

Pioneering for You

wilo

Wilo-Padus PRO



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.....	5
2	Sicurezza	5
2.1	Identificazione delle prescrizioni di sicurezza.....	5
2.2	Qualifica del personale	7
2.3	Lavori elettrici.....	7
2.4	Dispositivi di monitoraggio.....	7
2.5	Uso in fluidi pericolosi per la salute	8
2.6	Trasporto.....	8
2.7	Lavori di montaggio/smottaggio	8
2.8	Durante il funzionamento.....	8
2.9	Interventi di manutenzione	9
2.10	Fluidi d'esercizio.....	9
2.11	Doveri dell'utente	9
3	Impiego/uso	10
3.1	Impiego conforme all'uso	10
3.2	Impiego non rientrante nel campo d'applicazione.....	10
4	Descrizione del prodotto	10
4.1	Costruzione.....	10
4.2	Dispositivi di monitoraggio.....	11
4.3	Modi di funzionamento	12
4.4	Funzionamento con convertitore di frequenza	12
4.5	Funzionamento in atmosfera esplosiva.....	12
4.6	Dati tecnici	12
4.7	Chiave di lettura	12
4.8	Fornitura.....	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	15
6.3	Doveri dell'utente	15
6.4	Installazione.....	15
6.5	Collegamenti elettrici.....	17
7	Messa in servizio	19
7.1	Qualifica del personale	19
7.2	Doveri dell'utente	19
7.3	Controllo del senso di rotazione (solo con motori trifase).....	19
7.4	Funzionamento in atmosfera esplosiva.....	20
7.5	Prima dell'accensione	20
7.6	Accensione e spegnimento	20
7.7	Durante il funzionamento.....	21
8	Messa a riposo/smottaggio	21
8.1	Qualifica del personale	21
8.2	Doveri dell'utente	21
8.3	Messa a riposo	21
8.4	Smottaggio.....	22

9	Manutenzione.....	23
9.1	Qualifica del personale	24
9.2	Doveri dell'utente	24
9.3	Fluidi d'esercizio.....	24
9.4	Intervallo di manutenzione.....	24
9.5	Misure di manutenzione.....	25
10	Interventi di riparazione	27
10.1	Regolare la distanza della girante.....	27
11	Guasti, cause e rimedi	28
12	Parti di ricambio	31
13	Smaltimento	31
13.1	Oli e lubrificanti	31
13.2	Indumenti protettivi	31
13.3	Informazione per la raccolta di prodotti elettrici ed elettronici usati.....	31

1 Generalità

1.1 Note su queste istruzioni

Le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante del prodotto. Prima di effettuare ogni operazione, consultare sempre questo manuale di istruzioni e poi conservarlo in un luogo sempre accessibile. La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce il requisito fondamentale per l'utilizzo ed il corretto funzionamento del prodotto. Rispettare tutte le indicazioni e i simboli riportati sul prodotto.

Le istruzioni originali di montaggio, uso e manutenzione sono redatte in lingua tedesca. Tutte le altre lingue delle presenti istruzioni sono una traduzione del documento originale.

1.2 Diritti d'autore

I diritti d'autore nelle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione restano di proprietà del produttore. Il contenuto non può essere riprodotto, diffuso o sfruttato né comunicato ad altri per qualsiasi fine senza espressa autorizzazione.

1.3 Riserva di modifiche

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

1.4 Garanzia

Per quanto riguarda la garanzia e la sua durata, vale in linea di massima quanto indicato nelle "Condizioni generali di contratto" aggiornate. Esse sono riportate all'indirizzo: www.wilo.com/legal

Le deroghe devono essere stabilite per contratto e trattate quindi prioritariamente.

Richiesta di garanzia

Se i seguenti punti sono stati rispettati, il produttore si impegna a risolvere tutti i difetti qualitativi e costruttivi:

- I difetti vanno comunicati per iscritto al produttore entro il periodo di garanzia.
- Impiego secondo l'uso conforme.
- Tutti i dispositivi di monitoraggio sono collegati e sono stati controllati prima della messa in servizio.

Esclusione di responsabilità

L'esclusione di responsabilità esclude qualsiasi responsabilità di danni a persone, cose o patrimonio. Questa esclusione avviene non appena si verifica uno dei seguenti punti:

- Dimensionamento insufficiente per via di dati insufficienti o errati del gestore o del committente
- Inosservanza delle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
- Impiego non rientrante nel campo d'applicazione
- Stoccaggio o trasporto non conforme
- Montaggio o smontaggio difettoso
- Manutenzione carente
- Riparazione non consentita
- Terreno di fondazione improprio
- Influssi chimici, elettrici o elettrochimici
- Usura

2 Sicurezza

Questo capitolo contiene avvertenze di base 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 prescrizioni 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 sono utilizzati i seguenti simboli:



Pericolo di tensione elettrica



Pericolo dovuto a infezione batterica



Pericolo di esplosione



Simbolo generico di pericolo



Avvertenza: pericolo di lesioni da taglio



Avvertenza: superfici incandescenti



Avvertenza: alta pressione



Avvertenza: carico sospeso



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



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



Avviso utile

2.2 Qualifica del personale

Il personale deve:

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

Il personale deve avere le seguenti qualifiche:

- Lavori elettrici: Gli interventi elettrici devono essere eseguiti da un elettricista esperto.
- Lavori di montaggio/smontaggio: l'esperto deve essere formato nell'uso degli attrezzi necessari e dei materiali di fissaggio necessari per il terreno di fondazione presente.
- Interventi di manutenzione: l'esperto deve avere familiarità con i fluidi d'esercizio utilizzati e il loro smaltimento. Inoltre lo specialista deve avere conoscenze di base nella costruzione della macchina.

Definizione di “eletttricista specializzato”

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

2.3 Lavori elettrici

- Far eseguire i lavori elettrici da un elettricista specializzato.
- Prima di eseguire qualsiasi lavoro, scollegare il prodotto dalla corrente elettrica e prendere le dovute precauzioni affinché non possa reinserirsi.
- Nell'effettuare il collegamento elettrico, attenersi alle prescrizioni vigenti a livello locale.
- Attenersi alle prescrizioni delle aziende elettriche locali.
- 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.
- Attenersi alle prescrizioni per il collegamento al quadro di comando.
- Nell'effettuare il collegamento dei comandi elettronici di avvio (ad es. soft starter o convertitore di frequenza), attenersi alle normative sulla compatibilità elettromagnetica.
- 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.

Salvamatore

In caso di prodotti senza spina, installare un interruttore salvamatore! Il requisito minimo è un relè termico/salvamatore con compensazione di temperatura, attivazione differenziale e blocco di riattivazione secondo le normative locali. Per il collegamento a reti elettriche sensibili si consiglia l'installazione di altri dispositivi di protezione (ad es. relè di sovratensione, sottotensione o mancanza di fase, ecc.).

Interruttore automatico differenziale (RCD)

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

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

2.5 Uso in fluidi pericolosi per la salute

In caso di utilizzo del prodotto in fluidi pericolosi per la salute, vi è un pericolo di infezione batterica! Il prodotto deve essere pulito accuratamente e disinfettato dopo lo smontaggio e prima di continuare l'uso. L'utente deve verificare i seguenti punti:

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

2.6 Trasporto

- Indossare i seguenti dispositivi di protezione:
 - scarpe antinfortunistiche
 - casco protettivo (durante l'impiego di mezzi di sollevamento)
- Per il trasporto, afferrare sempre il prodotto sempre dalla maniglia. Non trascinare mai dal cavo di collegamento!
- Utilizzare solo meccanismi di fissaggio prescritti dalla legge e omologati.
- Selezionare il meccanismo di fissaggio sulla base delle condizioni presenti (condizioni atmosferiche, punto di aggancio, carico, ecc.).
- Fissare il meccanismo di fissaggio sempre ai punti di aggancio (maniglia per il trasporto o anello di sollevamento).
- Durante l'impiego, garantire la stabilità del mezzo di sollevamento.
- Durante l'impiego di mezzi 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 delle persone.

2.7 Lavori di montaggio/smottaggio

- Indossare il seguente equipaggiamento di protezione:
 - scarpe antinfortunistiche
 - guanti di sicurezza contro le lesioni da taglio
 - casco protettivo (durante l'impiego di mezzi di sollevamento)
- Rispettare le leggi e le normative sulla sicurezza del lavoro e prevenzione degli infortuni vigenti nel luogo d'impiego.
- Scollegare il prodotto dalla corrente elettrica e prendere le dovute precauzioni affinché non possa reinserirsi.
- Tutte le parti rotanti devono essere ferme.
- Provvedere ad una ventilazione sufficiente negli ambienti chiusi.
- In caso di lavori in pozzetti e ambienti chiusi, per motivi di sicurezza deve essere presente una seconda persona.
- Adottare subito contromisure, se si accumulano gas tossici o velenosi!
- Pulire accuratamente il prodotto. Disinfettare i prodotti utilizzati nei fluidi pericolosi per la salute!
- Accertarsi che durante tutti i lavori di saldatura o i lavori agli apparecchi elettrici non vi sia un pericolo di esplosione.

2.8 Durante il funzionamento

- Indossare i seguenti dispositivi di protezione:
 - scarpe antinfortunistiche
 - protezione per l'udito (secondo le norme di servizio)

- Non è consentito stazionare nell'area operativa del prodotto. Durante il funzionamento non è consentito stazionare nell'area di lavoro.
- L'operatore deve segnalare immediatamente al responsabile qualsiasi guasto o anomalia.
- In caso di difetti pericolosi per la sicurezza, l'operatore deve eseguire immediatamente lo spegnimento:
 - guasto dei dispositivi di sicurezza e monitoraggio
 - danni alle parti del corpo
 - danni ai dispositivi elettrici
- Non rimuovere mai la griglia di aspirazione e non inserire mai le mani nelle bocche aspiranti. Le parti rotanti possono schiacciare e tranciare gli arti.
- Il corpo del motore può raggiungere temperature superiori a 40 °C (104 °F) se emerge durante il funzionamento.
- Aprire tutte le valvole d'intercettazione nella tubazione lato aspirazione e mandata.
- Assicurare la profondità minima di immersione con la protezione contro il funzionamento a secco.
- Il prodotto ha una pressione sonora inferiore a 85 dB(A) in normali condizioni di esercizio. La pressione sonora effettiva dipende tuttavia da più fattori:
 - profondità d'installazione necessaria
 - montaggio
 - fissaggio di accessori e tubazioni
 - punto di lavoro
 - profondità d'immersione
- Se il prodotto funziona a condizioni di esercizio valide, l'utente deve eseguire una misurazione della pressione sonora. Da una pressione sonora di 85 dB(A), indossare protezioni per l'udito e fare nota nell'ordine di servizio.

2.9 Interventi di manutenzione

- Indossare il seguente equipaggiamento di protezione:
 - occhiali di protezione chiusi
 - scarpe antinfortunistiche
 - guanti di sicurezza contro le lesioni da taglio
- Eseguire i lavori di manutenzione sempre al di fuori del vano d'esercizio/luogo di posizionamento.
- Eseguire solo i lavori di manutenzione descritti nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.
- Per la manutenzione e la riparazione si possono utilizzare solo parti originali del produttore. L'uso di parti non originali dispensa il produttore da qualsiasi responsabilità.
- Le perdite di fluido di pompaggio e fluidi d'esercizio devono essere raccolte e smaltite secondo le direttive valide localmente.
- L'utensile deve essere conservato nelle apposite postazioni.
- Dopo il termine dei lavori rimontare tutti i dispositivi di sicurezza e di monitoraggio e verificare il funzionamento corretto.

Sostituzione fluidi d'esercizio

In caso di difetto nel motore si può verificare una **pressione di più bar!** Questa pressione si scarica **all'apertura** dei tappi a vite. L'apertura incauta dei tappi a vite potrebbe farli fuoriuscire con violenza, a velocità elevata! Per evitare lesioni attenersi sempre alle seguenti istruzioni:

- Attenersi sempre alla sequenza di operazioni prescritte.
- Svitare i tappi a vite sempre lentamente e mai completamente. Non appena la pressione viene scaricata (si sente il fischio o il sibilo dell'aria), smettere di ruotare.

AVVERTENZA! Quando la pressione viene scaricata, anche il fluido d'esercizio caldo può schizzare. Si possono verificare ustioni! Per evitare lesioni, prima di ogni intervento lasciare che il motore raggiunga la temperatura ambiente!

- Una volta che la pressione è completamente scarica, svitare completamente il tappo a vite.

2.10 Fluidi d'esercizio

Il motore è pieno di olio bianco nella camera di tenuta. Il fluido d'esercizio deve essere sostituito durante gli interventi di manutenzione regolari e smaltito secondo le direttive locali.

2.11 Doveri dell'utente

- Mettere a disposizione le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione nella lingua del personale.
- Garantire la formazione necessaria del personale per i lavori indicati.
- Mettere a disposizione i dispositivi di protezione necessari e verificare che il personale li indossi.

- Mantenere sempre leggibili i cartelli di sicurezza e avvertenza montati sul prodotto.
- Istruire il personale sul funzionamento dell'impianto.
- Escludere un pericolo dovuto alla corrente elettrica.
- Dotare i componenti pericolosi all'interno dell'impianto di una protezione contro il contatto fornita dal cliente.
- Contrassegnare e interdire l'area di lavoro.
- Per una procedura di lavoro sicura definire il ruolo di lavoro del personale.

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

3 Impiego/uso

3.1 Impiego conforme all'uso

Le pompe sommergibili sono indicate per il pompaggio di:

- acque reflue
- fluidi contenenti materiale abrasivo, granulometria max. 10 mm (ad es. sabbia, ghiaia).
- fluidi con composizione leggermente acida o alcalina (valore pH 4 – 8).

3.2 Impiego non rientrante nel campo d'applicazione



PERICOLO

Esplosione dovuta al pompaggio di fluidi esplosivi!

È vietato il convogliamento di fluidi facilmente infiammabili ed esplosivi allo stato puro (benzina, cherosene, ecc.). Sussiste pericolo di morte per esplosione! Le pompe non sono realizzate per questi fluidi.



PERICOLO

Pericolo di fluidi pericolosi per la salute!

Se si deve utilizzare la pompa in fluidi pericolosi per la salute, la pompa deve essere decontaminata dopo lo smontaggio e prima di tutti gli altri interventi! Pericolo di morte! Rispettare le indicazioni dell'ordine di lavoro! L'utente deve verificare che il personale abbia ricevuto e letto l'ordine di servizio!

Le pompe sommergibili **non possono** essere impiegate per il pompaggio di:

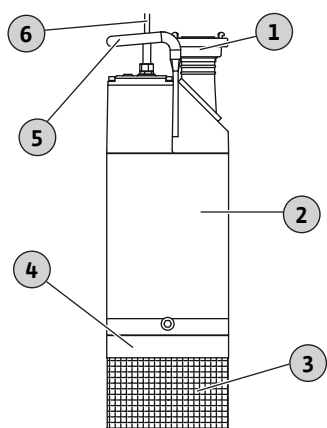
- acqua potabile
- acque cariche con e senza materia fecale
- acidi e liscivie
- fluidi con componenti duri (ad es. pietre, legno, metalli, ecc.)
- fluidi di convogliamento con sostanze secche
- fluidi con contenenti solventi della gomma

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

Pompa sommergibile per acque reflue come monoblocco sommergibile per il funzionamento continuo a montaggio sommerso.



1	Bocca di mandata
2	Camicia di raffreddamento
3	Griglia di aspirazione
4	Corpo del gruppo idraulico
5	Impugnatura/Punto di aggancio
6	Cavo di collegamento

Fig. 1: Panoramica Padus PRO

4.1.1 Sistema idraulico

Sistema idraulico centrifugo con girante multicanale e attacco filettato verticale lato mandata. Se necessario, il raccordo di mandata può essere montato in orizzontale. Sul raccordo di mandata è montato un accoppiamento Storz.

Il sistema idraulico **non** è autoaspirante, vale a dire che il fluido deve scorrere autonomamente o con pressione d'ingresso.

4.1.2 Motore

Motore a raffreddamento superficiale IE3, versione monofase o trifase. Al raffreddamento provvede la camicia di raffreddamento forzato. Il calore residuo viene ceduto direttamente al fluido attraverso il corpo motore. Il motore può essere impiegato in funzionamento continuo da sommerso a non sommerso.

Nei motori a corrente alternata, il condensatore di avviamento e di esercizio è integrato in un apparecchio di comando separato. L'apparecchio di comando è integrato nel cavo di collegamento. Il cavo di collegamento è disponibile nelle seguenti versioni:

- estremità libera del cavo
- con spina e interruttore a galleggiante montato

4.1.3 Guarnizione

La tenuta al fluido e sul vano motore è garantita da due tenute meccaniche. La camera di tenuta fra le tenute meccaniche è riempita con olio bianco medicinale.

4.1.4 Materiale

- Corpo pompa: EN-AC-ALSi10Mg + NBR-70
- Girante: 1.4470
- Griglia di aspirazione: 1.4301
- Camicia di raffreddamento: 1.4301
- Corpo motore: EN-AC-ALSi10Mg
- Albero: 1.4404
- Guarnizione, lato motore: SiC/SiC
- Guarnizione, lato fluido: SiC/SiC
- Guarnizione, statica: NBR

4.1.5 Accessori montati

Nella versione "A" la pompa è dotata di un interruttore a galleggiante e una spina. Grazie all'interruttore a galleggiante è possibile inserire e disinserire la pompa in base al livello di riempimento in modo automatico. La spina è pensata per l'uso in prese comuni Schuko o CEE e **non** garantisce sicurezza in caso di inondazioni.

4.2 Dispositivi di monitoraggio

Il salvamotore termico protegge l'avvolgimento motore dal surriscaldamento. Come standard è previsto un limitatore di temperatura con sensore bimetallo. Il monitoraggio del motore deve essere effettuato come descritto in seguito:

- Versione con estremità libera del cavo: Il salvamotore termico è a commutazione automatica. Ciò significa che in caso di surriscaldamento il motore viene spento e riattivato automaticamente dopo il raffreddamento.
- Versione "A": Il salvamotore termico è collegato nella spina al relè di protezione motore.

4.3 Modi di funzionamento

Modo di funzionamento S1: Funzionamento continuo

La pompa può operare costantemente al di sotto del carico nominale, senza che venga oltrepassata la temperatura ammessa.

Modo di funzionamento "Funzione aspirante"

La funzione aspirante consente il pompaggio di quantità molto ridotte di fluido. **ATTENZIONE! È vietato il funzionamento a secco! Eventuali inosservanze possono provocare danni irreversibili!**

4.4 Funzionamento con convertitore di frequenza

L'esercizio al convertitore di frequenza non è consentito.

4.5 Funzionamento in atmosfera esplosiva

L'esercizio in atmosfera esplosiva non è consentito.

4.6 Dati tecnici

Informazioni generali	
Data di fabbricazione [MFY]	Vedere targhetta dati pompa
Alimentazione di rete [U/f]	Vedere targhetta dati pompa
Potenza assorbita [P ₁]	Vedere targhetta dati pompa
Potenza nominale del motore [P ₂]	Vedere targhetta dati pompa
Prevalenza max. [H]	Vedere targhetta dati pompa
Mandata max. [Q]	Vedere targhetta dati pompa
Tipo connessione [AT]	Vedere targhetta dati pompa
Temperatura fluido [t]	3...40 °C
Grado di protezione	IP68
Classe di isolamento [Cl.]	H
Numero di giri [n]	Vedere targhetta dati pompa
Frequenza di avviamenti max.	20/h
Profondità d'immersione max. [∇]	Vedere targhetta dati pompa
Lunghezza del cavo (versione standard)	23 m
Livello di pressione acustica	70 dB (A)
Protezione antideflagrante	-
Raccordo di mandata	
Padus PRO M05	Storz C
Padus PRO M08	Storz B
Modi di funzionamento	
Immerso [OTs]	S1
Non sommerso [OTe]	S1

Indicazione data di fabbricazione

La data di fabbricazione è indicata conformemente alla norma ISO 8601: JJJJWww

→ JJJJ = anno

→ W = abbreviazione per settimana

→ ww = indicazione della settimana di calendario

4.7 Chiave di lettura

Esempio: Wilo-Padus PRO M08L/T039-540/A	
PRO	Serie
M	Forma della girante = multicanale semiaperta
08	Dimensioni
L	Versione sistema idraulico: - senza = versione standard - L = versione a bassa pressione
T	Tipo di alimentazione di rete: M = 1~, T = 3~

Esempio: Wilo-Padus PRO M08L/T039-540/A

039	/10 = potenza nominale del motore P ₂ in kW
5	Frequenza di alimentazione di rete: 5 = 50 Hz, 6 = 60 Hz
40	Codice per tensione di taratura
A	Dotazione elettrica aggiuntiva: senza = con estremità libera del cavo A = con interruttore a galleggiante e spina P = con spina

4.8 Fornitura

- Pompa con cavo da 23 m (75 ft)
- Accoppiamento Storz
- Cavo di collegamento con
 - estremità libera del cavo
 - interruttore a galleggiante e spina
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

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****Stazionamento sotto carichi sospesi!**

Sotto i carichi sospesi non devono sostare persone! La caduta di pezzi può causare (gravi) lesioni. Il carico non deve passare sopra postazioni di lavoro con persone presenti!

**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!

**AVVISO****Utilizzare solo mezzi di sollevamento tecnicamente ineccepibili!**

Per il sollevamento e l'abbassamento della pompa utilizzare solo mezzi di sollevamento in perfette condizioni tecniche. Assicurarsi che la pompa non si blocchi durante il sollevamento e l'abbassamento. La forza portante max. consentita del mezzo di sollevamento **non** deve essere superata! Prima dell'utilizzo, verificare il perfetto funzionamento del mezzo di sollevamento!

ATTENZIONE**Gli imballaggi bagnati possono lacerarsi!**

Il prodotto può cadere sul pavimento senza protezioni e può rompersi. Sollevare con attenzione gli imballaggi bagnati e sostituirli subito!

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

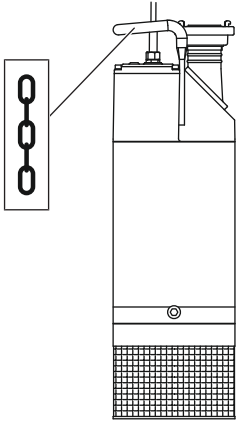


Fig. 2: Punto di aggancio

5.3 Stoccaggio



AVVERTENZA

Bordi affilati sulla girante e sulla bocca aspirante!

Sulla girante e sulla bocca aspirante possono formarsi bordi affilati. Vi è un pericolo di taglio degli arti! Si devono indossare guanti protettivi contro le lesioni da taglio.

ATTENZIONE

Danni irreversibili dovuti alle infiltrazioni di umidità

La penetrazione di umidità nei cavi di collegamento danneggia cavi e pompa. Non immergere mai le estremità dei cavi di collegamento in un liquido; durante lo stoccaggio serrarle saldamente.

Le pompe appena consegnate possono essere conservate per un anno. In caso di stoccaggio superiore ad un anno, consultare il Servizio Assistenza Clienti.

Inoltre, per lo stoccaggio, rispettare i seguenti punti:

- Posizionare la pompa verticalmente su una base solida. **Assicurare la pompa contro il rovesciamento e il ribaltamento!**
- La temperatura di stoccaggio max. varia da -15 °C a $+60\text{ °C}$ (da 5 a 140 °F), con un'umidità relativa max. pari al 90% , non condensante. Si consiglia uno stoccaggio protetto dal gelo. Temperatura ambiente: da 5 a 25 °C (da 41 a 77 °F), umidità relativa dell'aria: da 40 a 50% .
- La pompa non può essere conservata in ambienti in cui si svolgono lavori di saldatura. I gas e le radiazioni emesse possono intaccare le parti in elastomero e i rivestimenti.
- Chiudere saldamente il raccordo di aspirazione e mandata.
- Proteggere i cavi di collegamento dalle piegature e dai danneggiamenti. Rispettare il raggio di curvatura.
- Le giranti devono essere ruotate di 180° a intervalli regolari (3 - 6 mesi). In questo modo, si previene un grippaggio dei cuscinetti e si rigenera il sottile strato di lubrificante della tenuta meccanica. **AVVERTENZA! Pericolo di lesioni dovuto a bordi affilati della girante e alla bocca aspirante!**
- Le parti in elastomero e i rivestimenti sono soggetti a un naturale infragilimento. In caso di stoccaggio superiore a 6 mesi, consultare il Servizio Assistenza Clienti.

Dopo il periodo di stoccaggio, pulire la pompa da polvere e olio e verificare che i rivestimenti non presentino danni. Riparare i rivestimenti danneggiati prima di riprendere a utilizzarli.

6 Installazione e collegamenti elettrici

6.1 Qualifica del personale

- Lavori elettrici: Gli interventi elettrici devono essere eseguiti da un elettricista esperto.

- Lavori di montaggio/smontaggio: l'esperto deve essere formato nell'uso degli attrezzi necessari e dei materiali di fissaggio necessari per il terreno di fondazione presente.
- 6.2 Tipi di installazione**
- Montaggio sommerso verticale mobile
- Le seguenti tipologie di installazione **non** sono consentite:
- Montaggio sommerso verticale fisso con sistema di accoppiamento
- Montaggio all'asciutto verticale fisso
- Installazione orizzontale
- 6.3 Doveri dell'utente**
- Rispettare le disposizioni nazionali valide in materia di prevenzione degli infortuni e di sicurezza delle associazioni di categoria.
- Osservare le normative che regolano i lavori con carichi pesanti e sospesi.
- Mettere a disposizione i dispositivi di protezione e verificare che il personale li indossi.
- Per lo smaltimento delle acque reflue (senza materia fecale), seguire le disposizioni vigenti a livello locale per lo stato della tecnica.
- Evitare i colpi d'ariete!
- Controllare che la documentazione di progetto disponibile (schemi di montaggio, versione del vano d'esercizio, condizioni di alimentazione) sia completa e corretta.
- 6.4 Installazione**



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 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 di sicurezza contro le lesioni da taglio
- scarpe antinfortunistiche
- Se si utilizzano mezzi di sollevamento, si deve indossare anche un casco di protezione!



AVVISO

Utilizzare solo mezzi di sollevamento tecnicamente ineccepibili!

Per il sollevamento e l'abbassamento della pompa utilizzare solo mezzi di sollevamento in perfette condizioni tecniche. Assicurarsi che la pompa non si blocchi durante il sollevamento e l'abbassamento. La forza portante max. consentita del mezzo di sollevamento **non** deve essere superata! Prima dell'utilizzo, verificare il perfetto funzionamento del mezzo di sollevamento!

- Il vano d'esercizio/luogo di installazione deve essere preparato come segue:
- pulito, privo di impurità grossolane
 - asciutto
 - privo di gelo
 - decontaminato
- Adottare subito contromisure se si accumulano gas tossici o velenosi.
- Per il sollevamento, l'abbassamento e il trasporto della pompa, utilizzare la maniglia per il trasporto. Non posizionare mai la pompa sul cavo di collegamento né trascinarla per mezzo dello stesso.
- Un mezzo di sollevamento può essere montato senza pericoli. Il luogo di conservazione e il vano d'esercizio/luogo di montaggio devono essere raggiungibili con il mezzo di sollevamento. Il luogo di installazione deve disporre di una base solida.

- Il mezzo di sollevamento e movimentazione di carichi deve essere fissato con un grillo sulla maniglia di trasporto. Utilizzare solo meccanismi di fissaggio ammessi dal punto di vista costruttivo.
- I cavi di collegamento installati devono consentire un funzionamento sicuro. Verificare che la sezione e la lunghezza del cavo siano sufficienti per la tipologia di installazione scelta.
- Se si utilizzano apparecchi di comando, osservare la classe di protezione IP corrispondente. Installare l'apparecchio di comando al riparo da allagamenti e al di fuori delle zone con pericolo di esplosione.

6.4.1 Interventi di manutenzione

Dopo uno stoccaggio di oltre 6 mesi ruotare il girante prima dell'installazione.

6.4.1.1 Rotazione della girante



AVVERTENZA

Bordi affilati sulla girante e sulla bocca aspirante!

Sulla girante e sulla bocca aspirante possono formarsi bordi affilati. Vi è un pericolo di taglio degli arti! Si devono indossare guanti protettivi contro le lesioni da taglio.

- ✓ La pompa **non** è collegata alla rete elettrica!
 - ✓ La dotazione di protezione è presente!
1. Appoggiare la pompa in senso verticale su una base solida.
AVVERTENZA! Pericolo di schiacciamento delle mani. Verificare che la pompa non possa ribaltarsi o scivolare.
 2. Smontare la griglia di aspirazione.
Allentare i quattro dadi esagonali presso la griglia di aspirazione e rimuovere unitamente alla rondella.
 3. Togliere la griglia di aspirazione.
 4. Infilare le mani lentamente e con cautela nel sistema idraulico e ruotare la girante.
 5. Montare la griglia di aspirazione.
Applicare la griglia di aspirazione. Avvitare e serrare i quattro dadi esagonali unitamente alla rondella. **Coppia di serraggio max.: 20 Nm!**

6.4.2 Montaggio sommerso mobile



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 la pompa si sia raffreddata alla temperatura ambiente.



AVVERTENZA

Distacco del tubo flessibile di mandata!

Il distacco o lo strappo del tubo flessibile di mandata può provocare lesioni (gravi). Fissare il tubo flessibile di mandata in modo sicuro allo scarico! Evitare di piegare il tubo flessibile di mandata.

Per il montaggio mobile la pompa è dotata di un cestello aspirante. Il cestello aspirante filtra le sostanze solide grossolane dal fluido e consente un posizionamento sicuro su una base solida. In questo modo è possibile un montaggio libero nel vano d'esercizio/luogo di posizionamento. Per impedire un affondamento in superfici morbide, utilizzare una base solida sul luogo di montaggio. Sul lato pressione viene collegato un tubo flessibile di mandata o dei collettori.

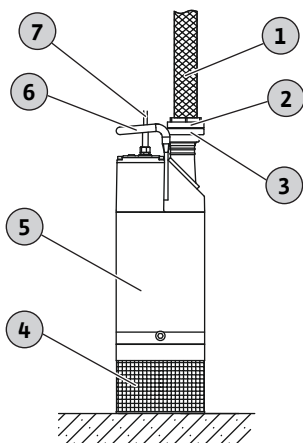


Fig. 3: Montaggio sommerso mobile

Passaggi operativi

1	Tubo flessibile di mandata
2	Accoppiamento Storz (tubo flessibile di mandata)
3	Accoppiamento Storz (raccordo di mandata)
4	Griglia di aspirazione
5	Pompa
6	Maniglia per il trasporto: punto di aggancio per il mezzo di sollevamento
7	Cavo di collegamento

- ✓ Raccordo di mandata predisposto: Attacco per tubo flessibile o accoppiamento Storz montato.
- 1. Fissare il dispositivo di sollevamento con un grillo al punto di aggancio della pompa.
- 2. Sollevare la pompa e depositarla nel luogo di impiego.
- 3. Appoggiare la pompa su una base solida. **ATTENZIONE! Evitare l'affondamento della pompa!**
- 4. Installare il tubo flessibile di mandata e fissarlo nel punto indicato (ad es. scarico). **PERICOLO! Il distacco o lo strappo del tubo flessibile di mandata può causare (gravi) lesioni! Fissare il tubo flessibile di mandata in modo sicuro allo scarico.**
- 5. Installare il cavo di collegamento a regola d'arte. **ATTENZIONE! Non danneggiare il cavo di collegamento!**
- La pompa è installata, l'elettricista esperto può realizzare il collegamento elettrico.

6.4.3 Controllo livello

Il controllo livello calcola gli attuali livelli di riempimento e la pompa si attiva e disattiva in automatico a seconda del livello di riempimento. Il rilevamento dei livelli di riempimento può aver luogo tramite tipologie di sensori (interruttore a galleggiante, misurazioni della pressione e a ultrasuoni o elettrodi). Inoltre in caso di controllo livello si devono rispettare i seguenti punti:

- Gli interruttori a galleggiante possono spostarsi liberamente!
- Il livello minimo consentito di acqua **deve essere raggiunto!**
- **Non superare** la frequenza massima di avviamenti!
- In caso di livelli di riempimento soggetti a forti variazioni si consiglia un controllo livello mediante due punti di misura. In questo modo si ottengono differenziali di intervento maggiori.

Uso dell'interruttore a galleggiante installato

La versione "A" è dotata di interruttore a galleggiante. La pompa si accende e spegne a seconda del livello di riempimento. Il livello di commutazione è determinato dalla lunghezza del cavo dell'interruttore a galleggiante.

Uso di controlli livello installati dal cliente

In caso di utilizzo di un controllo livello installato dal cliente si devono rispettare le indicazioni di installazione riportate nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione del produttore.

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.

- L'alimentazione di rete deve essere conforme ai dati sulla targhetta dati pompa.
- Lato alimentazione per motori trifase con campo magnetico destrorso.
- Il cavo di collegamento deve essere installato in modo conforme alle normative locali e collegati secondo la configurazione dei fili.
- Collegare i dispositivi di monitoraggio e verificare il funzionamento.
- Svolgere la messa a terra in modo conforme alle 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.

Salvamotore

In caso di prodotti senza spina, installare un interruttore salvamotore! Il requisito minimo è un relè termico/salvamotore con compensazione di temperatura, attivazione differenziale e blocco di riattivazione secondo le normative locali. Per il collegamento a reti elettriche sensibili si consiglia l'installazione di altri dispositivi di protezione (ad es. relè di sovratensione, sottotensione o mancanza di fase, ecc.).

Interruttore automatico differenziale (RCD)

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

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

6.5.2 Interventi di manutenzione

Prima dell'installazione, verificare la resistenza di isolamento dell'avvolgimento motore. Se i valori misurati si discostano dai valori predefiniti, la ragione può essere dovuta a infiltrazione di umidità nel motore o nel cavo di collegamento. In caso di errore, consultare il Servizio Assistenza Clienti.

6.5.2.1 Verificare la resistenza di isolamento dell'avvolgimento motore

La resistenza di isolamento può essere misurata con un misuratore di isolamento (tensione continua di misurazione = 1000 V). Rispettare i seguenti valori:

- Alla prima messa in servizio: la resistenza di isolamento non deve essere inferiore a 20 MΩ.
- Nel corso di misurazioni ulteriori: il valore deve essere superiore a 2 MΩ.

AVVISO! Per motori con condensatore integrato cortocircuitare gli avvolgimenti prima del controllo!

6.5.3 Collegamento motore trifase

AVVISO! Il corretto senso di rotazione presuppone un campo magnetico destrorso.

AVVISO! I singoli fili sono denominati secondo lo schema degli allacciamenti. Non tagliare i fili! Non ci sono altre correlazioni tra la denominazione del filo e lo schema degli allacciamenti.

Versione standard senza spina e galleggiante

Colore del conduttore	Denominazione	Morsetto
Grigio (gy)	U	L1
Nero (bk)	V	L2
Marrone (bn)	W	L3
Verde/giallo (gn-ye)	Terra	PE

Il cavo di collegamento è dotato di estremità libere del cavo. Il collegamento alla rete elettrica avviene mediante il collegamento dell'apposito cavo di collegamento nell'apparecchio di comando. **Fare sempre eseguire il collegamento elettrico da un elettricista esperto.**

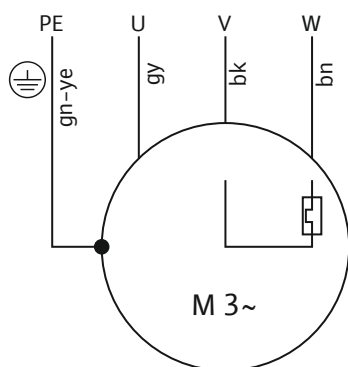


Fig. 4: Schema degli allacciamenti motore trifase senza spina e galleggiante

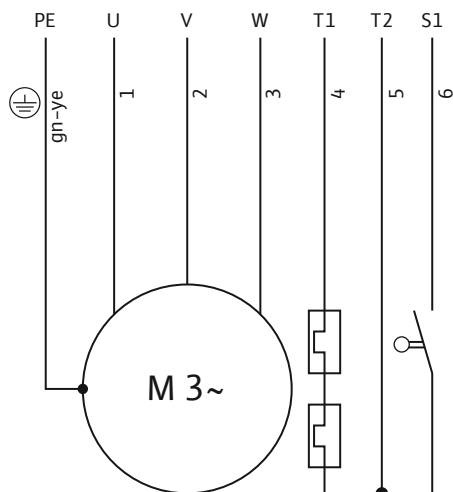


Fig. 5: Schema degli allacciamenti motore trifase con spina e galleggiante

6.5.4 Impostazione del salvamotore

6.5.4.1 Collegamento diretto

6.5.5 Avviamento con soft start

6.5.6 Funzionamento con convertitore di frequenza

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!

7.1 Qualifica del personale

- Lavori elettrici: Gli interventi elettrici devono essere eseguiti da un elettricista esperto.
- Uso/comando: il personale addetto deve essere sempre istruito sul funzionamento dell'intero impianto.

7.2 Doveri dell'utente

- Tenere a disposizione le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione presso la pompa 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 dell'impianto sono attivi e ne è stato appurato il corretto funzionamento.
- La pompa si presta ad essere utilizzata alle condizioni d'esercizio indicate.

7.3 Controllo del senso di rotazione (solo con motori trifase)

Il corretto senso di rotazione per un campo magnetico destrorso della pompa è controllato e impostato in fabbrica. Il collegamento deve avvenire secondo le indicazioni del capitolo "Collegamenti elettrici".

Verifica del senso di rotazione

Un elettricista esperto deve controllare il campo magnetico dell'alimentazione di rete con un dispositivo di controllo del campo di rotazione. Il corretto senso di rotazione presuppone un campo magnetico destrorso sull'alimentazione di rete. La pompa **non** è

Versione "A" con spina e galleggiante

Filo	Denominazione	Morsetto
1	U	L1
2	V	L2
3	W	L3
4, 5	T1, T2	Supervisione avvolgimento motore
6	S1	Interruttore a galleggiante
Verde/giallo (gn-ye)	PE	Terra

Il cavo di collegamento è dotato di una spina CEE. L'allacciamento alla rete elettrica avviene inserendo la spina nella presa. La spina **non** garantisce sicurezza in caso di inondazioni. **Installare la presa al riparo da allagamenti!** Rispettare l'indicazione della classe di protezione (IP) della spina.

PERICOLO! Se la pompa è collegata direttamente all'apparecchio di comando, far eseguire il collegamento da un elettricista esperto!

Il salvamotore deve essere impostato in base al tipo di connessione scelto.

A pieno carico il salvamotore viene impostato alla corrente di taratura (secondo la targhetta dati pompa). A carico parziale, si raccomanda di regolare il salvamotore a un valore del 5 % superiore alla corrente misurata nel punto di lavoro.

Non è possibile collegare dispositivi con avviamento soft start!

L'esercizio al convertitore di frequenza non è consentito.

ammessa per il funzionamento in un campo magnetico sinistrorso. **ATTENZIONE! Se il senso di rotazione viene verificato con un funzionamento di prova, rispettare le condizioni ambientali e di esercizio.**

Senso di rotazione errato

In caso di senso di rotazione errato, scambiare due fasi sull'alimentazione di rete.

Pompe con spina CEE e invertitore di fasi

1. Inserire la spina CEE nella presa.
 2. Controllare la lampada spia.
 - ⇒ Lampada spia spenta: senso di rotazione corretto.
 - ⇒ Lampada spia accesa: senso di rotazione errato.
 3. Correggere il senso di rotazione.
 - ⇒ Spingere l'invertitore di fasi nella spina con un cacciavite adatto e ruotare di 180°.
- Senso di rotazione impostato correttamente.

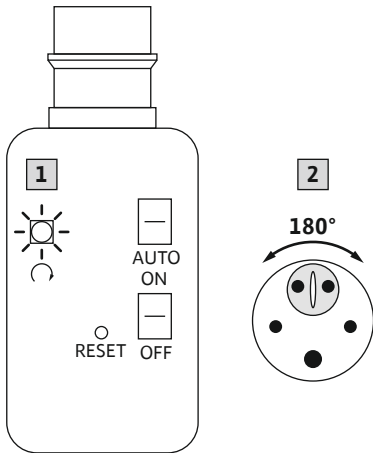


Fig. 6: Invertitore di fasi

7.4 Funzionamento in atmosfera esplosiva

7.5 Prima dell'accensione

L'esercizio in atmosfera esplosiva non è consentito.

Prima dell'accensione, verificare i seguenti punti:

- Verificare che l'installazione sia eseguita correttamente, con versione conforme alle normative locali:
 - Pompa messa a terra?
 - Installazione del cavo di alimentazione elettrica controllata?
 - I collegamenti elettrici sono eseguiti a norma?
 - I componenti meccanici sono fissati correttamente?
- Verificare il controllo del livello:
 - Gli interruttori a galleggiante possono spostarsi liberamente?
 - Livello di commutazione verificato (pompa on, pompa off, livello minimo di acqua)?
 - Protezione contro il funzionamento a secco aggiuntiva installata?
- Verificare le condizioni di esercizio:
 - La temperatura min./max. del fluido è stata controllata?
 - La profondità d'immersione max. è stata controllata?
 - La frequenza di avviamenti massima è rispettata?
 - Il fondo è morbido, è stata installata una base d'appoggio solida?
 - Tutte le valvole d'intercettazione sono aperte?

7.6 Accensione e spegnimento

Durante la fase di avvio viene per breve tempo superata la corrente nominale. Durante il funzionamento, la corrente nominale non dovrà essere più oltrepassata. **ATTENZIONE! Se la pompa non si avvia, spegnerla immediatamente. Prima di riaccendere la pompa risolvere l'anomalia!**

Pompe con estremità libera del cavo

La pompa viene accesa e spenta mediante un organo di comando separato, a cura del committente (dispositivo di accensione/spegnimento, apparecchio di comando).

Pompa con spina montata

→ Dopo l'inserimento della spina nella presa la pompa è pronta per il funzionamento. La pompa viene accesa e spenta mediante l'interruttore ON/OFF.

Pompa con interruttore integrato a galleggiante e spina

→ Dopo l'inserimento della spina nella presa la pompa è pronta per il funzionamento. Il comando della pompa avviene mediante due interruttori sulla spina:

- HAND/AUTO: Stabilire se la pompa si deve attivare e disattivare direttamente (HAND) o a seconda dei livelli di riempimento (AUTO).
- ON/OFF: Accensione e spegnimento pompa.

7.7 Durante il funzionamento



AVVERTENZA

Amputazione di arti dovuto ai componenti rotanti!

L'area operativa della pompa non è un'area di sosta per persone! Vi è un pericolo di lesioni (gravi) dovuto a componenti rotanti! All'attivazione e durante il funzionamento non è consentito stazionare nell'area di lavoro della pompa.



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 la pompa si sia raffreddata alla temperatura ambiente.

Durante il funzionamento della pompa, rispettare le seguenti normative locali:

- Sicurezza sul luogo di lavoro
- Prevenzione degli infortuni
- Uso delle macchine elettriche

Le istruzioni di lavoro del personale stabilite dall'utente devono essere rigorosamente rispettate. Il rispetto delle norme e delle istruzioni di lavoro rientra nelle responsabilità dell'intero personale.

Le pompe centrifughe hanno parti rotanti dovute alla struttura, le quali sono liberamente accessibili. Le condizioni di funzionamento non escludono che lungo queste parti possano formarsi bordi taglienti. **AVVERTENZA! Si possono verificare lesioni da taglio e l'amputazione degli arti!** Controllare i seguenti punti a intervalli regolari:

- Tensione di esercizio (+/-10 % della tensione di taratura)
- Frequenza (+/-2 % della frequenza di taratura)
- Corrente assorbita tra le singole fasi (max. 5 %)
- Differenza di tensione tra le singole fasi (max. 1 %)
- Frequenza di avviamenti max.
- Controllo livello/protezione contro il funzionamento a secco: Punti di commutazione
- Tutte le valvole d'intercettazione sono aperte

8 Messa a riposo/smontaggio

8.1 Qualifica del personale

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

8.2 Doveri dell'utente

- Disposizioni nazionali valide in materia di prevenzione degli infortuni e di sicurezza delle associazioni di categoria.
- Osservare le normative che regolano i lavori con carichi pesanti e sospesi.
- Mettere a disposizione i dispositivi di protezione necessari e verificare che il personale li indossi.
- Provvedere ad una ventilazione sufficiente negli ambienti chiusi.
- Adottare subito contromisure, se si accumulano gas tossici o velenosi!

8.3 Messa a riposo

In caso di messa a riposo la pompa viene spenta, ma può restare installata. In questo modo la pompa è sempre pronta per il funzionamento.

- ✓ Affinché la pompa resti priva di gelo e ghiaccio, deve restare sempre completamente sommersa nel fluido di pompaggio.
- ✓ La temperatura del fluido pompato deve essere sempre superiore a +3 °C (+37 °F).
 1. Spegner la pompa sul punto di comando.
 2. Proteggere il punto di comando dalla riaccensione non autorizzata (ad es. bloccare l'interruttore principale).
- ▶ La pompa è fuori servizio e non può essere smontata.

Se la pompa resta installata dopo la messa a riposo, i seguenti punti devono essere rispettati:

- I requisiti di una messa a riposo devono essere garantiti per l'intera durata della messa a riposo. Se questi requisiti non possono essere garantiti, smontare la pompa dopo la messa a riposo!
- In caso di durata prolungata della messa a riposo, a intervalli regolari (cadenza da mensile a trimestrale) si deve eseguire un funzionamento di prova di 5 minuti. **ATTENZIONE! La prova di funzionamento può aver luogo solo alle condizioni di esercizio valide. È vietato il funzionamento a secco! Eventuali inosservanze possono provocare danni irreversibili!**

8.4 Smontaggio



PERICOLO

Pericolo di fluidi pericolosi per la salute!

Se si deve utilizzare la pompa in fluidi pericolosi per la salute, la pompa deve essere decontaminata dopo lo smontaggio e prima di tutti gli altri interventi! Pericolo di morte! Rispettare le indicazioni dell'ordine di lavoro! L'utente deve verificare che il personale abbia ricevuto e letto l'ordine di servizio!



PERICOLO

Pericolo di morte dovuto a corrente elettrica!

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



PERICOLO

Pericolo di morte dovuto a lavori pericolosi svolti da soli!

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



AVVERTENZA

Pericolo d'incendio sulle superfici calde!

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



AVVISO

Utilizzare solo mezzi di sollevamento tecnicamente ineccepibili!

Per il sollevamento e l'abbassamento della pompa utilizzare solo mezzi di sollevamento in perfette condizioni tecniche. Assicurarsi che la pompa non si blocchi durante il sollevamento e l'abbassamento. La forza portante max. consentita del mezzo di sollevamento **non** deve essere superata! Prima dell'utilizzo, verificare il perfetto funzionamento del mezzo di sollevamento!

8.4.1 Montaggio sommerso mobile

- ✓ Pompa fuori servizio.
- 1. Staccare la pompa dalla rete elettrica.
- 2. Arrotolare il cavo di collegamento e appoggiarlo sul corpo motore. **ATTENZIONE! Non piegare il cavo di collegamento e rispettare il raggio di curvatura. Non tirare dal cavo di collegamento. Il cavo di collegamento potrebbe subire danni!**
- 3. Staccare il tubo di mandata dalla bocca di mandata.
- 4. Fissare il mezzo di sollevamento al punto di aggancio.

5. Sollevare la pompa dal vano d'esercizio. **ATTENZIONE! I cavi di collegamento possono venire schiacciati e danneggiati durante l'abbassamento. Al momento dell'abbassamento, prestare attenzione ai cavi di collegamento.**
6. Pulire accuratamente la pompa (vedere il punto "Pulire e disinfettare"). **PERICOLO! In caso di utilizzo della pompa in fluidi pericolosi per la salute, disinfettare la pompa.**

8.4.2 Pulire e disinfettare



PERICOLO

Pericolo di fluidi pericolosi per la salute!

Se la pompa è stata utilizzata in fluidi pericolosi per la salute, vi è un pericolo di vita! Decontaminare la pompa prima di tutti gli altri interventi! Durante i lavori di pulizia si deve indossare la seguente dotazione di protezione:

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

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

- ✓ Pompa smontata.
- ✓ L'acqua di pulizia sporca viene scaricata nel canale delle acque cariche secondo le normative locali.
- ✓ Per le pompe contaminate è disponibile un disinfettante.
 1. Fissare il mezzo di sollevamento al punto di aggancio della pompa.
 2. Sollevare la pompa di 30 cm circa (10 in) dal suolo.
 3. Spruzzare la pompa con acqua pulita dall'alto verso il basso. **AVVISO! In caso di pompe contaminate si deve impiegare un disinfettante idoneo! Le indicazioni del produttore sull'uso devono essere rispettate obbligatoriamente!**
 4. Per la pulizia della girante e del vano interno della pompa, rivolgere il getto d'acqua all'interno attraverso la bocca mandata.
 5. Lavare tutti i residui di sporco sul fondo della rete fognaria.
 6. Lasciare asciugare la pompa.

9 Manutenzione



PERICOLO

Pericolo di fluidi pericolosi per la salute!

Se si deve utilizzare la pompa in fluidi pericolosi per la salute, la pompa deve essere decontaminata dopo lo smontaggio e prima di tutti gli altri interventi! Pericolo di morte! Rispettare le indicazioni dell'ordine di lavoro! L'utente deve verificare che il personale abbia ricevuto e letto l'ordine di servizio!



AVVISO

Utilizzare solo mezzi di sollevamento tecnicamente ineccepibili!

Per il sollevamento e l'abbassamento della pompa utilizzare solo mezzi di sollevamento in perfette condizioni tecniche. Assicurarsi che la pompa non si blocchi durante il sollevamento e l'abbassamento. La forza portante max. consentita del mezzo di sollevamento **non** deve essere superata! Prima dell'utilizzo, verificare il perfetto funzionamento del mezzo di sollevamento!

- Eseguire i lavori di manutenzione sempre in un luogo pulito con una buona illuminazione. La pompa deve poter essere spenta e assicurata.
- Eseguire solo i lavori di manutenzione descritti nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

- Durante i lavori di manutenzione si deve indossare la seguente dotazione di protezione:
 - occhiali
 - scarpe antinfortunistiche
 - guanti protettivi
- 9.1 Qualifica del personale**
- Lavori elettrici: Gli interventi elettrici devono essere eseguiti da un elettricista esperto.
 - Interventi di manutenzione: l'esperto deve avere familiarità con i fluidi d'esercizio utilizzati e il loro smaltimento. Inoltre lo specialista deve avere conoscenze di base nella costruzione della macchina.
- 9.2 Doveri dell'utente**
- Mettere a disposizione i dispositivi di protezione necessari e verificare che il personale li indossi.
 - I fluidi d'esercizio devono essere raccolti in recipienti adeguati e smaltiti in modo conforme.
 - Smaltire a norma l'abbigliamento di protezione utilizzato.
 - Si possono utilizzare solo parti originali del produttore. L'uso di parti non originali dispensa il produttore da qualsiasi responsabilità.
 - Le perdite di fluido di pompaggio e fluidi d'esercizio devono essere raccolte e smaltite secondo le direttive valide localmente.
 - Mettere a disposizione gli utensili necessari.
 - In caso di utilizzo di solventi e detergenti facilmente infiammabili, sussiste il divieto di fiamme libere e di fumare.
- 9.3 Fluidi d'esercizio**
- 9.3.1 Tipologie di olio**
- Nella camera di tenuta viene versato in fabbrica dell'olio bianco medicale. Per un cambio d'olio si raccomandano i tipi di olio seguenti:
- Aral Autin PL*
 - Shell ONDINA 919
 - Esso MARCOL 52* o 82*
 - BP WHITEMORE WOM 14*
 - Texaco Pharmaceutical 30* o 40*
- Tutti i tipi di olio "*" sono omologati per prodotti alimentari secondo "USDA-H1".
- 9.3.2 Quantità di riempimento**
- Le quantità di riempimento sono pari a:
- Padus PRO M05: 800 ml (27 US.fl.oz.)
 - Padus PRO M08: 1250 ml (42 US.fl.oz.)
- 9.4 Intervallo di manutenzione**
- Per assicurare un funzionamento affidabile, si devono eseguire regolarmente i lavori di manutenzione. A seconda delle reali condizioni ambientali gli intervalli di manutenzione possono differire per contratto! Indipendentemente dagli intervalli di manutenzione stabiliti, è necessario un controllo della pompa o dell'installazione qualora si verificassero forti vibrazioni durante il funzionamento.
- 9.4.1 Intervallo di manutenzione in condizioni normali**
- 4000 ore di esercizio**
- Ispezione visiva del cavo di collegamento
 - Ispezione visiva degli accessori
 - Ispezione visiva dell'usura del corpo pompa
 - Controllo di funzionamento dispositivi di monitoraggio
 - Cambio d'olio
- 15000 ore di esercizio**
- Revisione generale
- 9.4.2 Intervallo di manutenzione in condizioni difficili**
- Gli intervalli di manutenzione indicati vanno adeguatamente abbreviati in caso di condizioni di esercizio complicate. Si parla di condizioni complicate di esercizio:
- In caso di fluidi pompanti con corpi a fibre lunghe
 - In caso di alimentazione turbolenta (condizionata ad es. dall'ingresso d'aria, cavitazione)
 - In caso di fluidi pompanti altamente corrosivi o abrasivi
 - In caso di fluidi pompanti che producono molto gas
 - In caso di esercizio in un punto di lavoro non favorevole
 - In caso di colpi d'ariete

In caso di impiego della pompa in condizioni difficili si consiglia la stipula di un contratto di manutenzione. Rivolgersi al Servizio Assistenza Clienti.

9.5 Misure di manutenzione



AVVERTENZA

Bordi affilati sulla girante e sulla bocca aspirante!

Sulla girante e sulla bocca aspirante possono formarsi bordi affilati. Vi è un pericolo di taglio degli arti! Si devono indossare guanti protettivi contro le lesioni da taglio.



AVVERTENZA

Lesioni a mani, piedi o occhi 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 di sicurezza contro le lesioni da taglio
- scarpe antinfortunistiche
- occhiali di protezione chiusi

Prima dell'inizio delle misure di manutenzione devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- La pompa è raffreddata alla temperatura ambiente.
- Pompa pulita accuratamente ed (eventualmente) disinfettata.

9.5.1 Controllo visivo dei cavi di collegamento

Controllare il cavo di collegamento per rilevare l'eventuale presenza di:

- Bolle
- Crepe
- Graffi
- Punti di abrasione
- Punti di schiacciamento

Se si rilevano danneggiamenti al cavo di collegamento, spegnere immediatamente la pompa! Far sostituire il cavo di collegamento dal Servizio Assistenza Clienti. La pompa può essere rimessa in funzione solo dopo aver eliminato il danno a regola d'arte!

ATTENZIONE! A causa di cavi di collegamento danneggiati può penetrare acqua nella pompa! L'ingresso di acqua causa danni irreversibili alla pompa.

9.5.2 Ispezione visiva degli accessori

Verificare gli accessori per appurare la presenza di:

- Un fissaggio corretto
- Un funzionamento ineccepibile
- Segni di usura, ad esempio fessure dovute a vibrazioni

I difetti rilevati devono essere riparati immediatamente o si deve sostituire l'accessorio.

9.5.3 Ispezione visiva dell'usura del corpo pompa e dei rivestimenti

I rivestimenti e le parti del corpo pompa non devono presentare danneggiamenti. Se si rilevano difetti, si devono rispettare i seguenti punti:

- Se il rivestimento è danneggiato, questo deve essere riparato.
- Se i componenti dell'alloggiamento sono usurati, consultare il Servizio Assistenza Clienti!

9.5.4 Controllo di funzionamento di dispositivi di monitoraggio

Per verificare le resistenze, la pompa deve essere raffreddata alla temperatura ambiente!

9.5.4.1 Verificare la resistenza delle sonde di temperatura

Misurare la resistenza della sonda di temperatura con un ohmetro. I sensori bimetallo devono avere un valore misurato di 0 Ohm (passaggio).

9.5.5 Cambio dell'olio della camera di tenuta



AVVERTENZA

Fluidi d'esercizio sotto elevata pressione!

Nel motore può generarsi una pressione di **diversi bar**! Questa pressione si scarica **all'apertura** dei tappi a vite. L'apertura incauta dei tappi a vite potrebbe farli fuoriuscire con violenza, a velocità elevata! Per evitare lesioni attenersi sempre alle seguenti istruzioni:

- Attenersi sempre alla sequenza di operazioni prescritte.
- Svitare i tappi a vite sempre lentamente e mai completamente. Non appena la pressione viene scaricata (si sente il fischio o il sibilo dell'aria), smettere di ruotare!
- Una volta che la pressione è completamente scarica, svitare completamente il tappo a vite.
- Indossare gli occhiali di protezione chiusi.



AVVERTENZA

Ustioni dovute a fluidi d'esercizio incandescenti!

Quando la pressione viene scaricata, anche il fluido d'esercizio caldo può schizzare. Ciò può causare ustioni! Per evitare lesioni attenersi sempre alle seguenti istruzioni:

- Lasciar raffreddare il motore a temperatura ambiente, quindi aprire i tappi a vite.
- Indossare occhiali di protezione chiusi o protezioni per il viso e guanti.

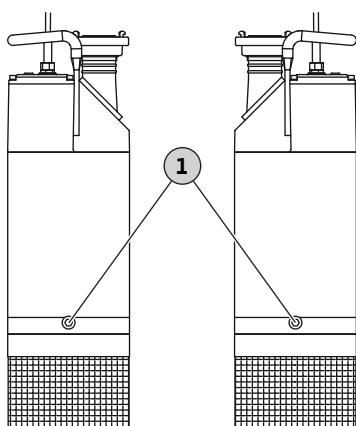


Fig. 7: Camera di tenuta: Cambio d'olio

1 Tappi a vite camera di tenuta

La pompa è dotata di due tappi a vite per la camera di tenuta. Un tappo a vite serve per il deflusso del fluido d'esercizio, mentre l'altro per ventilare la camera di tenuta.

- ✓ La dotazione di protezione è presente!
 - ✓ La pompa è smontata e pulita (event. decontaminata).
1. Sistemare la pompa in senso orizzontale su una base solida. Il tappo a vite punta verso l'alto. **AVVERTENZA! Pericolo di schiacciamento delle mani. Verificare che la pompa non possa ribaltarsi o scivolare.**
 2. Svitare il tappo a vite sempre lentamente e mai completamente. **AVVERTENZA! Sovrappressione nel motore! Se si percepisce un sibilo o un fischio, non continuare a ruotare. Attendere che la pressione sia completamente scarica.**
 3. Una volta fuoriuscita la pressione, svitare completamente il tappo a vite.
 4. Posizionare un recipiente adeguato per raccogliere il fluido d'esercizio.
 5. Far fuoriuscire il fluido d'esercizio: Ruotare la pompa finché l'apertura non punta verso il basso. Aprire il secondo tappo a vite per permettere la ventilazione.
 6. Verificare il fluido d'esercizio:
 - ⇒ Per via della perdita a livello di tenuta meccanica, piccole quantità di acqua penetrano nella camera di tenuta. L'olio diventa torbido/lattiginoso. Quando il rapporto olio-acqua è inferiore a 2:1, la tenuta meccanica potrebbe risultare danneggiata. Eseguire il cambio d'olio e ricontrollare dopo 4 settimane. Se si rileva nuovamente la presenza di acqua nell'olio, contattare il Servizio Assistenza Clienti.
 - ⇒ Se nel fluido d'esercizio sono presenti trucioli di metallo, contattare il Servizio Assistenza Clienti.
 7. Pulire il tappo a vite per la ventilazione, applicarvi una nuova guarnizione di tenuta e riavvitarlo. **Coppia di serraggio max.: 8 Nm (5,9 ft-lb)!**
 8. Rabboccare il fluido d'esercizio: ruotare la pompa finché l'apertura non punta verso l'alto. Rabboccare il fluido d'esercizio dall'apertura.
 - ⇒ Rispettare le indicazioni sulla tipologia e la quantità del fluido d'esercizio.
 9. Pulire il tappo a vite, applicarvi una nuova guarnizione di tenuta e riavvitarlo. **Coppia di serraggio max.: 8 Nm (5,9 ft-lb)!**

9.5.6 Revisione generale

In fase di revisione generale controllare la presenza di usura e danni al cuscinetto motore, alle guarnizioni dell'albero, agli O-ring e al cavo di collegamento. Sostituire i componenti danneggiati con parti originali. In questo modo è garantito un funzionamento ineccepibile.

La revisione generale è eseguita dal produttore o da un'officina di assistenza autorizzata.

10 Interventi di riparazione



AVVERTENZA

Bordi affilati sulla girante e sulla bocca aspirante!

Sulla girante e sulla bocca aspirante possono formarsi bordi affilati. Vi è un pericolo di taglio degli arti! Si devono indossare guanti protettivi contro le lesioni da taglio.



AVVERTENZA

Lesioni a mani, piedi o occhi 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 di sicurezza contro le lesioni da taglio
- scarpe antinfortunistiche
- occhiali di protezione chiusi

Prima dell'inizio degli interventi di riparazione i seguenti requisiti devono essere soddisfatti:

- La pompa è raffreddata alla temperatura ambiente.
- Staccare la tensione dalla pompa e proteggere da una riattivazione involontaria.
- Pompa pulita accuratamente ed (eventualmente) disinfettata.

Durante i lavori di riparazione considerare quanto segue:

- Registrare immediatamente le gocce di fluido e fluido d'esercizio!
- Sostituire sempre gli O-ring, le guarnizioni e i fissaggi delle viti!
- Rispettare le coppie di avviamento in allegato!
- È severamente vietato l'impiego della forza durante l'esecuzione di questi interventi!

10.1 Regolare la distanza della girante

Il pompaggio di fluidi abrasivi può usurare la girante. Questo causa la diminuzione della portata della pompa. Per compensare l'usura della girante, è possibile regolare la distanza tra girante e bocca aspirante.

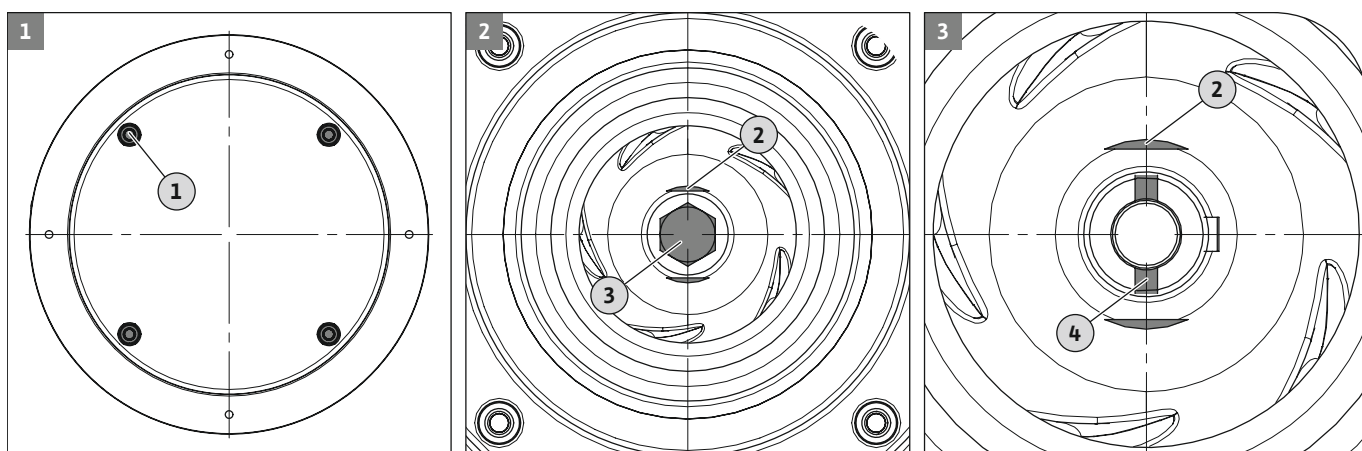


Fig. 8: Regolare la distanza della girante

1	Dadi di fissaggio griglia di aspirazione con basamento
2	Superfici piane per l'arresto della girante
3	Dado a cappello per fissaggio girante

- 4 Regolazione della distanza: scanalatura della vite di registro per l'inserimento della chiave a forcina
- ✓ Pompa smontata.
 - ✓ Pompa accuratamente pulita.
 - ✓ Utensile speciale presente (chiave a forcina compresa nella fornitura).
1. Allentare i quattro dadi esagonali presso il basamento e rimuovere unitamente alla rondella.
 2. Rimuovere la griglia di aspirazione con il basamento.
 3. Bloccare la girante, ad es. con una chiave fissa.
 4. Allentare il dado a cappello per il fissaggio della girante.
 5. Rimuovere dado a cappello e rondella.
 6. Introdurre l'utensile speciale (chiave a forcina) nella scanalatura della vite di registro.
 7. Ruotare l'utensile speciale in senso **orario** fino a quando la girante non poggia sulla bocca aspirante.
 8. Ruotare l'utensile speciale di un quarto di giro in senso **antiorario**.
 9. Montare la rondella e avvitare il dado a cappello.
 10. Serrare il dado a cappello:
 - ⇒ **Padus PRO M05: Coppia di serraggio max.: 30 Nm!**
 - ⇒ **Padus PRO M08: Coppia di serraggio max.: 35 Nm!**
 11. Rimuovere il blocco della girante.
 12. Ruotare manualmente la girante. La girante non deve né battere né strisciare.
 13. Applicare la griglia di aspirazione con il basamento.
 14. Avvitare e serrare i quattro dadi esagonali unitamente alla rondella. **Coppia di serraggio max.: 20 Nm!**
- Distanza della girante corretta.

11 Guasti, cause e rimedi



PERICOLO

Pericolo di fluidi pericolosi per la salute!

Se la pompa viene utilizzata in fluidi pericolosi per la salute, vi è un pericolo di vita! Durante i lavori si deve indossare la seguente dotazione di protezione:

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

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



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****Lo stazionamento di persone all'interno dell'area di lavoro della pompa è vietato!**

Durante il funzionamento della pompa è possibile causare (gravi) lesioni alle persone! Pertanto non è consentito stazionare nell'area di lavoro. Se nell'area di lavoro della pompa devono accedere delle persone, la pompa deve essere messa fuori servizio e deve essere protetta dalla riattivazione!

**AVVERTENZA****Bordi affilati sulla girante e sulla bocca aspirante!**

Sulla girante e sulla bocca aspirante possono formarsi bordi affilati. Vi è un pericolo di taglio degli arti! Si devono indossare guanti protettivi contro le lesioni da taglio.

Guasto: La pompa non si avvia

1. Interruzione nell'alimentazione di corrente, corto circuito/corto circuito verso terra sul conduttore o avvolgimento motore.
 - ⇒ Verificare ed eventualmente far sostituire il collegamento e il motore dall'elettricista.
2. Rimozione di fusibili, del salvamotore o dai dispositivi di monitoraggio
 - ⇒ Far verificare ed eventualmente modificare il collegamento e i dispositivi di monitoraggio da un elettricista.
 - ⇒ Far installare o mettere a punto il salvamotore e i fusibili da parte di un elettricista esperto secondo le prescrizioni tecniche, reimpostare i dispositivi di monitoraggio.
 - ⇒ Verificare la scorrevolezza della girante, eventualmente pulire il sistema idraulico.

Guasto: la pompa si avvia, dopo breve tempo si attiva il salvamotore

1. Salvamotore regolato in modo errato.
 - ⇒ Verificare e far correggere l'impostazione del trigger da un elettricista esperto.
2. Corrente assorbita aumentata in seguito a maggiore caduta di tensione.
 - ⇒ Far controllare i valori di tensione delle singole fasi da parte di un elettricista esperto. Consultare il gestore della rete elettrica.
3. Sono presenti solo due fasi al collegamento.
 - ⇒ Verificare e far correggere il collegamento da un elettricista esperto.
4. Differenze di tensione troppo grandi tra le fasi.
 - ⇒ Far controllare i valori di tensione delle singole fasi da parte di un elettricista esperto. Consultare il gestore della rete elettrica.
5. Senso di rotazione errato
 - ⇒ Far correggere il collegamento da un elettricista esperto.
6. Corrente assorbita aumentata in seguito al sistema idraulico intasato.
 - ⇒ Pulire il sistema idraulico e verificare l'alimentazione.
7. Densità troppo elevata del fluido pompato.
 - ⇒ Consultare il Servizio Assistenza Clienti.

Guasto: la pompa funziona, portata assente

1. Manca il fluido.
 - ⇒ Verificare l'alimentazione, aprire tutte le valvole d'intercettazione.
2. Alimentazione intasata.
 - ⇒ Verificare l'alimentazione e rimuovere l'intasamento.
3. Sistema idraulico intasato.
 - ⇒ Pulire il sistema idraulico.
4. Sistema delle tubazioni lato pressione o tubo flessibile di mandata intasato.

⇒ Rimuovere l'intasamento e sostituire i componenti danneggiati.

5. Funzionamento intermittente.

⇒ Controllare il quadro di comando.

Guasto: la pompa funziona, il punto di lavoro non viene raggiunto

1. Alimentazione intasata.

⇒ Verificare l'alimentazione e rimuovere l'intasamento.

2. Saracinesca lato mandata chiusa.

⇒ Aprire completamente tutte le valvole d'intercettazione.

3. Sistema idraulico intasato.

⇒ Pulire il sistema idraulico.

4. Senso di rotazione errato.

⇒ Far correggere il collegamento da un elettricista esperto.

5. Cuscino d'aria nel sistema delle tubazioni.

⇒ Sfiatare il sistema delle tubazioni.

⇒ In caso di cuscini d'aria frequenti: Trovare l'ingresso d'aria ed evitare i cuscini d'aria, eventualmente installare dispositivi di sfianto in tale punto.

6. La pompa convoglia con pressione eccessiva.

⇒ Aprire completamente tutte le valvole d'intercettazione sul lato mandata.

7. Sintomi di logoramento del sistema idraulico.

⇒ Verificare i componenti (girante, bocca aspirante, corpo pompa) e farli sostituire dal Servizio Assistenza Clienti.

⇒ Distanza della girante troppo grande. Regolare la distanza della girante.

8. Sistema delle tubazioni lato mandata o tubo flessibile di mandata intasato.

⇒ Rimuovere l'intasamento e sostituire i componenti danneggiati.

9. Fluido pompato con forte produzione di gas.

⇒ Consultare il Servizio Assistenza Clienti.

10. Sono presenti solo due fasi al collegamento.

⇒ Verificare e far correggere il collegamento da un elettricista esperto.

11. Diminuzione eccessiva del livello di riempimento durante il funzionamento.

⇒ Verificare l'alimentazione/capacità dell'impianto.

⇒ Verificare ed eventualmente modificare i punti di commutazione del controllo del livello.

Guasto: la pompa funziona irregolarmente e rumorosamente

1. Punto di lavoro non consentito.

⇒ Verificare la configurazione della pompa e il punto di lavoro, consultare il Servizio Assistenza Clienti.

2. Sistema idraulico intasato.

⇒ Pulire il sistema idraulico.

3. Fluido pompato con forte produzione di gas.

⇒ Consultare il Servizio Assistenza Clienti.

4. Sono presenti solo due fasi al collegamento.

⇒ Verificare e far correggere il collegamento da un elettricista esperto.

5. Senso di rotazione errato

⇒ Far correggere il collegamento da un elettricista esperto.

6. Sintomi di logoramento sul sistema idraulico.

⇒ Verificare i componenti (girante, bocca aspirante, corpo pompa) e farli sostituire dal Servizio Assistenza Clienti.

7. Cuscinetto motore usurato.

⇒ Informare il Servizio Assistenza Clienti; mandare la pompa in fabbrica per la revisione.

8. Serraggio eccessivo della pompa durante il montaggio.

⇒ Verificare l'installazione, eventualmente installare i compensatori in gomma.

Ulteriori passaggi per l'eliminazione dei guasti

Se i punti precedenti non consentono di eliminare il guasto, contattare il Servizio Assistenza Clienti. Il Servizio Assistenza Clienti può assistervi nei seguenti modi:

- Assistenza telefonica o per iscritto.
- Supporto in loco.
- Revisione e riparazione in fabbrica.

La richiesta di intervento del Servizio Assistenza Clienti può comportare l'addebito di costi! Si prega di contattare il Servizio Assistenza Clienti per informazioni più dettagliate.

12 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.**

13 Smaltimento

13.1 Oli e lubrificanti

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

13.2 Indumenti protettivi

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

13.3 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.

Con riserva di modifiche tecniche.







Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Azerbaijan

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

Belarus

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

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

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

Canada

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

China

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

Croatia

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

Cuba

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

Czech Republic

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

Denmark

WILO Nordic
Drejergangen 9
DK-2690 Karlslunde
T +45 70 253 312
wilo@wilo.dk

Estonia

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

Finland

WILO Nordic
Tillinmäentie 1 A
FIN-02330 Espoo
T +358 207 401 540
wilo@wilo.fi

France

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

United Kingdom

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

Greece

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

Hungary

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

India

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

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

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

Kazakhstan

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

Korea

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

Latvia

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

Lebanon

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

Lithuania

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

Morocco

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

The Netherlands

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

Norway

WILO Nordic
Alf Bjerckes vei 20
NO-0582 Oslo
T +47 22 80 45 70
wilo@wilo.no

Poland

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

Portugal

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

Romania

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

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 496 514 6110
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

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

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD
Sandton
T +27 11 6082780
gavin.bruggen wilo.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO NORDIC
Isbjörnsvägen 6
SE-352 45 Växjö
T +46 470 72 76 00
wilo@wilo.se

Switzerland

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

Taiwan

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

Turkey

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free zone – South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

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

Vietnam

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

wilo

Pioneering for You

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