.**
2. La dimensione richiesta è specificata dalla scanalatura selezionata sulla rastremazione della prolunga. Utilizzare la scanalatura appropriata. **AVVISO! Non utilizzare le scanalature 1, 2 e 10.**
3. Inserire l'O-ring in dotazione nella scanalatura selezionata della prolunga.
4. Applicare il lubrificante sull'O-ring e sul lato interno della rastremazione del serbatoio. Se non si dispone di lubrificante, utilizzare detergente liquido o anche solo acqua.
5. Far scorrere la prolunga del serbatoio nel serbatoio stesso, fino a che l'O-ring si incastra saldamente nel cono della rastremazione. **ATTENZIONE! Non spingere l'O-ring fuori dal cono. Assicurarsi che l'O-ring scivoli agevolmente nella rastremazione, non sia attorcigliato e non venga spinto fuori dalla scanalatura. Se necessario, spingere l'O-ring a mano in fase di montaggio della prolunga.**

Anelli di regolazione in calcestruzzo

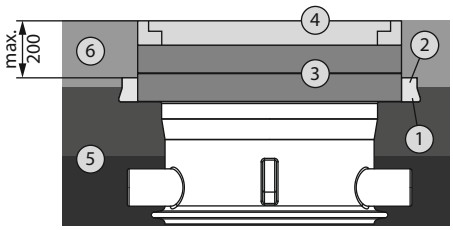


Fig. 13: Montaggio degli anelli di regolazione in calcestruzzo

1	Flangia del coperchio
2	Riempimento (sabbia o malta)
3	Anelli di regolazione in calcestruzzo
4	Coperchio del serbatoio con telaio
5	Strato di riempimento/compattazione
6	Sottostruttura a livello della superficie

Per compensare l'altezza rispetto al livello della superficie si possono utilizzare anelli di regolazione standard in calcestruzzo. È possibile aggiungere un'altezza massima di 200 mm al di sopra del bordo superiore del serbatoio, inclusa l'altezza del coperchio dello stesso. Gli anelli in calcestruzzo devono essere forniti a cura del committente.

1. Posizionare l'anello in calcestruzzo al centro della flangia del coperchio.
2. Riempire lo spazio tra l'anello in calcestruzzo e la flangia del coperchio con sabbia o malta.
3. Posizionare più anelli in calcestruzzo al centro.
   Per garantire un contatto solido e completo tra gli anelli in calcestruzzo e il telaio del coperchio, nonché per impedire l'ingresso di acqua di falda o acque superficiali, è necessario applicare un sottile strato di malta sulle superfici di montaggio degli anelli in calcestruzzo e del telaio del coperchio.

6.5.7.2 Installazione del prolungamento del serbatoio quando si usa il coperchio del serbatoio D400

AVVISO

Utilizzando una piastra di fondazione, è impossibile ottenere un serbatoio completamente sigillato.

In presenza di un elevato livello di acqua di falda e di una piastra di fondazione, è possibile che l'acqua penetri maggiormente nel serbatoio. Questa infiltrazione d'acqua può sovraccaricare la pompa. Sussiste il rischio di malfunzionamento del sistema di pompaggio.

AVVISO

Se si utilizza un coperchio del serbatoio D400, montare una piastra di fondazione.

- Tagliare la flangia del coperchio del serbatoio in corrispondenza del serbatoio o della prolunga del serbatoio.
- La piastra di fondazione deve essere fornita a cura del committente.

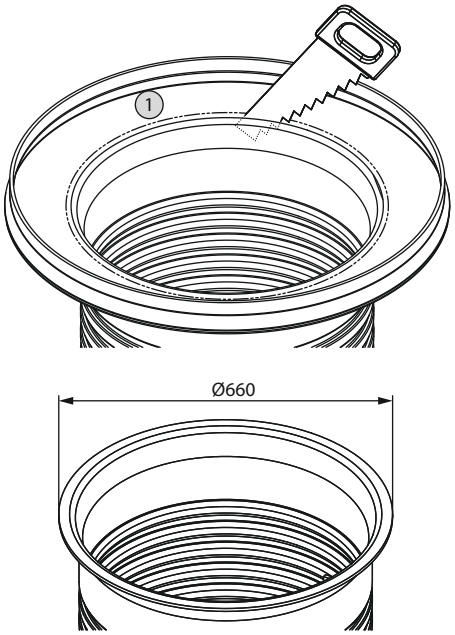


Fig. 14: Rimozione della flangia del coperchio

1	Flangia del coperchio

Quando si utilizza un coperchio del serbatoio D400, è possibile una prolunga del serbatoio massima di 570 mm. La piastra di fondazione aggiunge 300 mm alla prolunga. È necessario tener conto di questo durante l'installazione. **AVVISO! La piastra di fondazione deve essere fornita a cura del committente.**

Se è necessaria una prolunga superiore a quella minima di 300 mm, si consiglia di utilizzare anelli di regolazione in calcestruzzo di serie.

Per installare correttamente la piastra di fondazione, assicurarsi di tagliare la flangia del coperchio sul serbatoio.

Per soddisfare i requisiti del traffico stradale, assicurarsi di installare una sottostruttura dedicata durante il riempimento dello scavo.**ATTENZIONE! La piastra di fondazione può essere posta sul serbatoio, ma deve essere posizionata completamente sulla sottostruttura dedicata.**

Per maggiori dettagli, consultare la sezione "Riempimento dello scavo".

6.5.8 Riempimento dello scavo

Durante il riempimento dello scavo, assicurarsi che il serbatoio sia in posizione stabile e perfettamente verticale. Verificare la presenza di eventuali deformazioni o altri indizi di errori di installazione. Utilizzare una pala o una berta a mano per riempire e compattare manualmente lo spazio adiacente alla parete del serbatoio, alla flangia del coperchio e alla prolunga. Evitare il sollevamento del serbatoio e dell'eventuale prolunga dello stesso. Se necessario, riempire d'acqua il serbatoio prima di riempire e compattare lo scavo.

6.5.8.1 Riempimento dello scavo per i serbatoi con installati i coperchi A15 e B125

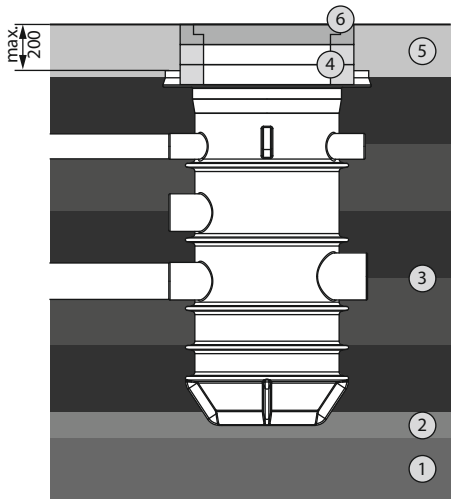


Fig. 15: Riempimento dello scavo (con coperchio del serbatoio A15 e B125)

1	Strato di assestamento
2	Strato di livellamento
3	Strato di sabbia/ghiaia senza materiale a spigolo vivo, granulometria: 0 … 32 mm, spessore massimo dello strato: 300 mm
4	Anelli di regolazione in calcestruzzo per la prolunga del serbatoio
5	Sottostruttura a livello della superficie
6	Coperchio del serbatoio classe A15 o B125

Con il telaio del coperchio, inserire il coperchio del serbatoio A15 o B125 direttamente nella flangia del coperchio sul serbatoio o nella prolunga del serbatoio. Il telaio del coperchio in dotazione ha un diametro esterno massimo di 825 mm.

1. Riempire e compattare lo scavo in uno strato (spessore massimo: 300 mm) alla volta con terreno a grana grossa (sabbia/ghiaia senza materiale a spigolo vivo, granulometria: 0 … 32 mm) su tutto il perimetro fino a raggiungere un'altezza uguale. Compattare manualmente (con una pala o una berta a mano) le aree direttamente adiacenti alla parete del serbatoio, alla flangia del coperchio del serbatoio e alla prolunga del serbatoio. Assicurarsi che il serbatoio sia disposto in verticale e non presenti deformazioni. **ATTENZIONE! Mantenere lo strato superiore di sabbia/ghiaia (strato di compattazione) alla stessa altezza della flangia del coperchio. ATTENZIONE! Rispettare le norme locali per l'inserimento, il riempimento e la sigillatura delle tubazioni.**
2. Allineare il livello della superficie, compresa la sottostruttura, al coperchio del serbatoio. **ATTENZIONE! Se il terreno circostante è costituito da materiale coesivo (ad es. ter-**

riccio), riempire e compattare la "sottostruttura fino al livello della superficie" con materiale avente una granulometria massima di 20 mm, al fine di una migliore assimilazione.

6.5.8.2 Riempimento dello scavo per il serbatoio con installato il coperchio D400

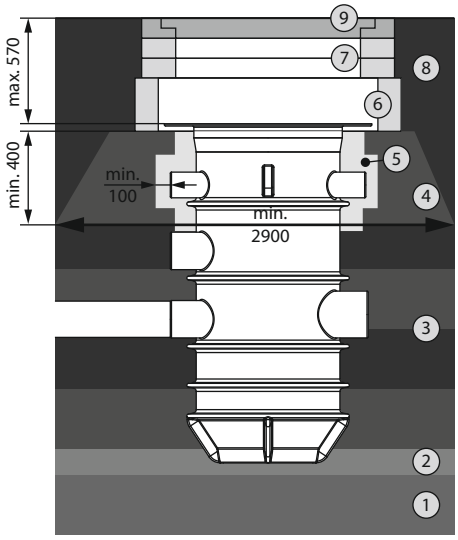


Fig. 16: Riempimento dello scavo (con installato il coperchio per serbatoio D400)

1	Strato di assestamento
2	Strato di livellamento
3	Strato di sabbia/ghiaia senza materiale a spigolo vivo, granulometria: 0 ... 32 mm, spessore massimo dello strato: 300 mm
4	Sottostruttura per superficie carrabile, almeno uno strato di ghiaia o pietrisco, spessore minimo dello strato: 400 mm, angolo di frizione: > 37,5°
5	Strato di sabbia, granulometria massima: 16 mm, spessore minimo dello strato: 100 mm
6	Piastra di fondazione
7	Anelli di regolazione in calcestruzzo per la prolunga del serbatoio
8	Sottostruttura della superficie carrabile
9	Coperchio del serbatoio classe D400

1. Riempire e compattare lo scavo con terriccio a grana grossa a strati, assicurandosi che ciascuno strato non sia più spesso di 300 mm. Utilizzare sabbia o ghiaia senza spigoli vivi, con granulometria compresa tra 0 e 32 mm, e stenderla in modo uniforme per mantenere un'altezza costante fino alla base della sottostruttura. Compattare manualmente (con una pala o una berta a mano) le aree direttamente adiacenti alla parete del serbatoio. Assicurarsi che il serbatoio sia disposto in verticale e non presenti deformazioni. **ATTENZIONE! Mantenere lo strato superiore di sabbia/ghiaia (strato di compattazione) alla stessa altezza della flangia del coperchio. ATTENZIONE! Rispettare le norme locali per l'inserimento, il riempimento e la sigillatura delle tubazioni.**
2. Installare la sottostruttura per la piastra di fondazione. Seguire la stessa procedura della sottostruttura per le superfici carrabili. Rispettare le stesse norme applicabili per l'installazione di sottostruttura per superfici carrabili. Requisiti di base:
   Lo strato di ghiaia o di pietrisco ha uno spessore minimo di 400 mm e un angolo di frizione di > 37,5°.
   La sottostruttura, se irregolare, ha un diametro esterno minimo di 2,90 m alla base.
   ATTENZIONE! Assicurarsi di utilizzare uno strato protettivo di sabbia (granulometria massima: 16 mm) di almeno 100 mm tra la sottostruttura per la piastra di fondazione e il corpo del serbatoio o la prolunga del serbatoio.
3. Posizionare la piastra di fondazione in posizione centrale.**AVVERTENZA! Assicurarsi che la piastra di fondazione sia a contatto completo con la sottostruttura.**
4. Se è necessario un prolungamento del serbatoio con anelli in calcestruzzo, posizionare gli anelli in calcestruzzo al centro della piastra di fondazione. Per garantire un contatto solido e completo tra gli anelli in calcestruzzo e il telaio del coperchio, nonché per impedire l'ingresso di acqua di falda o acque superficiali, è necessario applicare un sottile strato di malta sulle superfici di montaggio degli anelli in calcestruzzo e del telaio del coperchio.
5. Collocare la flangia del coperchio al centro della piastra di fondazione o sull'ultimo anello in calcestruzzo.
6. Allineare il livello della superficie, compresa la sottostruttura, con il coperchio del serbatoio.

6.5.9 Installazione della pompa

AVVISO! Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa.

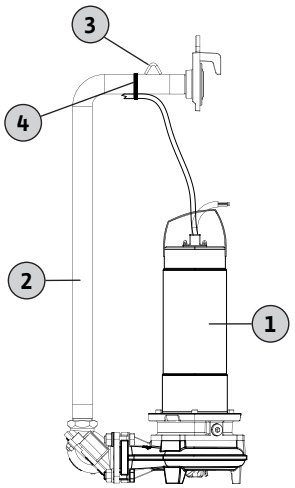


Fig. 17: Installazione della pompa

Tipi di pompa: Rexa MINI3-S03, Rexa FIT-S03, Rexa PRO S03

1	Pompa	3	Attacco per catena
2	Conduttura di mandata	4	Fermacavi

1. Rimuovere le impurità grossolane dal serbatoio.
2. All'esterno del serbatoio, collegare la pompa e la conduttura di mandata utilizzando il materiale di montaggio fornito.
3. Fissare il cavo di collegamento alla sezione orizzontale della conduttura di mandata utilizzando il fermacavi in dotazione. Assicurarsi di fissare il cavo dalla pompa al fermacavi con una leggera tensione e senza allentamento.
4. Chiudere la valvola d'intercettazione.
5. Appendere la catena dalla conduttura di mandata e abbassare la pompa e la conduttura di mandata nel serbatoio fino a quando i due giunti si innestano completamente. **AVVISO! Quando si abbassa la pompa, accompagnarla con cautela ed evitare che si impigli nei raccordi del serbatoio. AVVERTENZA! Quando si appende la catena, osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione per la catena.**
6. Fissare il cavo di collegamento alla conduttura di mandata utilizzando il fermacavi in dotazione.
7. Dopo aver installato la pompa, verificare che questa sia appesa liberamente e con un gioco sufficiente rispetto alla parete del serbatoio. **AVVISO! Per un'installazione ottimale della pompa, assicurarsi di ruotarla lateralmente di circa 90° in modo da poterla condurre attraverso la traversa.**
8. Staccare la catena dal dispositivo di sollevamento e appenderla ai ganci della catena nel serbatoio. **PERICOLO! La movimentazione non corretta della pompa può causare danni. Appendere la pompa solo con una catena, non con il cavo di collegamento.**

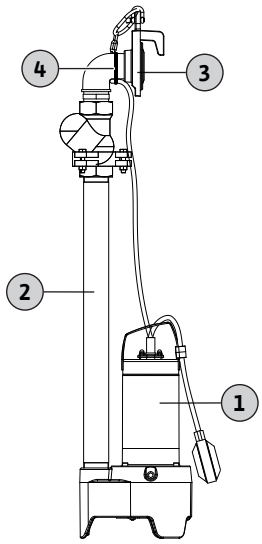


Fig. 18: Installazione della pompa

Tipo di pompa: Rexa MINI-V04

1	Pompa	3	Attacco per catena
2	Conduttura di mandata	4	Fermacavi

1. Rimuovere le impurità grossolane dal serbatoio.
2. All'esterno del serbatoio, collegare insieme la pompa e la conduttura di mandata utilizzando il materiale di montaggio fornito.
3. Fissare il cavo di collegamento alla sezione orizzontale della conduttura di mandata utilizzando il fermacavi in dotazione. Assicurarsi di fissare il cavo dalla pompa al fermacavi con una leggera tensione e senza allentamento.
4. Chiudere la valvola d'intercettazione.
5. Appendere la catena dalla conduttura di mandata e abbassare la pompa e la conduttura di mandata nel serbatoio fino a quando i due giunti si innestano completamente. **AVVISO! Quando si abbassa la pompa, accompagnarla con cautela ed evitare che si impigli nei raccordi del serbatoio. AVVERTENZA! Quando si appende la catena, osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione per la catena.**
6. Fissare il cavo di collegamento alla conduttura di mandata utilizzando il fermacavi in dotazione.
7. Dopo aver installato la pompa, verificare che l'interruttore a galleggiante collegato possa muoversi liberamente nel serbatoio.
8. Staccare la catena dal dispositivo di sollevamento e appenderla ai ganci della catena nel serbatoio. **ATTENZIONE! La movimentazione non corretta della pompa può causare danni. Appendere la pompa solo con una catena, non con il cavo di collegamento.**

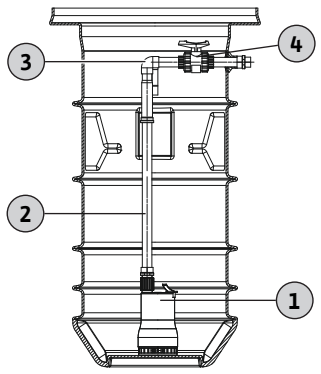


Fig. 19: Installazione della pompa

6.5.10 Installazione del dispositivo di controllo del livello

Tipo di pompa: Drain TMW 32

1	Pompa	3	Pezzo angolare
2	Conduttura di mandata	4	Fermacavi

1. Rimuovere le impurità grossolane dal serbatoio.
2. All'esterno del serbatoio, collegare la pompa e la conduttura di mandata utilizzando il materiale di montaggio fornito.
3. Far scorrere il pezzo angolare con la camicia scorrevole sulla conduttura di mandata.
4. Collocare la pompa con conduttura di mandata e pezzo angolare installati, al centro del pavimento del serbatoio. Avvitare saldamente il pezzo angolare alla valvola d'intercettazione.
5. Fissare il cavo di collegamento alla conduttura di mandata utilizzando il fermacavi in dotazione.
6. Dopo aver installato la pompa, verificare che l'interruttore a galleggiante collegato possa muoversi liberamente nel serbatoio.

AVVISO! Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del dispositivo di controllo del livello.



PERICOLO

Pericolo di esplosione a causa di una non corretta installazione del controllo del livello!

Quando il controllo del livello viene installato in un'atmosfera potenzialmente esplosiva, c'è rischio di esplosione se i sensori sono collegati in modo errato.

- Collegare tutti i sensori con un relè di separazione Ex o una barriera Zener.
- I lavori elettrici devono essere eseguiti da un elettricista specializzato.



ATTENZIONE

Malfunzionamento del sistema dovuto a un'errata installazione del regolatore di livello.

Per evitare il malfunzionamento della stazione di sollevamento, attenersi ai seguenti punti:

- Per evitare il riflusso nell'ingresso, impostare il livello massimo al di sotto dell'ingresso.
- Non installare i sensori direttamente nell'ingresso.
- Assicurarsi che il modo di funzionamento attuale della pompa corrisponda a quello previsto nella progettazione. Rispettare i tempi di avviamento e di arresto per il modo di funzionamento S2 o S3.

Con questi dispositivi è possibile misurare il livello dell'acqua:

- Campana ad immersione
- Sensore di livello
- Interruttore livello

Campana ad immersione

Una campana ad immersione misura i livelli di acqua controllando la pressione statica nel serbatoio. Assicurarsi che la campana ad immersione emerga dopo ogni procedura di pompaggio per essere aerata. In alternativa, si può utilizzare un sistema di insufflaggio aria con compressore, in cui un piccolo compressore pompa continuamente aria nella campana ad immersione.

Inoltre, si raccomanda di installare una seconda campana ad immersione per la misurazione automatica e la segnalazione dell'allarme di acqua alta.

Sensore di livello

Un sensore di livello misura i livelli dell'acqua utilizzando una membrana. Assicurarsi che la membrana (la parte inferiore del sensore di livello) rimanga costantemente sommersa. Il sensore di livello non può essere collocato sulla base del serbatoio.

Interruttore livello

Gli interruttori a galleggiante misurano i livelli dell'acqua utilizzando dei galleggianti. Assicurarsi che gli interruttori a galleggiante abbiano spazio sufficiente per muoversi e non sbattano contro il serbatoio.

AVVISO! I sensori utilizzati dipendono dal quadro elettrico impiegato.

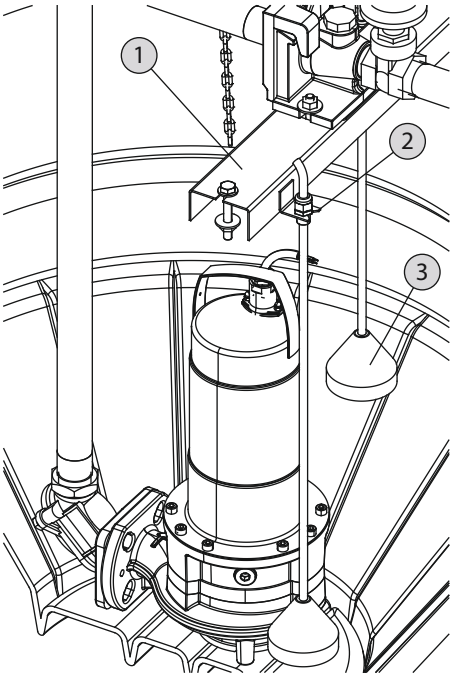


Fig. 20: Fissaggio dei sensori

1	Traversa
2	Supporto per campana ad immersione e sensore di livello
3	Campana ad immersione

1. Inserire la campana ad immersione e il sensore di livello direttamente nel supporto della traversa dall'alto, utilizzando gli accessori in dotazione.
2. Fissare l'interruttore a galleggiante alla conduttura di mandata verticale, utilizzando fermacavi. Per misurare il livello in modo corretto, è necessaria una lunghezza libera del cavo di circa 250 mm.
3. Per prevenire efficacemente i depositi, è necessario sostituire regolarmente il liquido. Si raccomanda di utilizzare i punti di commutazione per l'ingresso inferiore. I punti di commutazione dedicati sono riportati nelle tabelle seguenti.

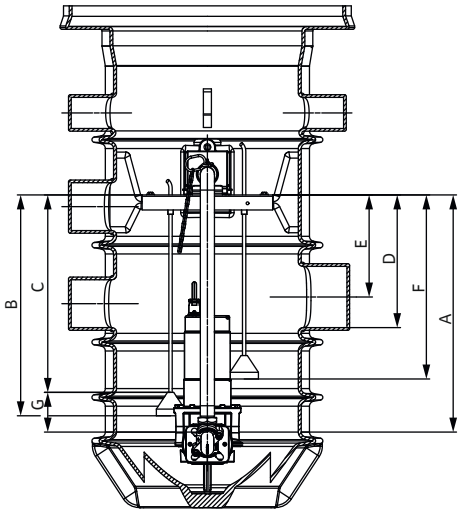


Fig. 21: Punti di commutazione per il funzionamento a pompa singola

Dimensione	Descrizione	Rexa MI-NI3-S03	Rexa FIT-S03	Rexa PRO-S03	Rexa MI-NI3-V04
A	Pompa OFF	660	650	660	710
B	Bordo inferiore della campana ad immersione 1	610	600	610	660
C*	Segnale "Pompa OFF"	540	530	540	590
D	Pompa ON	400	400	400	400
E	Acqua alta: Segnalazione di allarme e "Pompa ON"	330	330	330	330
F	Bordo inferiore della campana ad immersione 2 (allarme di acqua alta)	550	550	550	550
G	Calo del livello durante il tempo di post funzionamento	120	120	120	120

* Punto di commutazione C: Impostare il segnale "Pompa OFF" quando si utilizza la campana ad immersione e il sensore di livello; quindi impostare il tempo di post funzionamento fino alla "dimensione A" (pompa OFF); impostare il tempo di post funzionamento se non c'è ingresso.

AVVISO! Quando si utilizza la pompa Drain TMW, i punti di commutazione sono definiti dall'interruttore a galleggiante collegato.

Se è necessario un volume lordo più elevato a causa di un maggiore afflusso, questi punti di commutazione possono essere utilizzati anche per l'ingresso superiore.

Descrizione	Punto di commutazione
"Pompa ON" all'ingresso superiore	110
Inondazione all'ingresso superiore	60

Tab. 1: Punti di commutazione per l'ingresso superiore

Segnalazione di allarme per livello di inondazione

Per prevenire il malfunzionamento del serbatoio, si raccomanda di utilizzare un allarme di acqua alta. Assicurarsi che il quadro elettrico disponga delle funzioni necessarie.

6.5.11 Posizionamento dei cavi di collegamento

1. Far passare tutti i cavi di collegamento della pompa e del dispositivo di controllo del livello attraverso il raccordo di ventilazione/manicotto per cavo. **AVVISO! Assicurarsi che i cavi di collegamento siano sufficientemente lunghi da consentire, se necessario, la rimozione dal serbatoio della pompa e del dispositivo di controllo del livello.**
2. Appendere tutti i cavi di collegamento (ESCLUSO il tubo flessibile di mandata per la campana a pressione dinamica) ai ganci della catena nel serbatoio. Se necessario, per evitare che i cavi di collegamento entrino in contatto con il liquido o finiscano nella bocca di aspirazione della pompa, fissarli utilizzando i fermacavi in dotazione. Non schiacciare o attorcigliare i cavi. Teneteli lontani da bordi taglienti.
3. Pulire il serbatoio e le linee di alimentazione da eventuali contaminanti grossolani.

6.5.12 Installazione del coperchio del serbatoio



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni in caso di caduta in un serbatoio aperto!

I serbatoi aperti presenti sul sito di costruzione costituiscono un pericolo per altre persone. Queste persone non sono in grado di vedere il serbatoio aperto e possono caderci dentro. Si rischiano lesioni gravi. Osservare questi punti:

- Chiudere sempre il serbatoio.
- Assicurarsi che il coperchio del serbatoio sia fissato saldamente.
- Se non è possibile chiudere il serbatoio, delimitare chiaramente l'area di lavoro.

1. Montare il coperchio del serbatoio nella flangia del coperchio con il telaio del coperchio (diametro esterno massimo: 825 mm). **AVVISO! Assicurarsi che il coperchio del serbatoio sia posizionato centralmente.**
2. Applicare un sottile strato di malta per garantire un contatto stabile e completo nella flangia del coperchio.
3. Riempire lo spazio tra il coperchio del serbatoio e la flangia del coperchio con malta o materiale simile.

Classe conforme alla norma EN 124	Dimensioni
A15	Ø785x80 mm
B125	Ø750x120 mm
D400	Ø785x160 mm

Tab. 2: Dimensioni

6.5.13 Installazione dell'attacco di risciacquo e della valvola rompivuoto

È possibile inoltre installare un attacco di risciacquo per pulire la conduttura di mandata utilizzando aria compressa o acqua in pressione. Si può anche installare una valvola rompivuoto per evitare che il serbatoio venga drenato completamente. Questi due componenti sono disponibili come accessori. **AVVISO! Le opzioni attacco di risciacquo e valvola rompivuoto non sono disponibili per il serbatoio "Port 600...E".**

6.5.13.1 Installazione dell'attacco di risciacquo

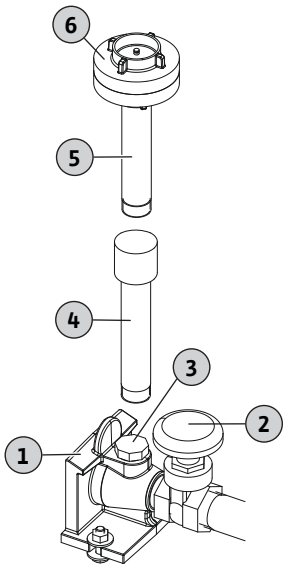


Fig. 22: Installazione dell'attacco di risciacquo

1	Accoppiamento di superficie
2	Valvola d'intercettazione
3	Attacco di risciacquo (1")
4	Prolunga attacco di risciacquo (L = 300 mm)
5	Attacco di risciacquo (L = 300 mm)
6	Coperchio dell'attacco di risciacquo (accoppiamento fittizio Storz C-52)

✓ L'attacco di risciacquo viene installato direttamente sull'accoppiamento di superficie.

✓ L'ingresso è collegato tramite un accoppiamento Storz C-52.

1. Rimuovere il tappo di chiusura sul raccordo da 1" dell'accoppiamento di superficie.
2. Applicare un sigillante standard (canapa, nastro di teflon) intorno alla filettatura dell'attacco di risciacquo.
3. Avvitare l'attacco di risciacquo nel raccordo dell'accoppiamento di superficie.
4. Rimuovere l'accoppiamento fittizio sull'attacco di risciacquo e collegare l'ingresso.
   Se l'attacco di risciacquo è posizionato troppo in basso, è possibile regolarlo utilizzando una prolunga. A seconda dell'altezza richiesta, è possibile avvitare un numero specifico di prolunghe.
   ATTENZIONE! Assicurarsi di sigillare ciascuna filettatura con un sigillante standard (canapa, nastro di teflon).

6.5.13.2 Installazione della valvola rompivuoto

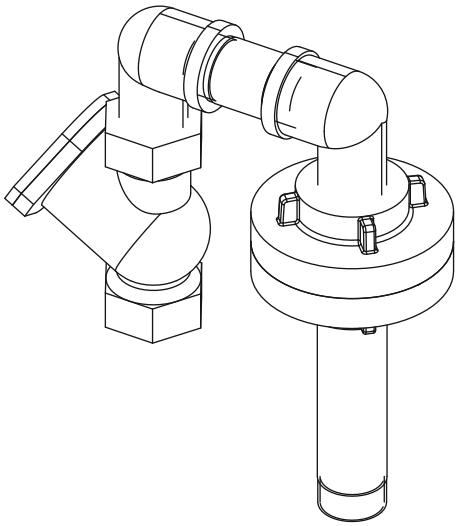


Fig. 23: Installazione della valvola rompivuoto

Se l'estremità della conduttura di mandata è più bassa del serbatoio, la pressione negativa nella conduttura di mandata può causare il prosciugamento completo del serbatoio. Installare una valvola rompivuoto per evitare che il serbatoio venga completamente drenato.
AVVISO! La valvola rompivuoto è montata sull'accoppiamento Storz, pertanto può essere montata solo insieme all'attacco di risciacquo.
AVVISO! Per un corretto funzionamento della valvola d'intercettazione e per un montaggio/smontaggio sicuro della pompa in qualsiasi momento, allineare la valvola rompivuoto durante l'installazione.

6.6 Collegamenti elettrici

PERICOLO

Pericolo di morte a causa di scossa elettrica!

Un comportamento scorretto durante i lavori elettrici può causare la morte per scossa elettrica.

- I lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista qualificato.
- Rispettare le direttive locali.

- Rispettare le normative locali per mettere a terra il serbatoio.
- Rispettare le normative locali per effettuare la compensazione del potenziale.
- Rispettare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione di ciascun componente per realizzare i collegamenti elettrici.
- Installare l'allacciamento di rete e il quadro elettrico a un'altezza tale da essere al riparo dalle inondazioni.
- Per regolare il sistema di pompaggio in questione, ad esempio il pompaggio manuale o il controllo dei punti di commutazione, posizionare l'armadio elettrico con il regolatore in prossimità dello scavo.
  – Collegare l'armadio elettrico e il serbatoio con un tubo per cavo di max. 5 m.

– Collegare il tubo per cavo ai condotti di aerazione/per cavi del serbatoio.
– Far passare il cavo di collegamento attraverso il tubo per cavo.

7 Messa in servizio

ATTENZIONE

Danni materiali causati da detriti grossolani!

La presenza di detriti grossolani nel serbatoio può causare il malfunzionamento del sistema.

- Prima dell'avvio del sistema, rimuovere i detriti grossolani dal serbatoio.

AVVISO

Documentazione dei prodotti fornita a cura del committente

- Rispettare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dei prodotti collegati (sensori e pompe).
- Per le misure di messa in servizio, consultare la documentazione del sistema.

7.1 Funzionamento

Serbatoio con una pompa e interruttore a galleggiante montato

Ciascuna pompa è comandata direttamente dall'interruttore a galleggiante installato. Dopo aver inserito la spina nella presa, la relativa pompa è pronta per il funzionamento e funziona in modalità automatica.

Si raccomanda di utilizzare un interruttore dedicato per la relativa presa. Ciò consente di commutare il sistema in modo pratico.

Serbatoio con pompa, quadro elettrico e controllo del livello separato

L'unità è azionata dal quadro elettrico. Per informazioni relative al funzionamento e alle visualizzazioni del quadro elettrico, consultare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del quadro elettrico.

ATTENZIONE

Malfunzionamento dell'impianto a causa della modalità di esercizio errata del quadro elettrico!

Quando la spina è collegata alla presa, il quadro elettrico si avvia nella modalità di esercizio impostata precedentemente. Una modalità di esercizio errata può causare un malfunzionamento dell'impianto.

- Non inserire la spina nella presa. Leggere le istruzioni per l'uso del quadro elettrico.
- Inserire la spina nella presa solo se si sa come utilizzare il quadro elettrico.

7.2 Qualifica del personale

- Uso/comando: il personale è a conoscenza di come funziona il sistema.

7.3 Doveri dell'utente

- Fornire le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione. Mantenere le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione facilmente accessibili.
- Mettere a disposizione le presenti istruzioni nella lingua che il personale è in grado di leggere e comprendere.
- Assicurarsi che il personale abbia letto e compreso le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.
- Assicurarsi che tutti i dispositivi di sicurezza in loco siano attivi e funzionino correttamente.
- Assicurarsi che il serbatoio e la pompa installata siano corretti per le condizioni di esercizio specificate.

7.4 Funzionamento di prova

Eseguire un funzionamento di prova prima di mettere in funzione il serbatoio. Un funzionamento di prova verifica il corretto funzionamento del serbatoio. Se necessario, regolare i punti di commutazione e il tempo di post funzionamento della pompa.

✓ Il serbatoio è installato correttamente.

1. Rimuovere il coperchio del serbatoio.
2. Attivare la stazione di sollevamento:

⇒ Stazione di sollevamento **senza** quadro elettrico: Inserire la spina nella presa.

⇒ Stazione di sollevamento **con** quadro elettrico: Attivare il quadro elettrico sull'interruttore principale. Impostare il funzionamento automatico.

3. Aprire la valvola d'intercettazione nel tubo di mandata.
   ⇒ **AVVISO! La valvola d'intercettazione in ingresso rimane chiusa.**
4. Riempire d'acqua il serbatoio attraverso l'apertura del serbatoio stesso.
   ⇒ **AVVISO! Non dirigere il getto d'acqua direttamente sull'interruttore a galleggiante.**
5. La pompa viene accensa e spenta tramite il controllo del livello.
   ⇒ Ai fini del funzionamento di prova, eseguire almeno due procedure complete di pompaggio di tutte le pompe.
   ⇒ Per il serbatoio a due pompe: Le pompe devono funzionare in alternanza, con una pompa in funzione per ogni operazione di pompaggio.
   ⇒ Riempire completamente la conduttura di mandata con acqua per verificare il punto di lavoro. Eseguire altri funzionamenti di prova fino a riempire completamente la conduttura di mandata.
6. Montare il coperchio del serbatoio e impedirne l'apertura non autorizzata.
   ► Il funzionamento di prova è completato.
   ► Se il serbatoio **viene messo in funzione**: Tenere aperta la valvola d'intercettazione nella **conduttura di mandata**.
   ► Quando il serbatoio **è in modalità standby**: Chiudere la valvola d'intercettazione nella **conduttura di mandata**.

7.5 Funzionamento

La stazione di sollevamento funziona in modo automatico per impostazione predefinita e viene attivata e disattivata tramite il dispositivo di controllo del livello integrato.

✓ Messa in servizio effettuata.
✓ Il funzionamento di prova è stato eseguito con successo.
✓ Il funzionamento e le modalità operative della stazione di sollevamento sono noti.
✓ La conduttura di mandata è completamente riempita d'acqua.

1. Attivare la stazione di sollevamento:
   ⇒ Stazione di sollevamento **senza** quadro elettrico: Inserire la spina nella presa.
   ⇒ Stazione di sollevamento **con** quadro elettrico: Attivare il quadro elettrico sull'interruttore principale. Impostare il funzionamento automatico.
2. Aprire la valvola d'intercettazione nella conduttura di mandata e nell'alimentazione.
   ► Il serbatoio funziona in modalità automatica e la pompa viene comandata in base al livello dell'acqua.

7.6 Durante il funzionamento

- Aprire la valvola d'intercettazione nel tubo di ingresso e di mandata.
- La portata massima in ingresso è inferiore alla portata massima in uscita della stazione di sollevamento.
- Non rimuovere il coperchio del serbatoio.
- Assicurarsi che il serbatoio sia sufficientemente aerato.
- Se la temperatura esterna rimane al di sotto di 0 °C per un periodo prolungato, c'è il rischio di gelo nel serbatoio della pompa qualora il ricambio dell'acqua non sia sufficiente:
  – Adottare soluzioni di isolamento al di sopra del coperchio del serbatoio.
  – Messa fuori servizio del serbatoio.

8 Messa a riposo/smontaggio

Indossare i seguenti dispositivi di protezione:

- Scarpe antinfortunistiche: Grado di protezione S1 (uvex 1 sport S1)
- Guanti protettivi: 4X42C (uvex C500 wet)
- Elmetto di sicurezza (EN 397): conforme allo standard, protegge inoltre dalle deformazioni laterali
  (Se vengono utilizzati mezzi di sollevamento)

Se durante il lavoro si entra in contatto con liquidi pericolosi, indossare anche questi dispositivi di protezione.

- Occhiali protettivi: uvex skyguard NT
  – Marcatura della montatura: W 166 34 F CE
  – Marcatura delle lenti degli occhiali: 0–0.0* W1 FKN CE
    * La classe di sicurezza per i filtri non è necessaria per questo intervento.
- Mascherina protettiva: Semi-maschera 3M serie 6000 con filtro 6055 A2

I dispositivi di protezione elencati costituiscono l'equipaggiamento di base necessario. Rispettare i regolamenti della fabbrica.

8.1 Doveri dell'utente

- Rispettare le norme di prevenzione degli infortuni e di sicurezza locali.
- Fornire i dispositivi di protezione. Assicurarsi che il personale indossi i dispositivi di protezione.
- Aerare i locali chiusi.
- Durante i lavori possono accumularsi gas tossici e asfissianti all'interno di locali o edifici chiusi. Indossare i dispositivi di protezione (es. apparecchio rivelatore di gas). Rispettare i regolamenti della fabbrica.
- Non lavorare da soli in locali chiusi. Effettuare questo lavoro solo con una seconda persona.
- Osservare le normative per il lavoro sotto i carichi sospesi quando si utilizzano i mezzi di sollevamento.

8.2 Messa a riposo

1. Chiudere la valvola d'intercettazione nel tubo di alimentazione.
2. Portare il quadro elettrico in modalità standby.
3. Scaricare il serbatoio.
   Attivare la pompa in modalità manuale e scaricare il serbatoio.
4. Chiudere la valvola d'intercettazione nella conduttura di mandata.
5. Pompare fuori il liquido residuo tramite lo scarico di emergenza.
6. Spegnere la stazione di sollevamento:
   ⇒ Stazione di sollevamento **senza** quadro elettrico: Estrarre la spina dalla presa.
   ⇒ Stazione di sollevamento **con** quadro elettrico: Spegnere il quadro elettrico dall'interruttore principale.
   ⇒ **AVVISO! Impedire la riattivazione non autorizzata della stazione di sollevamento.**
   ▶ La stazione di sollevamento è stata dismessa.

Se il serbatoio rimane fuori servizio per un lungo periodo, eseguire un "funzionamento di prova" a intervalli regolari (ogni trimestre).

8.3 Pulizia e disinfezione

✓ Il serbatoio è stato dismesso.

1. Rimuovere il coperchio del serbatoio.
2. Attivare la stazione di sollevamento:
   ⇒ Stazione di sollevamento **senza** quadro elettrico: Inserire la spina nella presa.
   ⇒ Stazione di sollevamento **con** quadro elettrico: Attivare il quadro elettrico sull'interruttore principale. Impostare il funzionamento automatico.
3. Aprire la valvola d'intercettazione nella conduttura di mandata.
4. Sciacquare la conduttura di mandata con l'attacco di risciacquo collegato. Scollegare l'attacco di risciacquo.
5. Sciacquare l'interno del serbatoio con acqua pulita dall'alto verso il basso attraverso l'apertura del serbatoio.
6. Disinfettare il serbatoio.
7. Scaricare il serbatoio.
8. Eseguite i passaggi da 5 a 7 fino a quando il serbatoio, la pompa e il dispositivo di controllo del livello risulteranno puliti.
9. Chiudere la valvola d'intercettazione nella conduttura di mandata.
10. Pompare fuori il liquido residuo tramite lo scarico di emergenza.
11. Messa fuori servizio della stazione di sollevamento.
12. Lasciare asciugare la stazione di sollevamento.
13. Montare il coperchio del serbatoio.
    ▶ Il serbatoio è pulito e disinfettato. Ogni componente può ora essere rimosso.

8.4 Rimozione della pompa



PERICOLO

Pericolo di infezione batterica!

Il serbatoio è utilizzato per la raccolta e il sollevamento di acque cariche. Potrebbero essere presenti batteri e germi pericolosi. Osservare questi punti:

- Dopo la rimozione, disinfettare il serbatoio della pompa.
- Rispettare i regolamenti della fabbrica.



PERICOLO

Pericolo di morte a causa di scossa elettrica!

Un comportamento scorretto durante i lavori elettrici può causare la morte per scossa elettrica.

- I lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista qualificato.
- Rispettare le direttive locali.



PERICOLO

Pericolo di lesioni se si lavora da soli!

Eseguire il lavoro in camere, spazi ristretti, e in aree con rischio di caduta, può essere pericoloso. Non lavorare da soli.

- Effettuare questo lavoro solo con una seconda persona.



AVVERTENZA

Pericolo di ustioni sulle superfici calde!

Durante l'uso, il corpo motore può scaldarsi. In caso di contatto, sussiste il rischio di ustioni cutanee.

- Dopo lo spegnimento, raffreddare il motore a temperatura ambiente.

La pompa può essere rimossa dal serbatoio per eseguire lavori di manutenzione sulla stessa.

✓ Il serbatoio è stato dismesso.
✓ Il serbatoio, compresi tutti i componenti, è disinfettato.
✓ Vengono utilizzati dispositivi di protezione.
✓ L'area di lavoro è transennata.

1. Rimuovere il coperchio del serbatoio.
2. Allentare il manicotto mobile della palla di chiusura.
3. Sganciare la conduttura di mandata dalla palla di chiusura.
4. Rimuovere la pompa.
   ⇒ **AVVISO! Collegare un filo di trazione al cavo di collegamento della pompa. Quando si rimuove la pompa, tirare il filo di trazione verso l'interno del serbatoio.**
5. Montare il coperchio del serbatoio.
   ► La pompa è rimossa.

9 Manutenzione e riparazione

Serbatoio

- Guarnizione del coperchio del serbatoio
  Sostituirla ogni volta che si rimuove il coperchio del serbatoio.
- Accoppiamento di superficie
  Controllare che le pompe funzionino correttamente ogni volta che vengono rimosse e rimontate.

Pompa

- Rispettare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del produttore per i lavori di manutenzione.

Quadro elettrico

- Rispettare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del produttore per i lavori di manutenzione.

Regolatore di livello

- Rispettare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del produttore per i lavori di manutenzione.

10 Parti di ricambio

Per ordinare parti di ricambio, contattare il Servizio Assistenza Clienti. Per evitare ordini errati, fornire sempre il numero di serie o il codice articolo del prodotto.

11 Guasti, cause e rimedi

In caso di guasti, attenersi alle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dei singoli componenti.

12 Smaltimento

12.1 Indumenti protettivi

Rispettare le direttive locali per smaltire i dispositivi di protezione individuale indossati.

12.2 Informazioni per la raccolta di prodotti elettrici ed elettronici usati

Per evitare danni all'ambiente e alla salute umana, assicurarsi di smaltire e riciclare questo prodotto correttamente.



AVVISO

Non smaltire il prodotto nei rifiuti domestici!

Questo simbolo indica che il prodotto non deve essere smaltito nei rifiuti domestici. Il simbolo è applicato al prodotto o al suo imballaggio.

Osservare questi punti per un corretto smaltimento del prodotto:

- Restituire il prodotto solo in un punto di raccolta preposto e autorizzato.
- Rispettare le direttive locali.

Consultare l'autorità comunale di riferimento, il punto di smaltimento rifiuti più vicino o il rivenditore del prodotto in merito al corretto smaltimento. Per maggiori informazioni sul riciclaggio visita http://www.wilo-recycling.com.







wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

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

Pioneering for You