



## Wilo-Drain TS 50... / TS 65... / TP 50... / TP 65...

**de** Einbau- und Betriebsanleitung  
**en** Installation and operating instructions  
**fr** Notice de montage et de mise en service  
**es** Instrucciones de instalación y funcionamiento  
**it** Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

**nl** Inbouw- en bedieningsvoorschriften  
**el** Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας  
**tr** Montaj ve kullanma kılavuzu  
**sv** Monterings- och skötselanvisning  
**hr** Upute za ugradnju i uporabu

Fig. 1



Fig. 2

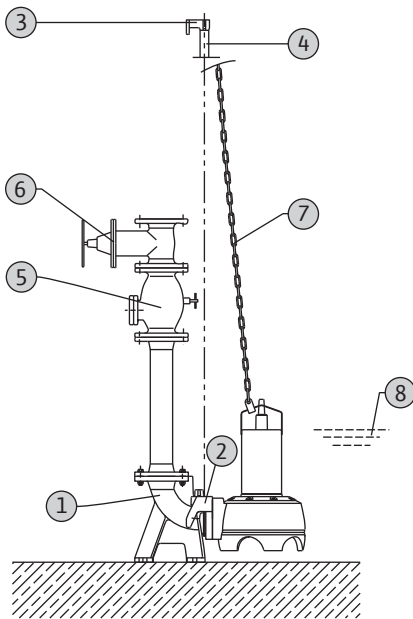


Fig. 3

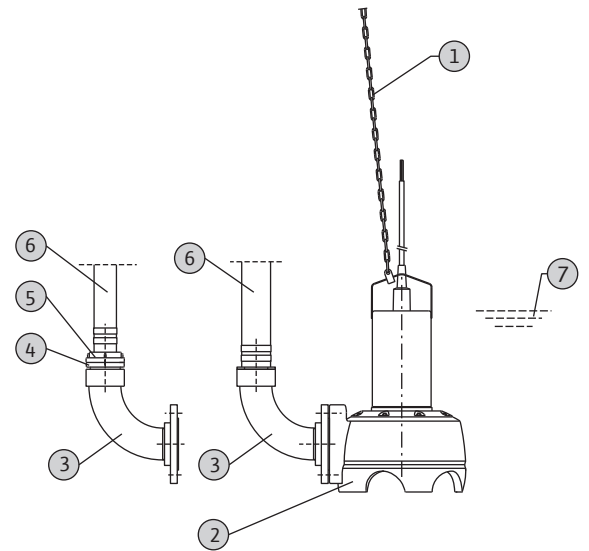
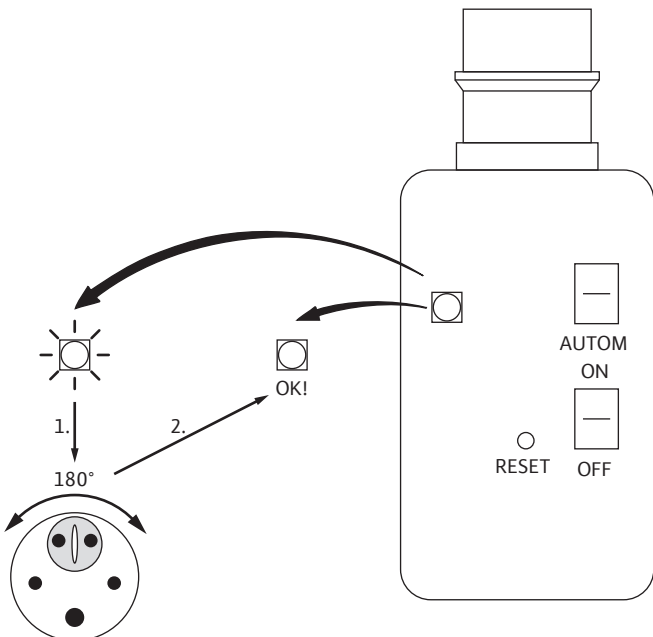
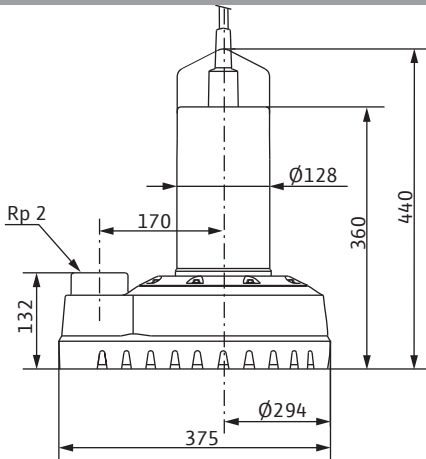


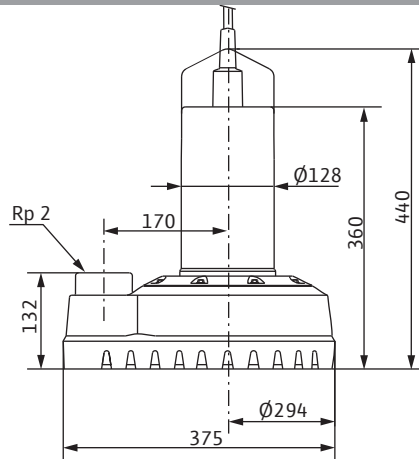
Fig. 4



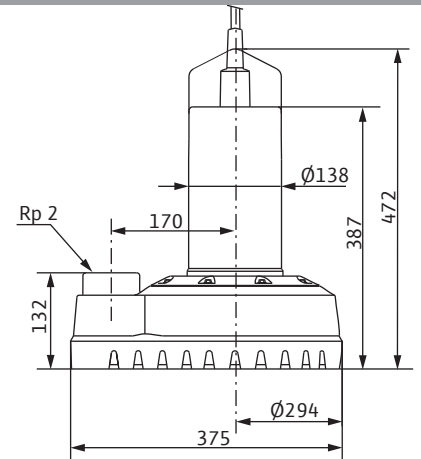
Wilco-Drain TS 50 H 111/11



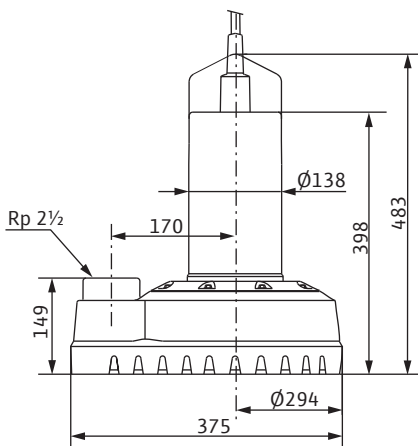
Wilco-Drain TS 50 H 122/15



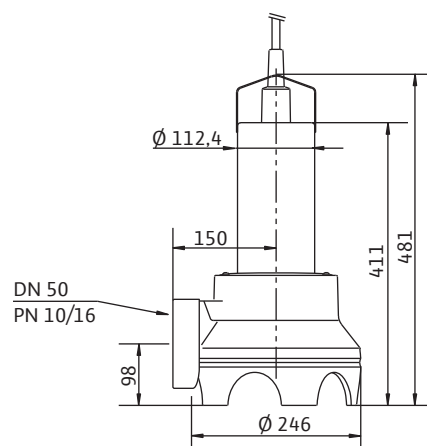
Wilco-Drain TS 50 H 133/22



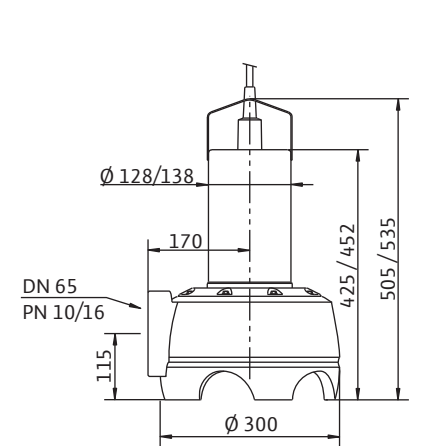
Wilco-Drain TS 65 H 117/22



Wilco-Drain TP 50...



Wilco-Drain TP 65...







## 1 Introduzione

### 1.1 Informazioni relative al documento

La lingua delle istruzioni per l'uso originali è il tedesco. Le versioni delle presenti istruzioni in tutte le altre lingue sono traduzioni della versione originale.

Una copia della dichiarazione di conformità CE è parte integrante di queste istruzioni per l'uso.

Tale dichiarazione perde ogni validità in caso di modifiche tecniche dei modelli ivi citati che non siano state concordate con la nostra ditta.

### 1.2 Struttura delle istruzioni

Le istruzioni sono suddivise in diversi capitoli. Ogni capitolo ha un titolo significativo da cui si deduce l'argomento dello stesso.

L'indice funge allo stesso tempo da riferimento rapido, in quanto tutti i paragrafi importanti sono provvisti di un titolo.

Tutte le disposizioni e avvertenze di sicurezza importanti vengono evidenziate in modo particolare. Le indicazioni precise sulla struttura di questi testi sono riportate nel capitolo 2 "Sicurezza".

### 1.3 Qualifica del personale

Tutto il personale che interviene sul prodotto o lavora con esso deve essere qualificato allo svolgimento di tali lavori, ad es. gli interventi di natura elettrica devono essere eseguiti da un elettricista qualificato. L'intero personale deve essere maggiorenne.

Come presupposto per il personale addetto all'esercizio e alla manutenzione devono essere considerate anche le norme nazionali in materia di prevenzione degli infortuni.

È necessario assicurare che il personale abbia letto e compreso le disposizioni contenute nel presente manuale di esercizio e manutenzione. Eventualmente occorre ordinare presso il costruttore una copia supplementare delle istruzioni nella lingua richiesta.

Il presente prodotto non è concepito per essere utilizzato da persone (bambini inclusi) con limitate capacità fisiche, sensoriali o psichiche o prive di esperienza e conoscenza sull'utilizzo del prodotto, fatta eccezione se in presenza di una persona incaricata della loro sicurezza o che abbia loro impartito le istruzioni relative all'impiego del prodotto.

È necessario vigilare sui bambini per assicurarsi che non giochino con il prodotto.

### 1.4 Abbreviazioni e termini tecnici utilizzati

Nel presente manuale di esercizio e manutenzione vengono usate diverse abbreviazioni e termini tecnici.

#### 1.4.1 Abbreviazioni

- v.p. = voltare pagina
- rig. = riguardo a
- op. = oppure
- ca. = circa

- ovv. = ovvero
- evtl. = eventualmente
- compr. = compreso
- min. = minimo, almeno
- max. = massimo
- ecc. = eccetera; e tanti altri; e molto altro
- v.a. = vedere anche
- p.e. = per esempio

#### 1.4.2 Termini tecnici

##### Funzionamento a secco

Il prodotto gira a pieno regime ma non è presente fluido da trasportare. Il funzionamento a secco deve essere rigorosamente evitato, eventualmente è necessario montare un dispositivo di protezione!

##### Protezione dal funzionamento a secco

La protezione dal funzionamento a secco deve innescare uno spegnimento automatico del prodotto quando si scende sotto la copertura d'acqua minima per il prodotto. Ciò avviene ad es. in seguito all'installazione di un interruttore a galleggiante o di un sensore di livello.

##### Comando in base al livello

Il comando in base al livello deve attivare/disattivare automaticamente il prodotto in base ai diversi livelli di riempimento. A tal fine viene montato/vengono montati un/due interruttore/i a galleggiante.

### 1.5 Figure

Le figure utilizzate si riferiscono a dummy e a disegni originali dei prodotti. Vista la varietà dei nostri prodotti e le differenti dimensioni dovute alla modularità del sistema, non è possibile un approccio diverso. Figure e quote più precise sono riportate sulla scheda delle misure, nella documentazione di supporto per la progettazione e/o sullo schema di montaggio.

### 1.6 Diritto d'autore

Il diritto d'autore relativo al presente manuale di esercizio e manutenzione spetta al costruttore. Il presente manuale di esercizio e manutenzione è destinato al personale addetto al montaggio, all'esercizio e alla manutenzione. Contiene disposizioni e disegni tecnici di cui è vietata la riproduzione sia totale che parziale, la distribuzione o lo sfruttamento non autorizzato per scopi concorrenziali o la divulgazione.

### 1.7 Riserva di modifiche

Il costruttore si riserva tutti i diritti in relazione all'attuazione di modifiche tecniche sugli impianti e/o le parti annesse. Il presente manuale di esercizio e manutenzione fa riferimento al prodotto indicato sul frontespizio.

### 1.8 Garanzia

Il presente capitolo contiene i dati generali della garanzia. Gli accordi contrattuali vengono considerati in via

prioritaria e non possono essere invalidati dal presente capitolo!

Il costruttore si impegna ad eliminare qualsiasi difetto dai prodotti venduti se sono stati soddisfatti i seguenti presupposti:

### 1.8.1 Dati generali

- Si tratta di difetti qualitativi del materiale, della fabbricazione e/o della costruzione.
- I difetti sono stati segnalati per iscritto al costruttore nei termini del periodo di garanzia concordato.
- Il prodotto è stato utilizzato solo alle condizioni d'impiego previste.
- Tutti i dispositivi di sicurezza e monitoraggio sono stati collegati e controllati da personale specializzato.

### 1.8.2 Periodo di garanzia

Il periodo di garanzia ha, se non diversamente concordato, una durata di 12 mesi a partire dalla messa in servizio o max 18 mesi dalla data di consegna. Gli accordi di altro tipo devono essere indicati per iscritto nella conferma dell'ordine. Questi valgono almeno fino al termine concordato del periodo di garanzia del prodotto.

### 1.8.3 Parti di ricambio, integrazioni e modifiche

Per la riparazione e sostituzione, nonché per integrazioni e modifiche devono essere utilizzate solo parti di ricambio originali del costruttore. Solo queste ultime sono in grado di garantire sicurezza e una lunga durata. Queste parti sono state ideate appositamente per i nostri prodotti. Le parti relative a integrazioni e modifiche proprie o l'utilizzo di parti non originali possono provocare gravi danni al prodotto e/o gravi lesioni alle persone.

### 1.8.4 Manutenzione

Gli interventi di manutenzione e ispezione prescritti devono essere eseguiti regolarmente. Tali interventi devono essere effettuati solo da persone formate, qualificate e autorizzate. I lavori di manutenzione non trattati nel presente manuale di esercizio e manutenzione e qualsiasi tipo di intervento di riparazione devono essere eseguiti solo dal costruttore e dalle officine di servizio da esso autorizzate.

### 1.8.5 Danni al prodotto

I danni e le anomalie che compromettono la sicurezza devono essere immediatamente e appropriatamente eliminati da personale appositamente formato. Il prodotto deve essere fatto funzionare solo in condizioni tecniche ineccepibili. Nell'ambito del periodo di garanzia concordato la riparazione del prodotto può essere eseguita solo dal costruttore e/o da un'officina di servizio autorizzata! A questo proposito il costruttore si riserva il diritto di far consegnare dal gestore il prodotto danneggiato in officina per prenderne visione!

### 1.8.6 Esclusione di responsabilità

I danni al prodotto non sono coperti da alcuna garanzia o responsabilità nel caso in cui si verifichino uno o più dei seguenti punti:

- progetto errato da parte del costruttore a causa di dati carenti e/o errati da parte del gestore o committente
- mancata osservanza delle avvertenze di sicurezza, delle disposizioni e dei requisiti necessari, in vigore ai sensi della legge tedesca e/o locale e del presente manuale di esercizio e manutenzione.
- uso non previsto
- stoccaggio e trasporto inappropriato
- montaggio/smontaggio non conforme alle disposizioni
- manutenzione carente
- riparazione inappropriata
- terreno di fondazione o lavori di costruzione impropri
- agenti chimici, elettrochimici ed elettrici
- usura

La responsabilità del costruttore esclude pertanto anche qualsiasi responsabilità relativa a danni personali, materiali e/o patrimoniali.

## 2 Sicurezza

Nel presente capitolo sono riportate tutte le avvertenze di sicurezza e le disposizioni tecniche generalmente valide. In ogni capitolo successivo sono poi presenti avvertenze di sicurezza e disposizioni specifiche. Durante le varie fasi di utilizzo (installazione, esercizio, manutenzione, trasporto ecc.) del prodotto devono essere osservate e rispettate tutte le avvertenze e disposizioni! Il gestore è responsabile dell'osservanza e del rispetto delle suddette avvertenze e disposizioni da parte di tutto il personale.

### 2.1 Disposizioni e avvertenze di sicurezza

Nelle presenti istruzioni vengono utilizzate disposizioni e avvertenze di sicurezza relative a danni materiali e lesioni personali. Per segnalarle in modo chiaro al personale, le disposizioni e avvertenze di sicurezza sono suddivise nel modo seguente:

#### 2.1.1 Disposizioni

Una disposizione viene riportata in "grassetto". Le disposizioni contengono testi che rimandano al testo sovrastante o a determinati paragrafi di un capitolo o che mettono in risalto brevi disposizioni.

Esempio:

**Assicurarsi che i prodotti con acqua potabile siano stoccati a prova di gelo!**

#### 2.1.2 Avvertenze di sicurezza

Le avvertenze di sicurezza presentano un leggero rientro e sono scritte in "grassetto". Iniziano sempre con un termine di riconoscimento.

Le avvertenze che riguardano solo danni materiali sono stampate in grigio e non vengono utilizzati simboli di sicurezza.

Le avvertenze che implicano lesioni personali sono stampate in nero e sono sempre accompagnate da un simbolo di sicurezza. Come simboli di sicurezza ven-

gono utilizzati simboli di pericolo, divieto od obbligo.  
Esempio:



Simbolo di pericolo: pericolo generale



Simbolo di pericolo, p.e. corrente elettrica



Simbolo di divieto, p.e. divieto di accesso!



Simbolo di obbligo, p.e. indossare indumenti protettivi

I segnali utilizzati per i simboli di sicurezza sono conformi alle direttive e disposizioni generalmente valide, p.e. DIN, ANSI.

Ogni avvertenza di sicurezza inizia con uno dei seguenti termini di riconoscimento:

- **Pericolo**  
Pericolo di lesioni gravi o mortali!
- **Avvertimento**  
Possono insorgere lesioni gravi!
- **Attenzione**  
Possono insorgere lesioni!
- **Attenzione** (avvertenza senza simbolo)  
Possono insorgere danni materiali di grande entità, non è escluso un danno totale!

Le avvertenze di sicurezza iniziano con il termine di riconoscimento e la denominazione del pericolo, seguiti dalla fonte del pericolo e dalle possibili conseguenze e terminano indicando come evitare il pericolo.

Esempio:

**Avvertimento relativo alle parti rotanti!**

**La girante può schiacciare e amputare arti. Spegnere il prodotto e lasciar fermare la girante.**

## 2.2 Sicurezza generale

- Durante il montaggio/smontaggio del prodotto non è consentito lavorare da soli all'interno di locali o pozzi. Deve essere sempre presente una seconda persona.
- Tutti gli interventi (montaggio, smontaggio, manutenzione, installazione) possono essere eseguiti solo a prodotto spento. Il prodotto deve essere separato dalla rete elettrica e assicurato contro la riaccensione. Tutte le parti rotanti devono essersi fermate.
- L'operatore deve segnalare immediatamente al responsabile qualsiasi anomalia o irregolarità che si presenti.
- L'operatore deve immediatamente procedere allo spegnimento quando si presentano difetti che mettono in pericolo la sicurezza. Tra questi:
  - guasto dei dispositivi di sicurezza e/o monitoraggio
  - danneggiamento di parti importanti
  - danneggiamento di dispositivi elettrici, linee e isolanti.

- Gli attrezzi e gli altri oggetti devono essere custoditi solo negli spazi appositi al fine di garantire un utilizzo sicuro.
- Durante i lavori in ambienti chiusi è necessario aerare sufficientemente il locale.
- Durante i lavori di saldatura e/o con apparecchi elettrici occorre assicurare che non sussista il pericolo di esplosione.
- Generalmente devono essere utilizzati solo mezzi di fissaggio omologati per legge.
- I mezzi di fissaggio devono essere adeguati alle condizioni presenti (condizioni meteorologiche, dispositivo di agganciamento, carico ecc.) e conservati con cura.
- I mezzi di lavoro mobili per il sollevamento di carichi devono essere usati in modo tale da garantire la stabilità del mezzo di lavoro durante l'impiego.
- Durante l'impiego di mezzi di lavoro mobili per il sollevamento di carichi non guidati devono essere adottati provvedimenti per evitarne il ribaltamento, spostamento, scivolamento ecc.
- Devono essere presi provvedimenti affinché nessuno possa sostare sotto i carichi sospesi. È inoltre vietato movimentare carichi sospesi al di sopra di postazioni di lavoro in cui sono presenti persone.
- In caso di impiego di mezzi di lavoro mobili per il sollevamento di carichi, se necessario (p.e. visuale ostacolata) deve essere coinvolta una seconda persona per il coordinamento.
- Il carico da sollevare deve essere trasportato in maniera tale che, in caso di un'interruzione di corrente, non venga ferito nessuno. Inoltre, se eseguiti all'aperto, tali lavori devono essere interrotti in caso di un peggioramento delle condizioni meteorologiche.

**Le presenti avvertenze devono essere rispettate scrupolosamente. In caso di mancata osservanza possono insorgere lesioni personali e/o gravi danni materiali.**

## 2.3 Direttive di riferimento

Questo prodotto è soggetto a

- diverse direttive CE,
- diverse norme armonizzate,
- e varie norme nazionali.

I dati precisi relativi alle direttive e norme di riferimento sono riportati nella dichiarazione di conformità CE.

Inoltre l'utilizzo, il montaggio e lo smontaggio del prodotto si basano su ulteriori normative nazionali. Tra queste rientrano p.e. le disposizioni in materia di prevenzione degli infortuni, le norme VDE, la legge sulla sicurezza degli apparecchi e molte altre.

## 2.4 Marchio CE

Il marchio CE è riportato sulla targhetta o in prossimità della stessa. La targhetta viene applicata sulla carcassa del motore o sul telaio.

## 2.5 Lavori elettrici

I nostri prodotti elettrici funzionano con corrente alternata o trifase. Devono essere rispettate le disposizioni locali (p.e. VDE 0100). Per il collegamento deve essere



rispettato il capitolo “Collegamento elettrico”. I dati tecnici devono essere rigorosamente rispettati!  
**Se il prodotto è stato spento da un organo di protezione, esso può essere riacceso solo dopo aver eliminato l'errore.**



#### **Pericolo per corrente elettrica!**

**Una gestione inappropriata della corrente durante i lavori elettrici genera pericolo di morte! Tali lavori devono essere svolti solamente da un elettricista qualificato.**

#### **Attenzione all'umidità!**

**Il cavo e il prodotto possono venire danneggiati in seguito alla penetrazione di umidità nel cavo. Non immergere mai l'estremità del cavo nel fluido d'esercizio o in un altro liquido. I conduttori non utilizzati devono essere isolati!**

## 2.6 Collegamento elettrico

L'operatore deve essere istruito circa l'alimentazione di corrente del prodotto e le relative possibilità di spegnimento. Si consiglia di installare un interruttore differenziale (RCD).

Devono essere rispettate le direttive, norme e disposizioni valide a livello nazionale come pure le indicazioni dell'azienda elettrica locale.

Durante il collegamento del prodotto all'impianto elettrico di distribuzione, in particolare se si utilizzano apparecchi elettronici quali regolatori per avviamento morbido o convertitori di frequenza, è necessario seguire le disposizioni del produttore del dispositivo di commutazione ai fini della conformità ai requisiti di compatibilità elettromagnetica (CEM). Possono essere necessarie misure di schermatura separate per le linee di alimentazione di corrente e di controllo (p.e. cavi schermati, filtri ecc.).

**Il collegamento può essere effettuato solo se i dispositivi di commutazione sono conformi alle norme UE armonizzate. Gli apparecchi di telefonia mobile possono causare anomalie nell'impianto.**

#### **Avvertimento relativo alle radiazioni elettromagnetiche!**

**Per via delle radiazioni elettromagnetiche sussiste pericolo di morte per le persone portatrici di pacemaker. Dotare l'impianto di cartelli adeguati e informare le persone interessate!**



## 2.7 Terminale di messa a terra

Normalmente i nostri prodotti (gruppo compresi organi di protezione e punto di comando, dispositivo di sollevamento ausiliare) devono essere messi a terra. Se sussiste la possibilità che le persone vengano a contatto con il prodotto e il fluido d'esercizio (p.e. in cantieri), il

collegamento deve essere assicurato anche con un dispositivo di sicurezza per correnti di guasto.

**I gruppi di pompe sono sommersi e sono conformi alle norme vigenti per il tipo di protezione IP 68.**

**Il tipo di protezione dei dispositivi di commutazione installati è riportato sulla rispettiva scatola e nelle relative istruzioni per l'uso.**

## 2.8 Dispositivi di sicurezza e monitoraggio

I nostri prodotti possono essere dotati di dispositivi di sicurezza e monitoraggio meccanici (ad es. filtro d'aspirazione) e/o elettrici (ad es. termosonde, controllo della camera stoppa ecc.). Questi dispositivi devono essere montati e collegati.

I dispositivi elettrici come p.e. le termosonde, gli interruttori a galleggiante ecc. devono essere collegati dall'elettricista prima della messa in servizio e ne deve essere controllato il corretto funzionamento.

Notare che determinati dispositivi necessitano di un dispositivo di commutazione per un funzionamento impeccabile, p. es. conduttore a freddo e sonda PT100. Questo dispositivo di commutazione può essere acquistato dal costruttore o dall'elettricista.

**Il personale deve essere istruito circa i dispositivi utilizzati e il relativo funzionamento.**

#### **Attenzione!**

**Il prodotto non deve essere fatto funzionare se i dispositivi di sicurezza e monitoraggio sono stati rimossi, danneggiati e/o non funzionano!**

## 2.9 Comportamento durante l'esercizio

Durante l'esercizio del prodotto devono essere osservate le leggi e disposizioni vigenti sul luogo di impiego in materia di messa in sicurezza del posto di lavoro, prevenzione degli infortuni e di utilizzo di macchine elettriche. Nell'interesse di uno svolgimento sicuro del lavoro, il gestore deve definire una suddivisione del lavoro tra il personale. Il rispetto delle disposizioni rientra nelle responsabilità dell'intero personale.

Il prodotto è dotato di parti mobili. Durante l'esercizio esse ruotano per trasportare il fluido. Determinate sostanze nel fluido d'esercizio possono portare alla formazione di spigoli molto affilati su queste parti.

#### **Avvertimento relativo alle parti rotanti!**

**Le parti rotanti possono schiacciare e amputare arti. Durante l'esercizio non infilare mai arti nel sistema idraulico o nelle parti rotanti.**

**Durante tutti i lavori di manutenzione e riparazione è necessario spegnere il prodotto, staccarlo dalla rete elettrica e bloccarlo contro una riaccensione involontaria. Far arrestare le parti rotanti!**



## 2.10 Esercizio in atmosfera a rischio d'esplosione

I prodotti con marchio Ex sono adatti all'esercizio in atmosfera a rischio d'esplosione. Per questo tipo di impiego i prodotti devono soddisfare determinate

direttive. Allo stesso modo, il gestore deve attenersi a determinate regole di comportamento e direttive.

I prodotti che sono ammessi per l'impiego in atmosfere a rischio d'esplosione vengono contrassegnati come segue:

- Sulla targhetta deve essere riportato il simbolo "Ex"!
- Sulla targhetta sono indicati i dati relativi alla classificazione Ex e il numero di certificazione Ex.

**In caso di impiego in atmosfere a rischio d'esplosione osservare anche i dati relativi alla protezione Ex riportati negli altri capitoli!**



**Pericolo per accessori privi di omologazione Ex! In caso di impiego di prodotti dotati di certificazione Ex in atmosfere a rischio d'esplosione, anche gli accessori destinati a questo impiego devono essere omologati! Prima di utilizzare tutti gli accessori, controllare la loro omologazione ai sensi delle direttive.**

### 2.11 Fluidi d'esercizio

Ogni fluido d'esercizio si distingue in base alla composizione, aggressività, abrasività, contenuto di materia secca e a molti altri aspetti. Generalmente i nostri prodotti possono essere impiegati in molti settori. Occorre tener conto del fatto che una modifica dei requisiti (di densità, viscosità o composizione in generale) può provocare una variazione di molti parametri del prodotto.

In caso di impiego e/o passaggio del prodotto a un altro fluido d'esercizio è necessario osservare i seguenti punti:

- Per l'impiego in applicazioni con acqua potabile, tutte le parti a contatto con i fluidi devono disporre dell'omologazione corrispondente. In questo caso è necessario effettuare il controllo secondo le disposizioni e le leggi locali.
- I prodotti che funzionavano in acque sporche devono essere puliti a fondo prima dell'impiego in altri fluidi d'esercizio.
- I prodotti che funzionavano in fluidi con sostanze fecali o nocivi per la salute devono essere generalmente decontaminati prima dell'impiego in altri fluidi d'esercizio.

**È da chiarire se il prodotto può essere impiegato con un altro fluido d'esercizio.**

- Nei prodotti funzionanti con un liquido lubrificante o refrigerante (p.e. olio), è necessario fare attenzione che quest'ultimo può entrare nel fluido d'esercizio nel caso in cui una tenuta ad anello scorrevole sia difettosa.
- È assolutamente vietato il trasporto di fluidi leggermente infiammabili ed esplosivi in forma pura!



**Pericolo per fluidi esplosivi! Il trasporto di fluidi esplosivi (p.e. benzina, cherosene ecc.) è severamente vietato. I prodotti non sono stati concepiti per questi fluidi!**

### 2.12 Pressione acustica

Il prodotto, a seconda delle dimensioni e della potenza (kW), produce una pressione acustica compresa tra 70 dB (A) e 110 dB (A) ca. durante l'esercizio.

La pressione acustica effettiva dipende tuttavia da diversi fattori. Questi possono essere ad es. profondità di montaggio, installazione, fissaggio di accessori e tubazioni, punto d'esercizio e molti altri.

Consigliamo di eseguire un'ulteriore misurazione da parte del gestore sul posto di lavoro quando il prodotto funziona al proprio punto d'esercizio e in tutte le condizioni di esercizio.

**Attenzione: indossare protezioni acustiche!**

**Ai sensi delle leggi e delle disposizioni vigenti, a partire da una pressione acustica di 85 dB (A) è obbligatorio l'uso di protezioni auricolari! Il gestore deve preoccuparsi del rispetto di tale norma!**



## 3 Trasporto e stoccaggio

### 3.1 Consegna

Subito dopo il ricevimento occorre controllare eventuali danni e la completezza della spedizione. In presenza di eventuali difetti è necessario informare il giorno stesso del ricevimento l'azienda di trasporti o il costruttore, in quanto successivamente non è più possibile presentare reclami. Gli eventuali danni devono essere annotati sulla bolla di consegna o di trasporto.

### 3.2 Trasporto

Per il trasporto devono essere utilizzati solo i mezzi di fissaggio, trasporto e sollevamento appositi e approvati. Questi devono avere una portata e portanza sufficienti a trasportare il prodotto senza rischi. Se si impiegano catene, devono essere assicurate contro lo scivolamento.

Il personale deve essere qualificato per questi lavori e durante il loro svolgimento deve attenersi a tutte le disposizioni di sicurezza nazionali vigenti.

I prodotti vengono consegnati dal costruttore o dal subfornitore in un imballaggio adatto. Normalmente questo esclude danni dovuti al trasporto e allo stoccaggio. In caso di spostamenti frequenti è bene conservare con cura l'imballaggio per il riutilizzo.

**Attenzione al gelo!**

**Se si utilizza acqua potabile come refrigerante/lubrificante, il prodotto deve essere trasportato a prova di gelo. Se ciò non è possibile, il prodotto deve essere svuotato e asciugato!**

### 3.3 Stoccaggio

I prodotti consegnati nuovi sono approntati in modo tale da poter essere stoccati per almeno 1 anno. In caso di stoccaggi intermedi, il prodotto deve essere pulito a fondo prima dell'immagazzinamento!

Per l'immagazzinamento è necessario osservare quanto segue:

- Posizionare il prodotto in modo sicuro su un terreno stabile e assicurarne contro le cadute e lo scivolamento.

Le pompe con motore sommerso per acque sporche e per acque di scarico vengono stoccate verticalmente.



**Pericolo di rovesciamento!**

**Non posare mai il prodotto senza assicurarlo. In caso di caduta del prodotto sussiste il pericolo di lesioni!**

- I nostri prodotti possono essere stoccati fino a max -15 °C. Il magazzino deve essere asciutto. Consigliamo uno stoccaggio antigelo in un ambiente con una temperatura compresa tra 5 °C e 25 °C.

**I prodotti riempiti con acqua potabile possono essere stoccati in ambienti antigelo a max 3 °C per un massimo di 4 settimane. In caso di stoccaggio prolungato devono essere svuotati e asciugati.**

- Il prodotto non deve essere stoccato in ambienti in cui vengono eseguiti lavori di saldatura, in quanto i gas e le radiazioni sprigionati possono intaccare le parti in elastomero e i rivestimenti.
- I raccordi di aspirazione e/o mandata devono essere sigillati per evitare contaminazioni.
- Tutte le linee di alimentazione di corrente devono essere protette dal piegamento, da danni e dalla penetrazione di umidità.

**Pericolo per corrente elettrica!**

**Le linee di alimentazione di corrente danneggiate possono generare pericolo di morte! Le linee difettose devono essere sostituite immediatamente da un elettrotecnico qualificato.**



**Attenzione all'umidità!**

**Il cavo e il prodotto possono venire danneggiati in seguito alla penetrazione di umidità nel cavo. Pertanto non immergere mai l'estremità del cavo nel fluido d'esercizio o in un altro liquido.**

- Il prodotto deve essere protetto dai raggi solari diretti, dal calore, dalla polvere e dal gelo. Il calore e il gelo possono danneggiare gravemente le eliche, le giranti e i rivestimenti!
- Le giranti o eliche devono essere ruotate ad intervalli regolari. In questo modo si evita il grippaggio dei cuscinetti e viene sostituita la pellicola lubrificante della tenuta ad anello scorrevole. Nei prodotti con esecuzione a ingranaggi la rotazione evita il grippaggio del pignone degli ingranaggi e viene sostituita la pellicola lubrificante sullo stesso (evitando la formazione di depositi di ruggine).



**Avvertimento relativo agli spigoli vivi!**

**Sulle giranti, sulle eliche e sulle aperture idrauliche possono formarsi spigoli vivi. Sussiste il pericolo di lesioni! Indossare guanti per proteggersi.**

- In seguito a uno stoccaggio prolungato, prima della messa in servizio il prodotto deve essere pulito dalle contaminazioni come p.e. polvere e depositi di olio. Verificare la libertà di movimento di giranti ed eliche e

la presenza di eventuali danni ai rivestimenti della carcassa.

**Prima della messa in servizio occorre verificare i livelli di riempimento (olio, riempimento del motore ecc.) ed evtl. rabboccare. I prodotti riempiti con acqua potabile devono essere riempiti completamente prima della messa in servizio!**

**I rivestimenti danneggiati devono essere immediatamente ripristinati. Solo un rivestimento intatto soddisfa lo scopo a cui è destinato!**

Se si rispettano queste regole, il prodotto può essere immagazzinato per un periodo di tempo prolungato. Tener tuttavia conto del fatto che le parti in elastomero e i rivestimenti sono soggetti a un infragilimento naturale. Se l'immagazzinamento dura più di 6 mesi consigliamo di controllarli ed evtl. sostituirli. Consultare il costruttore a riguardo.

### 3.4 Spedizione di ritorno

I prodotti che vengono rispediti in fabbrica devono essere imballati correttamente. Correttamente significa che il prodotto è stato ripulito da impurità e, se utilizzato in fluidi nocivi per la salute, decontaminato. L'imballaggio deve proteggere il prodotto durante il trasporto da eventuali danni. In caso di domande rivolgersi al costruttore!

## 4 Descrizione del prodotto

Il prodotto viene fabbricato con estrema cura ed è soggetto a un continuo controllo della qualità. Se l'installazione e la manutenzione vengono eseguite correttamente è garantito un esercizio privo di anomalie.

### 4.1 Uso previsto e ambiti di applicazione

Per il pompaggio di acque di scarico contenenti sostanze chimiche è necessario ottenere l'autorizzazione del produttore.

**Pericolo per corrente elettrica!**

**Utilizzando il prodotto in piscine o vasche praticabili di altro tipo sussiste pericolo di morte per corrente elettrica. Vanno osservati i seguenti punti:**

**Se nella vasca sono presenti persone, è severamente vietato l'uso!**

**Se nelle vasche non sono presenti persone, è necessario adottare misure di sicurezza conformemente alla DIN VDE 0100-702.46 (o secondo le rispettive disposizioni nazionali).**



**Il prodotto è realizzato in materiali privi di omologazione KTW. Inoltre può essere impiegato per il pompaggio di acque di scarico. Per questo motivo è assolutamente vietato il pompaggio di acqua potabile!**

Per un impiego conforme all'uso previsto è necessario rispettare anche le presenti istruzioni per l'uso. Qualsiasi altro impiego non è conforme all'impiego previsto.

#### 4.1.1 Wilo-Drain TS 50/TS 65

Le pompe con motore sommerso sono adatte per il pompaggio di:

- acque sporche con sostanze solide con  $\varnothing$  max di 10 mm
- condensato pH < 4,5
- acqua distillata
- fluidi debolmente acidi/alcalini
- acqua in parte desalinizzata

nei settori di:

- drenaggio domestico e del terreno
- tecnica ambientale e di depurazione
- tecnica industriale e di processo

Le pompe con motore sommerso **non** devono essere **utilizzate** per il pompaggio di:

- acque sporche contenenti impurità grossolane
- acque di scarico/sostanze fecali
- acque di scarico non trattate

#### 4.1.2 Wilo-Drain TP 50/TP 65

Le pompe con motore sommerso sono adatte per il pompaggio di:

- acque sporche
- acque di scarico (sostanze fecali in misura limitata)
- acqua in parte desalinizzata
- condensato pH < 4,5
- acqua distillata
- fluidi debolmente acidi/alcalini

nei settori di:

- drenaggio domestico e del terreno
- smaltimento delle acque di scarico (al di fuori del campo di validità della DIN EN 12050-1)
- economia idrica
- tecnica ambientale e di depurazione
- tecnica industriale e di processo

La versione X in 1.4404 può essere impiegata anche per il pompaggio di:

- condensato
- acqua in parte desalinizzata e distillata
- fluidi con un contenuto di cloruro max di 400 mg/l

### 4.2 Struttura

Wilo-Drain TS/TP è una pompa con motore sommerso adatta ad immersione, che può essere utilizzata nell'installazione sommersa verticale fissa e mobile.

Fig. 1: Descrizione

1	Cavo	5	Raccordo di mandata
2	Staffa di supporto	6	Interruttore a galleggiante
3	Carcassa del motore	7	Spina
4	Scatola di comando idraulica		

#### 4.2.1 Sistema idraulico

Wilo-Drain TS:

Il corpo di comando idraulico e la girante sono realizzati in materiale sintetico (PP-GF30 o PUR). Il raccordo di

mandata è concepito come collegamento a flangia verticale. Vengono impiegate giranti multicanale semi-aperte.

Wilo-Drain TP:

Il corpo di comando idraulico e la girante sono realizzati in materiale sintetico (PP-GF30 o PUR). Il raccordo di mandata è concepito come collegamento a flangia orizzontale. Vengono impiegate giranti monocanale o a flusso libero semiaperte.

**Il prodotto non è autoadescente, questo significa che il fluido d'esercizio deve scorrere autonomamente.**



#### Attenzione a cariche statiche!

**Con la plastica possono verificarsi cariche statiche. Di conseguenza si potrebbe ricevere una scossa elettrica.**

#### 4.2.2 Motore

Il motore è un motore a secco realizzato in acciaio inox. Il raffreddamento avviene mediante il fluido pompato e viene ceduto al fluido circostante attraverso la carcassa del motore. Per questo motivo il gruppo deve sempre essere immerso durante l'impiego. Il gruppo può essere utilizzato nel funzionamento continuo e alternato.

Inoltre il motore è equipaggiato con un controllo termico del motore (WSK), che protegge l'avvolgimento dal surriscaldamento. Esso è ad attivazione automatica ed è integrato nei gruppi TS 50 (1~230 V/50 Hz). Questo significa che il motore viene spento in caso di surriscaldamento e viene riattivato automaticamente dopo che è stato raffreddato.

Il cavo di collegamento è disponibile in diverse versioni:

- Con estremità libera del cavo
- Versione "A" per 1~230 V/50 Hz con interruttore a galleggiante, scatola del condensatore e spina Schuko
- Versione "A" per 3~400 V/50 Hz con interruttore a galleggiante e spina CEE
- Versione "CEE" con spina CEE

**Osservare la classe di protezione IP della spina CEE.**

#### 4.2.3 Tenuta

La tenuta del fluido d'esercizio e del vano motore varia a seconda del modello:

- TS 50/TS 65: lato fluido con una tenuta ad anello scorrevole, lato motore con una guarnizione ad anello per alberi
- TP 50/TS 65: lato fluido con una tenuta ad anello scorrevole, lato motore con una guarnizione ad anello per alberi

La camera di tenuta fra le tenute è riempita con olio bianco medicinale. Durante il montaggio del prodotto avviene il riempimento completo con olio bianco.

#### 4.2.4 Interruttore a galleggiante

Nella versione "A" l'interruttore a galleggiante è collegato alla scatola del condensatore e alla spina CEE.

Con l'interruttore a galleggiante è possibile configurare un comando in base al livello, con il quale il gruppo viene attivato e disattivato automaticamente.

### 4.3 Protezione Ex secondo ATEX

I motori sono omologati per l'impiego in atmosfere a rischio di esplosione conformemente alla direttiva CE 94/09/CE, che richiedono apparecchi elettrici del gruppo II, categoria 2.

I motori possono quindi essere impiegati in zona 1 e zona 2.

**Questi motori non devono essere impiegati in zona 0!**

Anche gli apparecchi non elettrici, p.e. il sistema idraulico, sono conformi alla Direttiva CE 94/09/CE.

#### Pericolo di esplosione!

**Durante l'esercizio la scatola di comando idraulica deve essere completamente allagata (e deve essere riempita completamente con il fluido d'esercizio). Se la scatola di comando idraulica non è sommersa e/o in caso di presenza di aria nel sistema idraulico possono verificarsi esplosioni in seguito a scintille, per es. in seguito a carica statica. Garantire la disattivazione con una protezione dal funzionamento a secco.**



#### 4.3.1 Marcatura Ex

La marcatura Ex **Ex d IIB T4** sulla targhetta indica quanto segue:

- Ex = apparecchio con protezione Ex secondo Norma Euro
- d = tipo di protezione antiesplorazione carcassa del motore: custodia a prova di esplosione
- II = destinato a luoghi a rischio di esplosione eccetto miniere
- B = destinato all'uso insieme a gas di categoria B (tutti i gas eccetto idrogeno, acetilene, solfuro di carbonio)
- T4 = la temperatura max della superficie dell'apparecchio è 135 °C

#### 4.3.2 Tipo di protezione "custodia a prova di esplosione"

I motori con questo tipo di protezione sono dotati di un monitoraggio della temperatura.

**Il monitoraggio della temperatura deve essere collegato in modo che, in caso di attivazione della limitazione della temperatura, la riattivazione è possibile solo dopo aver attivato manualmente il "tasto di sblocco".**

### 4.4 Numero di omologazione Ex

- TS 50 (3~400 V/50 Hz): LCIE 03 ATEX 6202
- TS 65: LCIE 03 ATEX 6202
- TP 65: LCIE 03 ATEX 6202

### 4.5 Modalità d'esercizio

#### 4.5.1 Modalità d'esercizio S1 (funzionamento continuo)

A carico nominale la pompa può lavorare ininterrottamente senza che venga superata la temperatura consentita.

#### 4.5.2 Modalità d'esercizio S2 (funzionamento breve)

La durata max d'esercizio viene indicata in minuti, p.e. S2-15. La pausa deve durare finché la temperatura della macchina non si discosta di più di 2 K dalla temperatura del refrigerante.

#### 4.5.3 Modalità d'esercizio S3 (funzionamento alternato)

Questa modalità d'esercizio descrive il rapporto fra tempo di funzionamento e tempo di inattività. Nella modalità S3 il calcolo del valore riportato si riferisce sempre ad un intervallo di tempo di 10 min.

#### Esempi

- S3 20%  
Tempo di funzionamento 20% per 10 min. = 2 min./tempo di inattività 80% per 10 min. = 8 min.
  - S3 3 min.  
Tempo di funzionamento 3 min./tempo di inattività 7 min.
- Se sono indicati due valori, essi sono collegati fra loro, ad es.:
- S3 5 min./20 min.  
Tempo di funzionamento 5 min./tempo di inattività 15 min.
  - S3 25%/20 min.  
Tempo di funzionamento 5 min./tempo di inattività 15 min.

### 4.6 Dati tecnici

Dati generali	
Collegamento di rete:	vedi targhetta
Potenza assorbita P <sub>1</sub> :	vedi targhetta
Potenza nominale del motore P <sub>2</sub> :	vedi targhetta
Prevalenza max:	vedi targhetta
Portata max:	vedi targhetta
Modalità di accensione:	diretta
Temperatura fluido:	3...35 °C
Tipo di protezione:	IP 68
Classe di isolamento:	TS 50/TS 65: F TP 50/TP 65: F
Regime:	2900 giri/min
Profondità d'immersione max:	TS 50/TS 65: 10 m TP 50/TP 65: 10 m
Modalità di esercizio <sup>1)</sup>	
Immerso:	S1/S3 25%
Non immerso:	S2-8 min
Frequenza di commutazione	
Consigliata:	20/h
Max:	TS: 50/h TP 50: 70/h TP 65: 40/h
Protezione antiesplorazione*	
TS 50/TS 65/TP 65:	Ex d IIB T4
TP 50:	-
TS-A/TP-A:	-

Raccordo di mandata	
TS 50:	Rp 2
TS 65:	Rp 2½
TP 50:	DN50, PN 10/16
TP 65:	DN65, PN 10/16
Passaggio sferico libero	
TS:	10 mm
TP:	44 mm

\* Protezione Ex solo per prodotti con motore trifase e senza interruttore a galleggiante.

<sup>1)</sup> Durata max d'esercizio: 200 h/a

#### 4.7 Codice di identificazione

Esempio:	Wilo-Drain TS 50 H X 111/11-Ax
<b>TS</b>	Serie: TS = pompa con motore sommerso per acque sporche TP = pompa con motore sommerso per acque sporche/di scarico
<b>50</b>	Diametro nominale raccordo di mandata
<b>H</b>	Forma della girante: E = girante monocanale F = girante a flusso libero H = girante a canale semiaperta
<b>X</b>	Versione in 1.4404
<b>111</b>	Diametro della girante in mm
<b>11</b>	/10 = potenza nominale del motore P <sub>2</sub> in kW
<b>A</b>	Versione: A = con interruttore a galleggiante e spina CEE CEE = con spina CEE senza = con estremità libera del cavo
<b>x</b>	Collegamento di rete <b>1-230</b> = collegamento corrente alternata <b>3-400</b> = collegamento corrente trifase

#### 4.8 Volume di consegna

- Gruppo con cavo da 10 m
- Versione corrente alternata con
  - scatola del condensatore, interruttore a galleggiante e spina Schuko
- Versione corrente trifase con
  - interruttore a galleggiante e spina CEE
  - spina CEE
  - estremità libera del cavo:
- Istruzioni di montaggio ed esercizio

#### 4.9 Accessori (disponibili come opzione)

- Prodotti con una lunghezza dei cavi fino a 30 m (1~230 V/50 Hz) o 50 m (3~400 V/50 Hz) in gruppi fissi di 10 m
- Dispositivo di aggancio (solo per gruppi TP)
- Uscite di scarico della pressione varie e catene
- Raccordi Storz
- Accessori di fissaggio
- Dispositivi di commutazione, relè e spine
- Tubi flessibili

## 5 Installazione

Al fine di evitare danni al prodotto o pericolose lesioni durante l'installazione, devono essere osservati i seguenti punti:

- I lavori di installazione (montaggio e installazione del prodotto) devono essere eseguiti solo da persone qualificate nel rispetto delle avvertenze di sicurezza.
- Prima dell'inizio dei lavori di installazione è necessario verificare l'eventuale presenza sul prodotto di danni dovuti al trasporto.

### 5.1 Informazioni generali

Per la progettazione e il funzionamento di impianti con tecnica di gestione delle acque reflue si deve fare riferimento alle disposizioni locali e alle direttive in materia (ad es. quelle dell'ATV, Associazione tedesca per il controllo scarichi e per la qualità dell'acqua).

In particolare si vuole richiamare l'attenzione su colpi di pressione che possono presentarsi in caso di installazioni fisse, qualora si proceda con un pompaggio mediante tubazioni di mandata lunghe (soprattutto in caso di pendenza continua o profilo marcato del terreno).

I colpi di pressione possono causare la rottura del gruppo/dell'impianto e possono essere causa di fastidiosi rumori provocati da colpi della valvola. Tali rumori possono essere evitati con l'adozione di opportune misure (ad es. valvole di ritegno con tempo di chiusura regolabile, disposizione particolare della tubazione di mandata).

In seguito al pompaggio di acqua contenente calcare, argilla o cemento, il prodotto va risciacquata completamente con acqua pura, in modo da evitare incrostazioni e prevenire quindi eventuali danni dovuti ad esse.

Se si utilizzano comandi in base al livello è necessario prestare attenzione alla copertura min d'acqua. È assolutamente necessario evitare la formazione di sacche d'aria all'interno della scatola di comando idraulica o del sistema di tubazioni, eliminandole con appositi dispositivi di sfiato e/o inclinando leggermente il prodotto (nell'installazione mobile). Proteggere il prodotto dal gelo.

### 5.2 Tipi di installazione

- Installazione sommersa verticale fissa con dispositivo di aggancio (solo modello TP)
- Installazione sommersa verticale mobile

### 5.3 Lo spazio d'esercizio

Lo spazio d'esercizio deve essere pulito, libero da sostanze solide, asciutto, protetto dal freddo ed eventualmente decontaminato e deve essere concepito per il prodotto corrispondente. Per i lavori all'interno di pozzi deve essere sempre presente una seconda persona ai fini della sicurezza. Se sussiste il pericolo di accumulo di gas tossici o asfissianti devono essere adottate le necessarie contromisure!

Per il montaggio all'interno di pozzi, il progettista dell'impianto deve stabilire le dimensioni del pozzo e il tempo di raffreddamento del motore in relazione alle

condizioni ambientali presenti durante il funzionamento.

**Per garantire che nei motori ventilati venga raggiunto il raffreddamento richiesto, nel caso il cui il motore non sia più immerso, allagarlo completamente prima di riattivarlo.**

Deve essere garantita la possibilità di montare senza problemi un dispositivo di sollevamento necessario per il montaggio/lo smontaggio del prodotto. L'area d'impiego e di deposito del prodotto deve poter essere raggiunta senza pericolo per mezzo del dispositivo di sollevamento. L'area di deposito deve presentare un terreno stabile. Per il trasporto del prodotto il mezzo di sostegno del carico deve essere fissato all'occhione di sollevamento prescritto o alla staffa di supporto.

Le linee di alimentazione di corrente devono essere posate in modo tale da consentire sempre un esercizio senza pericoli e un montaggio/uno smontaggio senza problemi. Il prodotto non deve mai essere trascinato o tirato dalla linea di alimentazione di corrente. Se si utilizzano dispositivi di commutazione è necessario rispettare la classe di protezione corrispondente. In linea generale i dispositivi di commutazione devono essere montati garantendo la sicurezza contro inondazioni.

In caso di impiego in atmosfere esplosive si deve garantire che sia il prodotto sia tutti gli accessori siano omologati per un simile impiego.

Le parti dell'opera muraria e le fondamenta devono possedere una resistenza sufficiente per permettere un fissaggio sicuro e funzionale. La preparazione delle fondamenta e la loro correttezza in termini di dimensioni, resistenza e portata rientrano nella responsabilità del gestore o dell'eventuale fornitore!

Il funzionamento a secco è categoricamente vietato. Non si deve mai scendere sotto il livello minimo dell'acqua. In caso di forti oscillazioni del livello consigliamo di montare un comando in base al livello o una protezione dal funzionamento a secco.

Utilizzare deflettori in lamiera per l'alimentazione del fluido d'esercizio. Quando il getto d'acqua colpisce la superficie dell'acqua, si verifica un ingresso di aria all'interno del fluido d'esercizio. Questo genera condizioni di afflusso e pompaggio svantaggiose per il gruppo. Il prodotto funziona quindi in maniera molto turbolenta in seguito alla cavitazione ed è esposto a una forte usura.

## 5.4 Montaggio

### Pericolo di caduta!

**Durante il montaggio del prodotto e dei relativi accessori si lavora direttamente sul bordo della vasca o del pozzo. La distrazione e/o la scelta di indumenti non adatti può causare cadute. Sussiste il pericolo di morte! Adottare tutte le misure di sicurezza per evitare tale situazione.**



Durante il montaggio del prodotto deve essere osservato quanto segue:

- Questi lavori devono essere eseguiti da personale specializzato mentre i lavori di natura elettrica devono essere eseguiti da un elettricista.

- Il gruppo deve essere sollevato dalla staffa di supporto o dall'occhione di sollevamento, mai dalla linea di alimentazione di corrente. In caso di montaggio con catene è necessario collegarle con l'occhione di sollevamento o con la staffa di supporto per mezzo di un maniglione. Devono essere utilizzati solo mezzi di fissaggio a norma.
- Controllare che la documentazione progettuale disponibile (schemi di montaggio, tipo di spazio d'esercizio, condizioni di alimentazione) sia completa e corretta. **Se durante l'esercizio la carcassa del motore dovesse essere emersa dal fluido, osservare la modalità d'esercizio per l'esercizio non sommerso! Se ciò non è indicato, è vietato il funzionamento con la carcassa del motore non sommersa!**

**Il funzionamento a secco è categoricamente vietato! Consigliamo pertanto di montare sempre una protezione dal funzionamento a secco. Nel caso in cui il livello dell'acqua vari consistentemente deve essere montata una protezione dal funzionamento a secco.**

**Controllare se la sezione del cavo utilizzata è sufficiente per la lunghezza richiesta per il cavo (per informazioni a riguardo consultare il catalogo, i manuali di progettazione o il servizio di assistenza Wilo).**

- Attenersi a tutte le disposizioni, regole e leggi relative ai lavori con carichi pesanti o sotto carichi sospesi.
- Indossare le apposite protezioni personali.
- Per i lavori all'interno di pozzi deve essere sempre presente una seconda persona. Se sussiste il pericolo di accumulo di gas tossici o asfissianti devono essere adottate le necessarie contromisure!
- Rispettare anche le disposizioni nazionali valide in materia di prevenzione di infortuni e di sicurezza delle associazioni di categoria.
- Il rivestimento deve essere verificato prima del montaggio. Se si dovessero riscontrare difetti, è necessario eliminarli prima di eseguire il montaggio.

### 5.4.1 Installazione sommersa fissa

Fig. 2: Installazione sommersa

1	Piede di accoppiamento	5	Valvola di ritegno
2	Supporto pompa	6	Valvola a saracinesca
3	Supporto per tubi di guida	7	Mezzo di sostegno del carico
4	Tubo di guida (1" secondo DIN 2440)	8	Livello min dell'acqua

In caso di installazione sommersa deve essere installato un dispositivo di aggancio. Quest'ultimo deve essere ordinato separatamente presso il costruttore. Ad esso viene collegato il sistema di tubazioni sul lato di mandata. Il sistema di tubazioni collegato deve essere autoportante, ovvero non deve essere sorretto dal dispositivo di aggancio. Lo spazio d'esercizio deve essere allestito in modo che il dispositivo di aggancio possa essere installato e utilizzato senza problemi.

- 1 Installare il dispositivo di aggancio nello spazio d'esercizio e predisporre il prodotto per il funzionamento su un dispositivo di aggancio.
- 2 Verificare la saldezza e il funzionamento corretto del dispositivo di aggancio.
- 3 Far collegare il prodotto alla rete elettrica ad un elettricista e verificare il senso di rotazione come descritto nel capitolo "Messa in servizio".
- 4 Fissare il prodotto sul mezzo di sostegno del carico, sollevarlo e depositarlo lentamente sui tubi di guida nello spazio d'esercizio. Durante l'abbassamento tenere leggermente tese le linee di alimentazione di corrente. Se il prodotto è fissato al dispositivo di aggancio, assicurare a regola d'arte le linee di alimentazione di corrente contro la caduta e/o il danneggiamento.
- 5 La posizione d'esercizio corretta viene raggiunta automaticamente e il raccordo di mandata viene chiuso ermeticamente in virtù del proprio peso.
- 6 In caso di una nuova installazione: allagare lo spazio d'esercizio e sfiatare la linea di mandata.
- 7 Mettere in servizio il prodotto come descritto nel capitolo "Messa in servizio".

**Attenzione: pericolo di danni alle boccole filettate!**

**Viti troppo lunghe e flange divergenti portano allo scardinamento delle boccole filettate.**

**Osservare quanto segue:**

**Utilizzare solamente viti filettate M16 con una lunghezza max di 12-16 mm.**

**La coppia di serraggio max è 15 Nm (TP 50) o 25 Nm (TP 65).**

**Utilizzare solamente flange secondo la DIN 2576, forma B (senza listello di tenuta).**

**Utilizzando gli accessori Wilo viene rispettato questo requisito.**

#### 5.4.2 Installazione sommersa mobile

Fig. 3: Installazione mobile

1	Mezzo di sostegno del carico	5	Raccordo Storz per tubi flessibili
2	Base d'appoggio al pavimento (integrata nel sistema idraulico)	6	Tubo flessibile di mandata
3	Curva di tubo per raccordo per tubi flessibili o raccordo rigido Storz	7	Livello min dell'acqua
4	Raccordo rigido Storz		

Con questo tipo di installazione è possibile qualsiasi tipo di posizionamento nello spazio d'esercizio, poiché il prodotto viene collocato direttamente nel luogo di impiego. A tal fine nel sistema idraulico è integrata una base di appoggio al pavimento. In questo modo vengono garantite l'altezza libera dal suolo minima e la posizione sicura del prodotto su un terreno stabile. In caso di impiego in spazi d'esercizio con terreno molle deve essere utilizzata una base rigida per evitare uno sprofondamento. Sul lato di mandata viene collegato un tubo flessibile di mandata.

In caso di esercizio prolungato con questo tipo di installazione, il gruppo deve essere fissato al pavimento. In questo modo si evitano vibrazioni e si garantisce un funzionamento regolare e poco usurante.

- 1 Fissare il tubo flessibile di mandata sul tronchetto di mandata con un raccordo per tubi flessibili. Altrimenti è possibile montare sul tubo flessibile di mandata un raccordo rigido Storz e un raccordo Storz per tubi flessibili.  
**Per il modello TP fissare una curva di tubo per l'uscita di scarico verticale. Il tubo flessibile di mandata può essere fissato alla curva di tubo con una fascetta stringitubo o con un giunto Storz.**
- 2 Posare il cavo di alimentazione di corrente in modo tale che non vi siano possibilità di danneggiarlo.
- 3 Posizionare il prodotto nello spazio d'esercizio. Eventualmente fissare sulla staffa di supporto un mezzo di sostegno del carico, sollevare il prodotto e poggiarlo nel punto di lavoro previsto (pozzo, scavo).
- 4 Verificare che il prodotto sia posizionato in verticale e su un terreno stabile. Evitare lo sprofondamento!
- 5 Far collegare il prodotto alla rete elettrica ad un elettricista e verificare il senso di rotazione come descritto nel capitolo "Messa in servizio".
- 6 Posare il tubo flessibile di mandata in modo tale che non vi siano possibilità di danneggiarlo. Eventualmente fissarlo al punto previsto (ad es. scarico).

**Pericolo di distacco del tubo flessibile di mandata!**

**In seguito ad un distacco inatteso del tubo flessibile di mandata sussiste pericolo di lesioni. Il tubo flessibile di mandata deve essere bloccato corrispondentemente. Evitare di piegare il tubo flessibile di mandata.**



**Attenzione: pericolo di ustioni!**

**Le parti dell'alloggiamento possono raggiungere temperature molto superiori ai 40 °C. Sussiste il pericolo di ustioni! Dopo lo spegnimento lasciar abbassare la temperatura del prodotto fino alla temperatura ambiente.**



**Attenzione: pericolo di danni alle boccole filettate!**

**Viti troppo lunghe e flange divergenti portano allo scardinamento delle boccole filettate.**

**Osservare quanto segue:**

**Utilizzare solamente viti filettate M16 con una lunghezza max di 12-16 mm.**

**La coppia di serraggio max è 15 Nm (TP 50) o 25 Nm (TP 65).**

**Utilizzare solamente flange secondo la DIN 2576, forma B (senza listello di tenuta).**

**Utilizzando gli accessori Wilo viene rispettato questo requisito.**

#### 5.5 Protezione dal funzionamento a secco

Occorre assicurarsi che non penetri aria nella scatola di comando idraulica. Per questo il prodotto deve essere sempre immerso nel fluido d'esercizio fino al bordo superiore della scatola di comando idraulica. Per otti-



mizzare la sicurezza d'esercizio consigliamo quindi di montare una protezione dal funzionamento a secco.

Essa viene garantita grazie agli interruttori a galleggiante o agli elettrodi. L'interruttore a galleggiante/elettrodo viene fissato nel pozzetto e, quando la copertura d'acqua scende al di sotto del livello minimo, spegne il prodotto. Se con livelli di riempimento fortemente variabili la protezione dal funzionamento a secco viene effettuata solo con un galleggiante/elettrodo, è possibile che il gruppo si accenda/spenga continuamente. Ciò può avere come conseguenza il superamento del numero massimo di accensioni (cicli di commutazione) del motore.

### 5.5.1 Come evitare un numero elevato di cicli di commutazione

**Reset manuale** – In questa modalità il motore viene disinserito dopo che la copertura d'acqua è scesa al di sotto del livello minimo, mentre viene reinserito manualmente quando vi è un sufficiente livello d'acqua.

**Punto di riattivazione separato** – Con un secondo punto di commutazione (galleggiante supplementare o elettrodo) si crea una sufficiente differenza tra il punto di disinserimento e il punto di inserimento. In tal modo si evita una continua attivazione. Questa funzione può essere realizzata con un relè di controllo del livello.

## 5.6 Collegamento elettrico

**Pericolo di morte per corrente elettrica!**

**In caso di collegamento elettrico non corretto sussiste pericolo di morte per scossa elettrica.**

**Far eseguire il collegamento elettrico solo da un elettricista autorizzato dall'azienda elettrica locale e conformemente alle disposizioni valide sul posto.**



- La corrente e la tensione del collegamento di rete devono rispettare i dati riportati sulla targhetta.
  - Posare la linea di alimentazione di corrente secondo le norme/disposizioni valide e secondo la disposizione dei conduttori.
  - I dispositivi di monitoraggio disponibili, ad es. per il controllo termico del motore, devono essere collegati e deve essere verificato il loro funzionamento.
  - Per i motori trifase deve essere presente un campo rotante destrorso.
  - Collegare a terra il prodotto in maniera conforme alle disposizioni.
- I prodotti con installazione fissa devono essere collegati a terra secondo le norme nazionali valide. Se è disponibile un attacco di messa a terra separato, esso deve essere collegato al foro contrassegnato o al morsetto di terra (⊕) con una vite, un dado, una rondella e una rondella dentata adatta/o. Per l'attacco di messa a terra predisporre una sezione del cavo conformemente alle disposizioni locali.
- **Per i motori trifase deve essere impiegato un interruttore salvamotore.** Si consiglia l'impiego di un interruttore differenziale (RCD).
  - I dispositivi di commutazione devono essere disponibili come accessori.

### 5.6.1 Dati tecnici

Gruppo	TS 50...	TP 50...
	TS 65...	TP 65...
Modalità di accensione	diretta	diretta
Fusibile di rete	16 A	16 A
Attacco per WSK	5 V CC, 2 mA; max: 30 V CC, 30 mA	
Diametro del cavo 1~230 V	6G1	4G1
Diametro del cavo 3~400 V	6G1	6G1

Come fusibili di riserva devono essere utilizzati solamente fusibili ritardati o interruttori automatici con caratteristica K.

### 5.6.2 Motore a corrente alternata

La versione a corrente alternata viene consegnata pronta per essere collegata. Il collegamento alla rete elettrica avviene inserendo la spina nella presa.

#### Collegamento secondo DIN EN / IEC 61000-3-11

- La pompa è dotata di una potenza pari a 1,5 kW per il funzionamento in una rete di alimentazione domestica con impedenza del sistema  $Z_{max}$  di max 0,125 (0,086) Ohm con un numero max di 6 (20) attivazioni.
- La pompa è dotata di una potenza pari a 1,1 kW per il funzionamento in una rete di alimentazione domestica con impedenza del sistema  $Z_{max}$  di max 0,142 (0,116) Ohm con un numero max di 6 (20) attivazioni.

Se l'impedenza di rete e il numero delle attivazioni all'ora è maggiore rispetto ai valori sopracitati, in seguito a condizioni di rete inadeguate la pompa potrebbe causare provvisorie diminuzioni di tensione e fastidiosi sbalzi di tensione (flicker). Per questo motivo, prima di poter far funzionare la pompa con questo collegamento in maniera conforme alla sua destinazione d'uso, può essere necessario dover adottare delle misure.

Le informazioni corrispondenti devono essere richieste all'azienda elettrica locale (EVU) e al produttore della pompa.

### 5.6.3 Motore trifase

La versione trifase può essere fornita con spina CEE o con estremità libere dei cavi.

- Per la versione con spina CEE il collegamento alla rete elettrica avviene inserendo la spina nella presa.
- Per la versione con estremità libere dei cavi, il collegamento alla rete elettrica avviene effettuando il collegamento al quadro elettrico. I conduttori del cavo di collegamento sono disposti come segue:

Cavo di collegamento a 6 conduttori	
N. conduttore	Morsetto
1	U1
2	V1
3	W1
verde/giallo	PE
4	WSK/⊕
5	WSK

### 5.6.4 Collegamento dei dispositivi di monitoraggio

I gruppi con il cavo di collegamento a 3/4 conduttori dispongono di un comando integrato per il monitoraggio della temperatura. Il comando spegne il prodotto in caso di surriscaldamento e lo riattiva automaticamente dopo averlo raffreddato.

Per i gruppi con cavo a 6 conduttori il monitoraggio della temperatura deve essere collegato sempre separatamente!

**Nel funzionamento in aree a rischio di esplosione, il monitoraggio della temperatura deve essere collegato in modo che, in caso di attivazione della limitazione della temperatura, la riattivazione è possibile solo se è stato attivato manualmente il "tasto di sblocco".**

**Questo significa che i gruppi con comando integrato non dispongono dell'omologazione Ex.**

**Attenzione ad evitare un collegamento errato!**  
L'attacco WSK è situato su un unico lato della messa a terra di protezione (PE). Per questo motivo è necessario utilizzare una tensione di comando separata galvanicamente o senza messa a terra.

**Il funzionamento sicuro dei dispositivi di protezione citati è garantito, in base alla struttura, solamente assieme ai dispositivi di commutazione Wilo Drain-Control. Tutti gli altri dispositivi di commutazione devono essere integrati con un dispositivo di monitoraggio SK 545.**

Per questo motivo i danni dell'avvolgimento, che sono da ricondurre ad un dispositivo di monitoraggio del motore inadeguato, non possono essere coperti dalla garanzia.

## 5.7 Salvamotore e modalità di accensione

### 5.7.1 Salvamotore

Il requisito minimo per i motori trifase è un relè termico/interruttore salvamotore con compensazione di temperatura, disinnesto differenziale e blocco di riaccensione secondo VDE 0660 e secondo le corrispondenti normative nazionali.

Se il prodotto viene collegato a reti di corrente in cui si verificano guasti frequenti, consigliamo il montaggio di ulteriori dispositivi di protezione (p.e. relè di sovraten-sione, di sottotensione o per la mancanza di fase, protezione antifulmine ecc.). Consigliamo anche di montare un interruttore differenziale.

Nel collegamento del prodotto devono essere rispettate le normative locali e le disposizioni di legge.

### 5.7.2 Modalità di accensione

#### Accensione diretta

In condizioni di pieno carico il salvamotore deve essere impostato sulla corrente di taratura secondo la targhetta. In caso di funzionamento con carico parziale si

raccomanda di impostare il salvamotore a un livello corrispondente al 5% oltre la corrente misurata in corrispondenza del punto d'esercizio.

#### Attivazione trasformatore di accensione/avvio morbido

In condizioni di pieno carico il salvamotore deve essere impostato sulla corrente di taratura. In caso di funzionamento con carico parziale si raccomanda di impostare il salvamotore ad un livello corrispondente al 5% oltre la corrente misurata in corrispondenza del punto d'esercizio. Il tempo di avviamento con una tensione ridotta (ca. 70 %) deve essere al massimo di 3 s.

#### Funzionamento con convertitori di frequenza

Il prodotto non deve essere fatto funzionare con i convertitori di frequenza.

#### Prodotti con spina/dispositivo di commutazione

Inserire la spina nella presa corrispondente e far attivare il dispositivo di commutazione/far attivare o disattivare automaticamente il prodotto mediante il comando in base al livello installato.

Per i prodotti con estremità libere dei cavi è possibile ordinare i dispositivi di commutazione in qualità di accessori. In questo caso rispettare anche le istruzioni allegate al dispositivo di commutazione.

**La spina e i dispositivi di commutazione non sono a prova di inondazione. Osservare la classe di protezione IP. Montare i dispositivi di commutazione sempre a prova di inondazione.**

## 6 Messa in servizio

Il capitolo "Messa in servizio" contiene tutte le disposizioni rilevanti per gli operatori per garantire la sicurezza della messa in servizio e dell'utilizzo del prodotto.

È assolutamente necessario rispettare e verificare le seguenti condizioni:

- Tipo di installazione
- Modalità d'esercizio
- Copertura minima d'acqua/profondità d'immersione max

**In seguito a un periodo di inattività prolungato, devono essere controllati anche queste condizioni, eliminando i difetti riscontrati!**

Il presente manuale deve essere conservato sempre nei pressi del prodotto o in un luogo apposito sempre accessibile a tutti gli operatori.

Per evitare danni materiali e lesioni personali durante la messa in servizio del prodotto devono essere necessariamente rispettati i seguenti punti:

- La messa in servizio del gruppo deve essere eseguita solo da personale qualificato e formato nel rispetto delle avvertenze di sicurezza.
- Tutto il personale che interviene sul prodotto o opera con esso deve aver ricevuto, letto e compreso il manuale.
- Tutti i dispositivi di sicurezza e i circuiti di arresto di emergenza sono collegati e ne è stato controllato il corretto funzionamento.

- Le impostazioni elettrotecniche e meccaniche devono essere eseguite solo da personale specializzato.
- Questo prodotto è adatto solo all'impiego nelle condizioni d'esercizio indicate.
- La zona di impiego del prodotto non è una zona in cui poter sostare e deve essere tenuta libera dalle persone! Durante l'attivazione e/o l'esercizio non devono essere presenti persone nell'area di lavoro.
- Per i lavori all'interno di pozzi deve essere sempre presente una seconda persona. Se sussiste il pericolo di accumulo di gas tossici è necessario provvedere ad una sufficiente aerazione.

## 6.1 Sistema elettrico

Il collegamento del prodotto e la posa delle linee di alimentazione di corrente sono stati eseguiti secondo le indicazioni contenute nel capitolo "Installazione" e nel rispetto delle direttive VDE e delle disposizioni nazionali in vigore.

Il prodotto deve essere assicurato e messo a terra secondo le rispettive disposizioni.

Osservare il senso di rotazione! Se il senso di rotazione è errato il gruppo non ha il rendimento indicato e può subire danni.

Tutti i dispositivi di monitoraggio sono collegati ed è stato verificato il loro corretto funzionamento.



### Pericolo per corrente elettrica!

**Una gestione inappropriata della corrente genera pericolo di morte! Tutti i prodotti forniti con estremità dei cavi libere (senza spina) devono essere collegati da un elettricista qualificato.**

## 6.2 Controllo del senso di rotazione

Il prodotto è controllato e impostato in fabbrica sul corretto senso di rotazione. Il collegamento deve essere eseguito secondo i dati della denominazione dei conduttori.

Prima dell'immersione deve essere controllato il senso di rotazione corretto del prodotto.

**Un ciclo di prova può essere eseguito solo alle condizioni d'esercizio generali. È assolutamente vietato attivare un gruppo non immerso!**

### 6.2.1 Verifica del senso di rotazione

Il senso di rotazione deve essere controllato da un elettricista del posto mediante un apparecchio di verifica del campo rotante. Per il corretto senso di rotazione deve essere disponibile un campo rotante destrorso. **Il prodotto non è progettato per l'esercizio con un campo rotante sinistrorso.**

### 6.2.2 In caso di senso di rotazione errato

#### In caso di utilizzo di dispositivi di commutazione Wilo

I dispositivi di commutazione Wilo sono concepiti in modo che i prodotti collegati funzionino con il senso di rotazione corretto. Se il senso di rotazione è errato è necessario scambiare 2 fasi/conduttori dell'alimentazione di rete del dispositivo di commutazione.

## Per quadri elettrici forniti dal committente

Se il senso di rotazione è errato nei motori con avviamento diretto scambiare 2 fasi, in quelli con avviamento stella-triangolo scambiare i collegamenti di due avvolgimenti, ad es. U1 con V1 e U2 con V2.

### 6.2.3 Controllo del senso di rotazione per i gruppi con spina CEE e invertitore di fase integrato

Fig. 4: Spina CEE con invertitore di fase

Per il corretto funzionamento deve essere disponibile un campo rotante destrorso.

Inserendo la spina CEE nella presa, la spia di controllo non deve accendersi. Se la spia di controllo si accende, il senso di rotazione è errato.

Per correggere il senso di rotazione, con un cacciavite adeguato premere l'invertitore di fase nella spina e ruotarlo di 180°.

## 6.3 Impostazione del comando in base al livello



Per la corretta impostazione del comando in base al livello consultare le istruzioni di montaggio e funzionamento del rispettivo comando.

**Osservare i dati relativi alla copertura minima d'acqua per il prodotto!**

## 6.4 Funzionamento in aree a rischio di esplosione

La definizione di area Ex spetta al gestore. All'interno di un'area Ex possono essere impiegati solamente prodotti con omologazione Ex. Le spine e i dispositivi di commutazione installati devono essere controllati in caso di impiego in aree Ex.

I prodotti con omologazione Ex sono contrassegnati sulla targhetta come segue:

- Simbolo Ex:  o 
- Classificazione Ex, ad es. Ex d IIB T4
- Numero di omologazione Ex, ad es. ATEX 1038X

### Pericolo di morte per esplosione!

**I prodotti senza marcatura Ex non dispongono dell'omologazione omonima e non possono essere impiegati in aree Ex! Tutti gli accessori (incl. dispositivo di commutazione/spina montato/a) devono essere omologati per l'impiego in aree Ex!**



**Per garantire che nei motori ventilati venga raggiunto il raffreddamento richiesto, nel caso il cui il motore non sia più immerso, allagarlo completamente prima di riattivarlo.**

## 6.5 Messa in servizio

Piccole perdite d'olio dalla tenuta ad anello scorrevole al momento della consegna sono normali, ma devono tuttavia essere eliminate prima dell'abbassamento o dell'immersione nel fluido d'esercizio.

**La zona di impiego del gruppo non è una zona in cui poter sostare! Durante l'attivazione e/o l'esercizio non devono essere presenti persone nell'area di lavoro.**

Prima della prima attivazione è necessario controllare l'installazione in base alle indicazioni riportate nel capitolo "Installazione" come pure l'isolamento secondo quanto descritto al capitolo "Manutenzione".



#### **Avviso di schiacciamento!**

**Nell'installazione mobile è possibile che si verifichi una caduta del gruppo durante l'attivazione e/o il funzionamento. Assicurarsi che il gruppo si trovi su un terreno stabile e che la base della pompa sia montata correttamente.**

I gruppi che sono caduti devono essere spenti prima di una loro reinstallazione.

Nella versione con spina CEE deve essere rispettata la classe di protezione IP della rispettiva spina.

### **6.5.1 Prima dell'accensione**

Devono essere controllati i seguenti punti:

- Posa dei cavi – senza cappi, leggermente in tensione
- Verificare la temperatura del fluido d'esercizio e la profondità d'immersione – vedere i "Dati tecnici"
- Se sul lato di mandata viene utilizzato un tubo flessibile, prima dell'utilizzo questo deve essere sciacquato con acqua limpida, in modo che non rimangano sedimenti che potrebbero causare intasamenti
- Il pozzetto-pompa deve essere libero da impurità.
- Il sistema di tubazioni sul lato di mandata e aspirazione deve essere pulito
- Tutti gli otturatori sul lato di mandata e di aspirazione devono essere aperti
- Il corpo di comando idraulico deve essere allagato, ovvero deve essere completamente riempito di fluido e non deve contenere più aria. Lo sfiato può avvenire tramite idonei dispositivi di sfiato all'interno dell'impianto o attraverso i tappi di sfiato sul tronchetto di mandata, se presenti
- Verificare che gli accessori, il sistema di tubazioni e il dispositivo di aggancio siano saldi e nella posizione corretta
- Verifica dei comandi in base al livello presenti o della protezione dal funzionamento a secco

### **6.5.2 Dopo l'accensione**

La corrente nominale viene superata per un breve periodo durante il processo di avviamento. Al termine del processo di avviamento, la corrente d'esercizio non può più superare la corrente nominale.

Se il motore non si avvia immediatamente dopo l'accensione, deve essere subito spento. Prima di una nuova accensione devono essere rispettate le pause di commutazione riportate al capitolo "Dati tecnici". In caso di una nuova anomalia il gruppo deve venire immediatamente spento. Un nuovo processo di accensione può avvenire solo dopo aver eliminato l'errore.

## **6.6 Comportamento durante l'esercizio**

Durante l'esercizio del prodotto devono essere osservate le leggi e disposizioni vigenti sul luogo di impiego in materia di messa in sicurezza del posto di lavoro, prevenzione degli infortuni e di utilizzo di macchine elettriche. Nell'interesse di uno svolgimento sicuro del lavoro, il gestore deve definire una suddivisione del lavoro tra il

personale. Il rispetto delle disposizioni rientra nelle responsabilità dell'intero personale.

Il prodotto è dotato di parti mobili. Durante l'esercizio esse ruotano per trasportare il fluido. Determinate sostanze nel fluido d'esercizio possono portare alla formazione di spigoli molto affilati su queste parti.

#### **Avvertimento relativo alle parti rotanti!**

**Le parti rotanti possono schiacciare e amputare arti. Durante l'esercizio non infilare mai arti nel sistema idraulico o nelle parti rotanti.**



**Durante tutti i lavori di manutenzione e riparazione è necessario spegnere il prodotto, staccarlo dalla rete elettrica e bloccarlo contro una riaccensione involontaria. Far arrestare le parti rotanti!**

È necessario controllare regolarmente i seguenti punti:

- Tensione d'esercizio (scostamento ammesso +/- 5 % della tensione di misura)
- Frequenza (scostamento ammesso +/- 2 % della frequenza di misura)
- Corrente assorbita (scostamento ammesso tra le fasi max 5 %)
- Differenza di tensione tra le singole fasi (max 1 %)
- Frequenza e pause di commutazione (vedere "Dati tecnici")
- Ingresso di aria in corrispondenza dell'alimentazione, eventualmente può essere necessario applicare un deflettore in lamiera.
- Copertura minima d'acqua, comando in base al livello, protezione dal funzionamento a secco
- Esercizio calmo
- Le valvole a saracinesca sulla linea di alimentazione e mandata devono essere aperte

## **7 Messa fuori servizio/smaltimento**

Tutti i lavori devono essere eseguiti con grande attenzione.

Devono essere indossate le necessarie protezioni personali.

Durante i lavori nelle vasche e/o nei recipienti è assolutamente necessario rispettare le relative misure di sicurezza locali. Deve essere sempre presente una seconda persona ai fini della sicurezza.

Per il sollevamento e l'abbassamento del prodotto devono essere utilizzati dispositivi di sollevamento ausiliari tecnicamente ineccepibili e mezzi di sostegno omologati ufficialmente.

#### **Pericolo di morte per errato funzionamento!**

**I mezzi di sostegno del carico e i dispositivi di sollevamento devono essere in condizioni perfette. Si può procedere con gli interventi solo dopo essersi assicurati che il dispositivo di sollevamento è tecnicamente idoneo. In assenza di queste verifiche sussiste pericolo di morte!**



### **7.1 Messa fuori servizio provvisoria**

Per questo tipo di spegnimento il prodotto rimane montato e non viene staccato dalla rete elettrica. Nella messa fuori servizio provvisoria il prodotto deve rima-

nere completamente immerso in modo da essere protetto dal gelo e dal ghiaccio. Si deve garantire che la temperatura dello spazio/del fluido d'esercizio non scenda sotto i +3 °C.

In questo modo il prodotto è sempre pronto all'impiego. Se il periodo di inattività è prolungato, a intervalli regolari (ogni mese o trimestre) sarebbe bene eseguire un ciclo di servizio di 5 minuti.

**Attenzione!**

**Il ciclo di servizio deve avvenire solo alle condizioni di esercizio e impiego valide. Non è consentito il funzionamento a secco! La mancata osservanza può provocare un danno totale!**

## 7.2 Messa fuori servizio definitiva per lavori di manutenzione o immagazzinamento

L'impianto deve essere spento e il prodotto deve essere staccato dalla rete elettrica da parte di un elettricista qualificato e assicurato contro una riaccensione accidentale. Per i gruppi con spina è necessario estrarre la spina (senza tirare il cavo). A questo punto è possibile iniziare ad eseguire i lavori di smontaggio, manutenzione e immagazzinamento.

**Pericolo: sostanze tossiche!**

**I prodotti che trasportavano fluidi nocivi per la salute devono essere decontaminati prima di eseguire qualsiasi altro lavoro. Altrimenti sussiste pericolo di morte! Indossare sempre le necessarie protezioni personali!**



**Attenzione: pericolo di ustioni!**

**Le parti dell'alloggiamento possono raggiungere temperature molto superiori ai 40 °C. Sussiste il pericolo di ustioni! Dopo lo spegnimento lasciar abbassare la temperatura del prodotto fino alla temperatura ambiente.**



### 7.2.1 Smontaggio

Nell'installazione sommersa mobile, il prodotto può essere estratto dalla scavo dopo aver staccato il prodotto dalla rete elettrica e aver svuotato la linea di mandata. Potrebbe essere necessario smontare prima il tubo flessibile. Anche in questo caso deve essere eventualmente utilizzato un dispositivo di sollevamento adeguato.

Nell'installazione sommersa fissa con dispositivo di aggancio, il prodotto viene sollevato fuori dal pozzo con la catena o fune di trazione per mezzo di un dispositivo di sollevamento. Non è necessario svuotare il pozzo appositamente per questa operazione. Fare attenzione a non danneggiare la linea di alimentazione di corrente!

### 7.2.2 Spedizione di ritorno/immagazzinamento

Per la spedizione le parti devono essere chiuse ermeticamente in sacchetti di plastica resistenti alla rottura e di dimensioni adeguate e confezionate in modo da non poter fuoriuscire. La spedizione deve avvenire attraverso corrieri incaricati.

**Consultare anche il capitolo "Trasporto e stoccaggio"!**

## 7.3 Rimessa in servizio

Prima della rimessa in servizio il prodotto deve essere pulito dalla polvere e dai depositi d'olio. Successivamente devono essere eseguiti i provvedimenti e i lavori di manutenzione secondo quanto descritto al capitolo "Manutenzione".

Dopo aver concluso i lavori il prodotto può essere montato e collegato alla rete elettrica dall'elettricista. Questi lavori devono essere eseguiti secondo quanto descritto al capitolo "Installazione".

L'attivazione del prodotto deve essere eseguita secondo quanto descritto al capitolo "Messa in servizio".

**Il prodotto deve essere riacceso solo in condizioni ineccepibili e pronto per l'impiego.**

## 7.4 Smaltimento

### 7.4.1 Mezzo d'esercizio

Oli e lubrificanti devono essere raccolti in appositi contenitori e smaltiti correttamente secondo la direttiva 75/439/CEE e i decreti secondo §§5a, 5b AbfG (legge tedesca sui rifiuti) o secondo la legge locale.

Le miscele acqua - glicole corrispondono alla classe 1 di pericolosità per le acque, ai sensi di VwVwS 1999. Per lo smaltimento devono essere rispettate la norma DIN 52 900 (relativa a propandiolo e glicole propilenico) e le norme locali.

### 7.4.2 Rivestimento di protezione

Il rivestimento di protezione applicato durante i lavori di pulizia e manutenzione deve essere smaltito secondo il codice di smaltimento dei rifiuti TA 524 02 e la Direttiva CE 91/689/CEE o secondo le norme locali.

### 7.4.3 Prodotto

Con il corretto smaltimento del presente prodotto vengono evitati danni all'ambiente e pericoli per la salute delle persone.

- Per lo smaltimento del prodotto e delle sue parti contattare le società di smaltimento pubbliche o private.
- Ulteriori informazioni relative ad un corretto smaltimento sono disponibili presso l'amministrazione comunale, l'ufficio di gestione dei rifiuti o il luogo dove è stato acquistato il prodotto.

## 8 Manutenzione

Prima di eseguire i lavori di manutenzione e riparazione il prodotto deve essere spento e smontato secondo le istruzioni contenute nel capitolo "Messa fuori servizio/smaltimento".

Dopo aver eseguito i lavori di manutenzione e riparazione, il prodotto deve essere montato e collegato secondo le istruzioni contenute nel capitolo "Installazione". L'attivazione del prodotto deve essere eseguita secondo quanto descritto al capitolo "Messa in servizio".

I lavori di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti da officine di servizio autorizzate, dal servizio clienti Wilo o da personale tecnico qualificato.

**Le modifiche costruttive e/o i lavori di manutenzione e riparazione non contemplati nel presente manuale di esercizio e manutenzione o che compromettono la sicurezza della protezione Ex, devono essere eseguiti unicamente ad opera del costruttore o di officine di servizio autorizzate.**

La riparazione delle fessure di protezione antiscintille può avvenire esclusivamente seguendo le prescrizioni costruttive del costruttore. La riparazione conformemente ai valori delle tabelle 1 e 2 della DIN EN 60079-1 non è ammessa. Utilizzare esclusivamente le viti indicate dal produttore, conformi almeno alla classe di resistenza A4-70.

**Pericolo di morte per corrente elettrica!**

**In caso di lavori su apparecchi elettrici, sussiste pericolo di morte per scossa elettrica. Durante tutti i lavori di manutenzione e riparazione è necessario staccare il gruppo dalla rete elettrica e bloccarlo contro una riaccensione involontaria. In linea generale i danni alla linea di alimentazione di corrente devono essere eliminati solo da parte di un elettricista qualificato.**



Vanno osservati i seguenti punti:

- Le presenti istruzioni devono essere consultabili e rispettate dal personale addetto alla manutenzione. Devono essere eseguiti solo gli interventi e provvedimenti di manutenzione riportati qui.
- Tutti gli interventi di manutenzione, ispezione e pulizia sul prodotto devono essere eseguiti da personale specializzato e formato, con estrema cautela e in una postazione di lavoro sicura. Devono essere indossate le necessarie protezioni personali. La macchina deve rimanere staccata dalla rete elettrica per l'intera durata degli interventi e assicurata contro la riaccensione. Occorre impedire un'accensione accidentale.
- Durante i lavori nelle vasche e/o nei recipienti è assolutamente necessario rispettare le relative misure di sicurezza locali. Deve essere sempre presente una seconda persona ai fini della sicurezza.
- Per il sollevamento e l'abbassamento del prodotto devono essere utilizzati dispositivi di sollevamento tecnicamente ineccepibili e mezzi di sostegno omologati ufficialmente.

**Accertarsi che i mezzi di fissaggio, le funi e i dispositivi di sicurezza del dispositivo di sollevamento siano tecnicamente ineccepibili. Si può procedere con gli interventi solo dopo essersi assicurati che il dispositivo di sollevamento è tecnicamente idoneo. In assenza di queste verifiche sussiste pericolo di morte!**

- I lavori di natura elettrica sul prodotto e sull'impianto devono essere eseguiti da un elettricista. I fusibili difettosi devono essere sostituiti. Essi non devono mai essere riparati! Possono essere utilizzati solo fusibili dell'ampereaggio indicato e del tipo prescritto.
- In caso di impiego di solventi e detergenti facilmente infiammabili è vietato fumare e usare fiamme libere e luci non schermate.

- I prodotti che fanno circolare fluidi nocivi alla salute o che sono a contatto con essi devono essere decontaminati. Bisogna inoltre assicurarsi che non si formino né siano presenti gas nocivi alla salute.

**In caso di lesioni causate da fluidi o gas nocivi alla salute devono essere adottate le misure di primo soccorso riportate sui cartelli affissi sul luogo di lavoro e deve essere immediatamente consultato un medico!**

- Fare in modo che siano disponibili gli attrezzi e il materiale necessari. L'ordine e la pulizia garantiscono un lavoro sicuro e ineccepibile sul prodotto. Al termine dei lavori rimuovere dal gruppo il materiale di pulizia e gli attrezzi usati. Custodire tutti i materiali e gli attrezzi nel luogo apposito.
- I fluidi d'esercizio (p.e. oli, lubrificanti ecc.) devono essere raccolti in recipienti adatti e smaltiti conformemente alle disposizioni di legge (ai sensi della Direttiva 75/439/CEE e decreti secondo §§ 5a, 5b AbfG, legge tedesca sui rifiuti). Gli interventi di pulizia e manutenzione devono essere eseguiti indossando indumenti protettivi idonei. Questi devono quindi essere smaltiti secondo il codice di smaltimento dei rifiuti TA 524 02 e la Direttiva CE 91/689/CEE. Devono essere utilizzati solo i lubrificanti consigliati dal costruttore. Non devono essere miscelati oli e lubrificanti.
- Utilizzare solo parti originali del costruttore.

## 8.1 Mezzi d'esercizio

I mezzi d'esercizio che hanno un'approvazione per alimenti a norma USDA-H1 sono contrassegnati con "!"

### 8.1.1 Panoramica olio bianco

*	Aral Autin PL	*	BP Energol WM2
*	Shell ONDINA G13, 15, G17	*	Texaco Pharmaceutical 30, 40
*	Esso MARCOL 52, 82		ELF ALFBELF C15

**In caso di utilizzo di oli bianchi prestare attenzione che i prodotti, che sono stati riempiti finora con olio per trasformatori, devono essere svuotati e puliti a fondo.**

### 8.1.2 Quantità di riempimento

Collegamento di rete	Potenza del motore P <sub>2</sub>	Quantità di riempimento dell'olio
1~230 V	fino a 0,75 kW	115 ml
	fino a 1,1 kW	150 ml
	fino a 1,5 kW	190 ml
3~400 V	fino a 0,75 kW	115 ml
	fino a 1,5 kW	150 ml
	fino a 2,2 kW	190 ml

### 8.1.3 Panoramica grassi lubrificanti

Come grassi lubrificanti a norma DIN 51818/NLGI classe 3 possono essere utilizzati:

- Esso Unirex N3
- SKF GJN
- NSK EA5, EA6
- Tripol Molub-Alloy-Food Proof 823 FM\*

## 8.2 Scadenze di manutenzione

Panoramica delle scadenze di manutenzione necessarie

**In caso di impiego in fluidi fortemente abrasivi e/o aggressivi, gli intervalli di manutenzione si riducono del 50%!**

### 8.2.1 Prima della prima messa in servizio o dopo uno stoccaggio prolungato

- Verifica della resistenza di isolamento

### 8.2.2 2000 ore d'esercizio o al massimo dopo 10 anni

- Revisione generale

## 8.3 Interventi di manutenzione

### 8.3.1 Verifica della resistenza di isolamento

Per la prova della resistenza di isolamento il cavo di alimentazione di corrente deve essere scollegato. Quindi, con un apparecchio per la prova di isolamento (la tensione continua di misurazione è 1.000 V), può essere misurata la resistenza. Non si deve scendere al di sotto dei seguenti valori:

- Alla prima messa in servizio: non scendere al di sotto di una resistenza di isolamento pari a 20 MΩ.
- Per altre misurazioni: il valore deve essere superiore a 2 MΩ.

**Per i motori con condensatore integrato, cortocircuitare gli avvolgimenti prima della verifica.**

**Se la resistenza di isolamento è bassa, nel cavo e/o nel motore può essere penetrata umidità. Non collegare più il prodotto, consultare il costruttore!**

### 8.3.2 Revisione generale

Nell'ambito di una revisione generale, oltre ai normali interventi di manutenzione, vengono controllati ed eventualmente sostituiti i cuscinetti del motore, le guarnizioni dell'albero, gli O-ring e le linee di alimentazione di corrente. Questi lavori devono essere eseguiti solo dal costruttore o da un'officina di servizio autorizzata.

## 9 Ricerca ed eliminazione delle anomalie

Per evitare danni materiali e lesioni personali durante l'eliminazione delle anomalie del prodotto devono essere necessariamente rispettati i seguenti punti:

- Eliminare l'anomalia solo se si dispone di personale qualificato, ovvero i singoli interventi devono essere svolti da personale specializzato addestrato, p.e. i lavori elettrici devono essere eseguiti da un elettricista.
- Assicurare sempre il prodotto contro la riaccensione accidentale staccandolo dalla rete elettrica. Adottare misure precauzionali adeguate.

- Garantire costantemente la possibilità di spegnimento di sicurezza del prodotto da parte di una seconda persona.
- Assicurare le parti mobili in modo che non possano ferire nessuno.
- Le modifiche proprie apportate al prodotto avvengono a proprio pericolo e svincolano il costruttore da qualsiasi richiesta di garanzia!

### 9.0.1 Anomalia: il gruppo non si avvia

- 1 Interruzione dell'alimentazione di corrente, corto circuito o dispersione a terra sulla linea e/o avvolgimento del motore
  - Far controllare ed eventualmente sostituire la linea e il motore a un tecnico
- 2 Fusibili, interruttori salvamotore e/o dispositivi di monitoraggio scattati
  - Far verificare ed eventualmente modificare i collegamenti a un tecnico
  - Montare o far impostare gli interruttori salvamotore e i fusibili secondo le prescrizioni tecniche, resettare i dispositivi di monitoraggio
  - Verificare la libertà di movimento della girante/elica ed eventualmente pulirla o renderla nuovamente scorrevole
- 3 Il controllo della camera stoppa (opzionale) ha interrotto il circuito elettrico (a seconda del gestore)
  - Vedere anomalia: perdita della tenuta ad anello scorrevole, il controllo della camera stoppa segnala un'anomalia o spegne il gruppo

### 9.0.2 Anomalia: il gruppo si avvia ma poco dopo la messa in servizio scatta l'interruttore salvamotore

- 1 Il dispositivo di scatto termico dell'interruttore salvamotore non è impostato correttamente
  - Far confrontare a un tecnico le impostazioni del dispositivo di scatto con le prescrizioni tecniche ed eventualmente farle correggere
- 2 Assorbimento di corrente elevato per marcato calo di tensione
  - Far verificare a un tecnico i valori di tensione delle singole fasi ed eventualmente far modificare il collegamento
- 3 Funzionamento a 2 fasi
  - Far verificare a un tecnico ed eventualmente correggere il collegamento
- 4 Differenze di tensione troppo elevate sulle 3 fasi
  - Far verificare a un tecnico ed eventualmente correggere il collegamento e l'impianto di distribuzione
- 5 Senso di rotazione errato
  - Invertire 2 fasi della linea di rete
- 6 Girante/elica frenata da incollaggi, intasamenti e/o corpi solidi, elevato assorbimento di corrente
  - Spegnerne il gruppo, assicurarlo contro la riaccensione, rendere scorrevole la girante/elica e pulire il tronchetto di aspirazione
- 7 La densità del fluido è eccessivamente elevata
  - Consultare il costruttore

### 9.0.3 Anomalia: il gruppo entra in funzione ma non trasporta

- 1 Fluido di esercizio assente
  - Aprire il canale di alimentazione per contenitori o l'otturatore
- 2 Canale di alimentazione intasato

- Pulire la linea di alimentazione, l'otturatore, il collettore di aspirazione, il tronchetto di aspirazione e il filtro di aspirazione
- 3 Girante/elica bloccata o frenata
  - Spegnere il gruppo, assicurarlo contro la riaccensione, rendere scorrevole la girante/elica
- 4 Tubo flessibile/tubazione difettosi
  - Sostituire le parti difettose
- 5 Funzionamento intermittente
  - Verificare l'impianto di distribuzione

#### 9.0.4 Anomalia: il gruppo entra in funzione, i valori di esercizio indicati non vengono mantenuti

- 1 Canale di alimentazione intasato
  - Pulire la linea di alimentazione, l'otturatore, il collettore di aspirazione, il tronchetto di aspirazione e il filtro di aspirazione
- 2 Otturatore della linea di mandata chiuso
  - Aprire completamente l'otturatore
- 3 Girante/elica bloccata o frenata
  - Spegnere il gruppo, assicurarlo contro la riaccensione, rendere scorrevole la girante/elica
- 4 Senso di rotazione errato
  - Invertire 2 fasi della linea di rete
- 5 Aria all'interno dell'impianto
  - Verificare le tubazioni, il manto premente e/o il sistema idraulico ed eventualmente disaerarli
- 6 Il gruppo trasporta contro una pressione troppo elevata
  - Verificare l'otturatore della linea di mandata, eventualmente aprirlo completamente, utilizzare un'altra girante, consultare la fabbrica
- 7 Fenomeni di usura
  - Sostituire le parti usurate
- 8 Tubo flessibile/tubazione difettosi
  - Sostituire le parti difettose
- 9 Contenuto di gas non consentito all'interno del fluido d'esercizio
  - Consultare la fabbrica
- 10 Funzionamento a 2 fasi
  - Far verificare a un tecnico ed eventualmente correggere il collegamento
- 11 Calo troppo forte del livello dell'acqua durante l'esercizio
  - Verificare l'alimentazione e la capacità dell'impianto, controllare le impostazioni e il funzionamento del comando in base al livello

#### 9.0.5 Anomalia: il gruppo ha un funzionamento turbolento e rumoroso

- 1 Il gruppo funziona in un'area di esercizio non consentita
  - Verificare i dati d'esercizio del gruppo ed eventualmente correggerli e/o adeguare le condizioni d'esercizio
- 2 Tronchetto, filtro di aspirazione e/o girante/elica intasati
  - Pulire il tronchetto, il filtro di aspirazione e/o la girante/elica
- 3 La girante non scorre liberamente
  - Spegnere il gruppo, assicurarlo contro la riaccensione, rendere scorrevole la girante
- 4 Contenuto di gas non consentito all'interno del fluido d'esercizio
  - Consultare la fabbrica
- 5 Funzionamento a 2 fasi
  - Far verificare a un tecnico ed eventualmente correggere il collegamento

- 6 Senso di rotazione errato
  - Invertire 2 fasi della linea di rete
- 7 Fenomeni di usura
  - Sostituire le parti usurate
- 8 Cuscinetto del motore difettoso
  - Consultare la fabbrica
- 9 Gruppo montato con serraggio eccessivo
  - Verificare il montaggio, eventualmente utilizzare compensatori in gomma

#### 9.0.6 Anomalia: perdita della tenuta ad anello scorrevole, il controllo della camera stoppa segnala un'anomalia o spegne il gruppo

I monitoraggi della camera stoppa sono opzionali e non sono disponibili per tutti i tipi. I relativi dati sono riportati nella conferma dell'ordine o nello schema di collegamento elettrico.

- 1 Formazione di acqua di condensa dovuta a stoccaggio prolungato e/o forti variazioni di temperatura
  - Far funzionare brevemente (max 5 min.) il gruppo senza controllo della camera stoppa
- 2 Il serbatoio di compenso (opzionale nelle pompe polder) è posizionato troppo in alto
  - Installare il serbatoio di compenso a max 10 m al di sopra dello spigolo inferiore del collettore di aspirazione
- 3 Perdite elevate durante l'assestamento di nuove tenute ad anello scorrevole
  - Effettuare un cambio dell'olio
- 4 Cavo del controllo della camera stoppa difettoso
  - Sostituire il controllo della camera stoppa
- 5 Tenuta ad anello scorrevole difettosa
  - Sostituire la tenuta ad anello scorrevole, consultare la fabbrica!

#### 9.0.7 Ulteriori passaggi per l'eliminazione delle anomalie

Se i punti descritti sopra non aiutano ad eliminare l'anomalia, contattare il servizio clienti. Potrete ricevere aiuto nei seguenti modi:

- assistenza telefonica e/o per iscritto da parte del servizio clienti
- supporto sul luogo da parte del servizio clienti
- revisione e riparazione del gruppo in fabbrica

Si prega di notare che la fruizione di determinati servizi offerti dal nostro servizio clienti può comportare costi supplementari a carico del cliente! Per richiedere dati precisi rivolgersi al servizio clienti.

## 10 Parti di ricambio

Le ordinazioni delle parti di ricambio avvengono attraverso il servizio clienti del costruttore. Al fine di evitare richieste di chiarimenti o ordinazioni errate, indicare sempre il numero di serie/dell'articolo.

#### Con riserva di modifiche tecniche!





**EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
**EC DECLARATION OF CONFORMITY**  
**DECLARATION DE CONFORMITE CE**

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Pumpenbauarten der Baureihen  
*We, the manufacturer, declare that the pump types of the series*  
*Nous, fabricant, déclarons que les types de pompes des séries*

**TP50E...**  
**TP50F...**  
**TP65E...**  
**TP65F...**  
**TS50H...**  
**TS65H...**

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen :  
*In their delivered state comply with the following relevant directives :*  
*dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :*

– **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**  
– **Machinery 2006/42/EC**  
– **Machines 2006/42/CE**

und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG eingehalten,  
*and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2006/95/EC.*  
*et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2006/95/CE.*

– **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2004/108/EG**  
– **Electromagnetic compatibility 2004/108/EC**  
– **Compabilité électromagnétique 2004/108/CE**

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,  
*and with the relevant national legislation,*  
*et aux législations nationales les transposant,*

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :  
*comply also with the following relevant harmonized European standards :*  
*sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :*

**EN 809+A1**                                    **EN 60034-1**  
**EN ISO 12100**                                **EN 60204-1**

Die Ausführungen <i>The versions</i> <i>Les versions</i>	<b>TP 50F90</b> <b>TP 65F..</b>	in Bezug auf die <b>Bauproduktenverordnung Nr. 305/2011</b> , sind kompatibel für eine Nutzung nach under the <b>Construction Products Regulation No. 305/2011</b> , are suitable for using according to au titre du règlement des Produits de Construction No. 305/2011, sont compatibles pour une utilisation suivant	<b>EN 12050-1</b>
	<b>TP 50F82</b> <b>TP 50E../65E..</b> <b>TS 50H../65H..</b>		<b>DIN EN 12050-2</b>
Die Ausführungen ausgestattet mit einer Netzanschlussleitung mit Stecker in Bezug auf die <b>Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG</b> , entsprechen der <i>The versions fitted with a supply cord with a plug according to the <b>Low Voltage Directive 2006/95/EC</b>, comply also with</i> <i>Les versions munies d'un câble d'alimentation avec fiche de prise de courant au titre de la <b>Directive Basse Tension 2006/95/CE</b>, sont aussi conformes à</i>			<b>EN 60335-2-41</b>

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:  
*Person authorized to compile the technical file is :*  
*Personne autorisée à constituer le dossier technique est :*

Dortmund,

**H. HERCHENHEIN**  
**Group Quality Manager**



Digital  
unterschieden von  
holger.herchenhein  
@wilo.com  
Datum: 2014.06.16  
12:39:08 +02'00'

WILO SE, Werk Hof  
Division Submersible & High Flow Pumps  
Engineering Manager – PBU Submersible  
Heimgartenstraße 1-3  
95030 Hof - Germany



**WILO SE**  
**Northkirchenstraße 100**  
**44263 Dortmund - Germany**

N°2109733.02  
(CE-A-S n°6050101)

<p align="center"><b>(BG) - Български език</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО</b></p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машины 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center"><b>(CS) - Čeština</b> <b>ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b></p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2004/108/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center"><b>(DA) - Dansk</b> <b>EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</b></p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center"><b>(EL) - Ελληνικά</b> <b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</b></p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωσή είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center"><b>(ES) - Español</b> <b>DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</b></p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center"><b>(ET) - Eesti keel</b> <b>EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</b></p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center"><b>(FI) - Suomen kieli</b> <b>EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b></p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center"><b>(HR) - Hrvatski</b> <b>EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>
<p align="center"><b>(HU) - Magyar</b> <b>EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b></p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2004/108/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>	<p align="center"><b>(IT) - Italiano</b> <b>DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</b></p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>
<p align="center"><b>(LT) - Lietuvių kalba</b> <b>EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</b></p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2004/108/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p align="center"><b>(LV) - Latviešu valoda</b> <b>EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</b></p> <p>WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2004/108/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>
<p align="center"><b>(MT) - Malti</b> <b>DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</b></p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2004/108/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>	<p align="center"><b>(NL) - Nederlands</b> <b>EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</b></p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2004/108/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>

<p align="center"><b>(NO) - Norsk</b> <b>EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</b></p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG–Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p align="center"><b>(PL) - Polski</b> <b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</b></p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2004/108/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center"><b>(PT) - Português</b> <b>DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</b></p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center"><b>(RO) - Română</b> <b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</b></p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center"><b>(RU) - русский язык</b> <b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b></p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p align="center"><b>(SK) - Slovenčina</b> <b>ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2004/108/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p align="center"><b>(SL) - Slovenščina</b> <b>ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2004/108/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>	<p align="center"><b>(SV) - Svenska</b> <b>EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p align="center"><b>(TR) - Türkçe</b> <b>CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</b></p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>	

**EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
EC DECLARATION OF CONFORMITY  
DECLARATION DE CONFORMITE CE**

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Pumpenbauarten der Baureihen  
*We, the manufacturer, declare that the pump types of the series*  
*Nous, fabricant, déclarons que les types de pompes des séries*

**TP65E... (3~)**  
**TP65F... (3~)**  
**TS50H... (3~)**  
**TS65H... (3~)**

*(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben / The serial number is marked on the product site plate / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit)*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen :  
*In their delivered state comply with the following relevant directives :*  
*dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :*

- \_ **Richtlinie "Explosionsgefährdete Bereiche" ATEX 94/09/EG**
- \_ **"Explosive atmospheres" ATEX 94/9/EC**
- \_ **"Atmosphères explosibles" ATEX 94/09/CE**

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,  
*and with the relevant national legislation,*  
*et aux législations nationales les transposant,*

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :  
*comply also with the following relevant harmonized European standards :*  
*sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :*

**EN 60079-0**

**EN 60079-1**

Baumusterprüfbescheinigung-EG:  
*EC type examination Certificate:*  
*Attestation d'examen CE de type :*

**LCIE 03 ATEX 6202X**

Benannte Stelle:  
*Notified body:*  
*Organisme notifié :*

**LCIE - ID: 0081**  
**Laboratoire Central des Industries Electriques**  
**33, Avenue du Général Leclerc**  
**F-92260 FONTENAY AUX ROSES**

Kennzeichnung:  
*Marking:*  
*Marquage :*



**II 2 G Ex d IIB T4**

Dortmund,

**H. HERCHENHEIN**  
**Group Quality Manager**

N°2105147.03  
(CE-A-S n°6050101)

*ppa. H. Herchenhein*

Digital  
unterschieden  
von  
holger.herchenhei  
n@wilo.com  
Datum: 2014.06.16  
12:40:15 +02'00'

**wilo**

**WILO SE**  
**Nortkirchenstraße 100**  
**44263 Dortmund - Germany**

<p align="center"><b>(BG) - Български език</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО</b></p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машины 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center"><b>(CS) - Čeština</b> <b>ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b></p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2004/108/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center"><b>(DA) - Dansk</b> <b>EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</b></p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center"><b>(EL) - Ελληνικά</b> <b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</b></p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωσή είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center"><b>(ES) - Español</b> <b>DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</b></p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center"><b>(ET) - Eesti keel</b> <b>EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</b></p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center"><b>(FI) - Suomen kieli</b> <b>EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b></p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center"><b>(HR) - Hrvatski</b> <b>EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>
<p align="center"><b>(HU) - Magyar</b> <b>EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b></p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2004/108/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>	<p align="center"><b>(IT) - Italiano</b> <b>DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</b></p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>
<p align="center"><b>(LT) - Lietuvių kalba</b> <b>EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</b></p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2004/108/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p align="center"><b>(LV) - Latviešu valoda</b> <b>EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</b></p> <p>WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2004/108/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>
<p align="center"><b>(MT) - Malti</b> <b>DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</b></p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2004/108/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>	<p align="center"><b>(NL) - Nederlands</b> <b>EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</b></p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2004/108/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>

<p align="center"><b>(NO) - Norsk</b> <b>EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</b></p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p align="center"><b>(PL) - Polski</b> <b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</b></p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2004/108/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center"><b>(PT) - Português</b> <b>DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</b></p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center"><b>(RO) - Română</b> <b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</b></p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center"><b>(RU) - русский язык</b> <b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b></p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p align="center"><b>(SK) - Slovenčina</b> <b>ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2004/108/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p align="center"><b>(SL) - Slovenščina</b> <b>ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2004/108/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>	<p align="center"><b>(SV) - Svenska</b> <b>EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p align="center"><b>(TR) - Türkçe</b> <b>CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</b></p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>	

## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

WILO SALMSON  
Argentina S.A.  
C1295ABI Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires  
T + 54 11 4361 5929  
info@salmson.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  
1014 Baku  
T +994 12 5962372  
info@wilo.az

### Belarus

WILO Bel OOO  
220035 Minsk  
T +375 17 2535363  
wilo@wilo.by

### Belgium

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

### Bulgaria

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

### Brazil

WILO Brasil Ltda  
Jundiaí – São Paulo – Brasil  
ZIP Code: 13.213-105  
T +55 11 2923 (WILO)  
9456  
wilo@wilo-brasil.com.br

### Canada

WILO Canada Inc.  
Calgary, Alberta T2A 5L4  
T +1 403 2769456  
bill.lowe@wilo-na.com

### China

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

### Croatia

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

### Czech Republic

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

### Denmark

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

### Estonia

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

### Finland

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

### France

WILO S.A.S.  
78390 Bois d'Arcy  
T +33 1 30050930  
info@wilo.fr

### Great Britain

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

### Greece

WILO Hellas AG  
14569 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 India Mather and  
Platt Pumps Ltd.  
Pune 411019  
T +91 20 27442100  
services@matherplatt.com

### Indonesia

WILO Pumps Indonesia  
Jakarta Selatan 12140  
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.  
20068 Peschiera  
Borromeo (Milano)  
T +39 25538351  
wilo.italia@wilo.it

### Kazakhstan

WILO Central Asia  
050002 Almaty  
T +7 727 2785961  
info@wilo.kz

### Korea

WILO Pumps Ltd.  
618-220 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  
20600 CASABLANCA  
T + 212 (0) 5 22 66 09  
24/28  
contact@wilo.ma

### The Netherlands

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

### Norway

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

### Poland

WILO Polska Sp. z o.o.  
05-506 Lesznów  
T +48 22 7026161  
wilo@wilo.pl

### Portugal

Bombas Wilo – Salmson  
Portugal Lda.  
4050-040 Porto  
T +351 22 2080350  
bombas@wilo.pt

### Romania

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

### Russia

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

### Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh  
Riyadh 11465  
T +966 1 4624430  
wshoula@watanaiind.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

Salmson South Africa  
1610 Edenvale  
T +27 11 6082780  
errol.cornelius@  
salmson.co.za

### Spain

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

### Sweden

WILO Sverige AB  
35246 Växjö  
T +46 470 727600  
wilo@wilo.se

### Switzerland

EMB Pumpen AG  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 83680-20  
info@emb-pumpen.ch

### Taiwan

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

### Turkey

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

### Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.  
01033 Kiev  
T +38 044 2011870  
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-Vertriebsbüros in Deutschland

### Nord

WILO SE  
Vertriebsbüro Hamburg  
Beim Strohhouse 27  
20097 Hamburg  
T 040 5559490  
F 040 55594949  
hamburg.anfragen@wilo.com

### Ost

WILO SE  
Vertriebsbüro Dresden  
Frankenring 8  
01723 Kesselsdorf  
T 035204 7050  
F 035204 70570  
dresden.anfragen@wilo.com

### Süd-West

WILO SE  
Vertriebsbüro Stuttgart  
Hertichstraße 10  
71229 Leonberg  
T 07152 94710  
F 07152 947141  
stuttgart.anfragen@wilo.com

### West I

WILO SE  
Vertriebsbüro Düsseldorf  
Westring 19  
40721 Hilden  
T 02103 90920  
F 02103 909215  
duesseldorf.anfragen@wilo.com

### Nord-Ost

WILO SE  
Vertriebsbüro Berlin  
Juliusstraße 52-53  
12051 Berlin  
T 030 6289370  
F 030 62893770  
berlin.anfragen@wilo.com

### Süd-Ost

WILO SE  
Vertriebsbüro München  
Adams-Lehmann-Straße 44  
80797 München  
T 089 4200090  
F 089 42000944  
muenchen.anfragen@wilo.com

### Mitte

WILO SE  
Vertriebsbüro Frankfurt  
An den drei Hasen 31  
61440 Oberursel/Ts.  
T 06171 70460  
F 06171 704665  
frankfurt.anfragen@wilo.com

### West II

WILO SE  
Vertriebsbüro Dortmund  
Nortkirchenstr. 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-6560  
F 0231 4102-6565  
dortmund.anfragen@wilo.com

### Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-7516  
F 0231 4102-7666

### Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof  
Heimgartenstraße 1-3  
95030 Hof  
T 09281 974-550  
F 09281 974-551

### Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-7900  
T 01805 W•I•L•O•K•D\*  
9•4•5•6•5•3  
F 0231 4102-7126  
kundendienst@wilo.com

### Wilo-International

#### Österreich

Zentrale Wiener Neudorf:  
WILO Pumpen Österreich GmbH  
Wilo Straße 1  
A-2351 Wiener Neudorf  
T +43 507 507-0  
F +43 507 507-15  
office@wilo.at  
www.wilo.at

#### Schweiz

EMB Pumpen AG  
Gerstenweg 7  
CH-4310 Rheinfelden  
T +41 61 83680-20  
F +41 61 83680-21  
info@emb-pumpen.ch  
www.emb-pumpen.ch

Erreichbar Mo-Do 7-18 Uhr, Fr 7-17 Uhr.

- Antworten auf
  - Produkt- und Anwendungsfragen
  - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

### Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Die Kontaktdaten finden Sie unter **www.wilo.com**.

\* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,  
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Täglich 7-18 Uhr erreichbar  
24 Stunden Technische  
Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Vertriebsbüro Salzburg:  
Gnigler Straße 56  
A-5020 Salzburg  
T +43 507 507-13  
F +43 662 878470  
office.salzburg@wilo.at  
www.wilo.at

Vertriebsbüro Oberösterreich:  
Trattnachtalstraße 7  
A-4710 Grieskirchen  
T +43 507 507-26  
F +43 7248 65054  
office.oberoesterreich@wilo.at  
www.wilo.at