

## Wilo-Drain TS/TSW

- |           |   |            |                                      |
|-----------|---|------------|--------------------------------------|
| <b>D</b>  | Einbau- und Betriebsanleitung                 | <b>S</b>   | Monterings- och skötselanvisning     |
| <b>GB</b> | Installation and operating instructions       | <b>FIN</b> | Asennus- ja käyttöohje               |
| <b>F</b>  | Notice de montage et de mise en service       | <b>DK</b>  | Monterings- og driftsvejledning      |
| <b>NL</b> | Inbouw- en bedieningsvoorschriften            | <b>H</b>   | Beépítési és üzemeltetési utasítás   |
| <b>E</b>  | Instrucciones de instalación y funcionamiento | <b>PL</b>  | Instrukcja montażu i obsługi         |
| <b>I</b>  | Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione   | <b>CZ</b>  | Návod k montáži a obsluze            |
| <b>P</b>  | Manual de Instalação e funcionamento          | <b>RUS</b> | Инструкция по монтажу и эксплуатации |
| <b>TR</b> | Montaj ve kullanma kılavuzu                   | <b>LT</b>  | Montavimo ir naudojimo instrukcija   |
| <b>GR</b> | Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας          |            |                                      |

Fig.1:

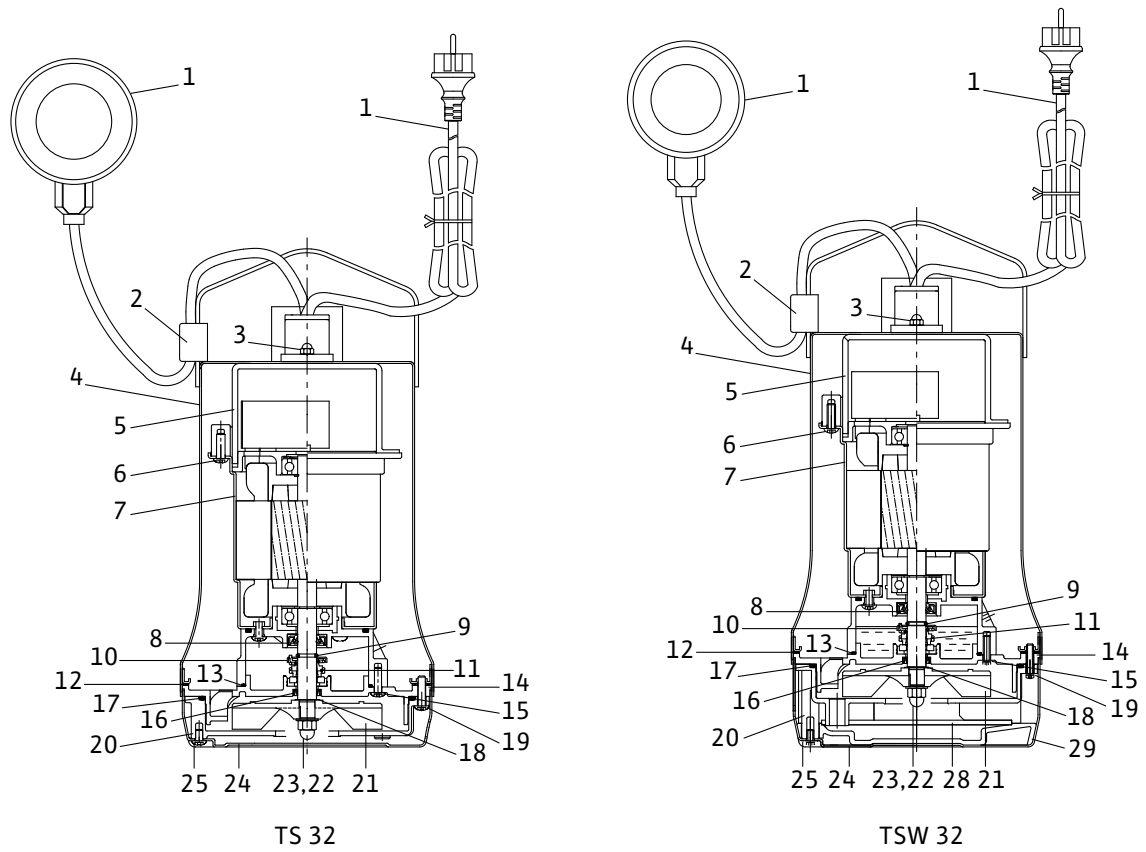
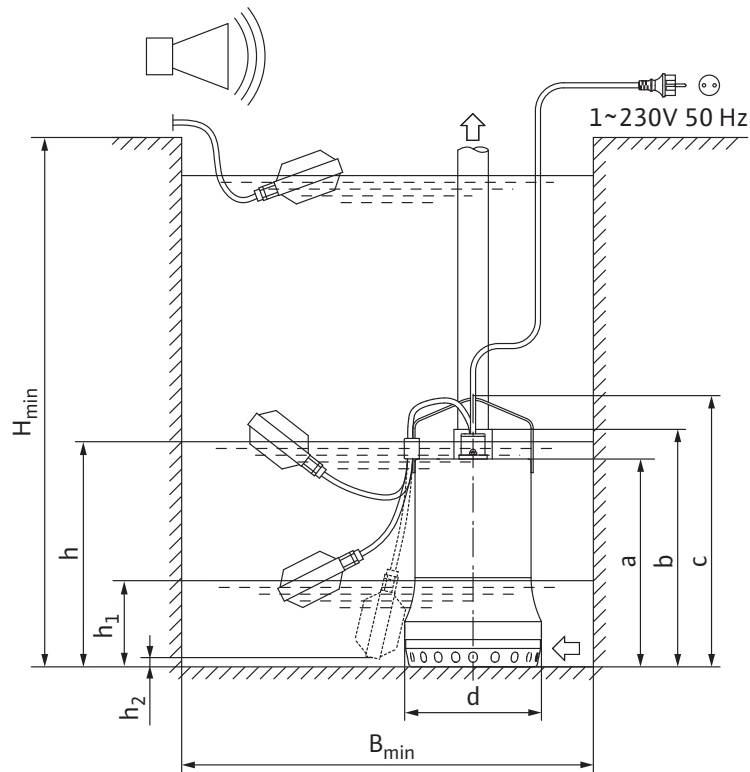


Fig.2:



<b>D</b>	Einbau- und Betriebsanleitung	5
<b>GB</b>	Installation and operating instructions	11
<b>F</b>	Notice de montage et de mise en service	17
<b>NL</b>	Inbouw- en bedieningsvoorschriften	25
<b>E</b>	Instrucciones de instalación y funcionamiento	31
<b>I</b>	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	37
<b>P</b>	Manual de instalação e funcionamento	43
<b>TR</b>	Montaj ve kullanım kılavuzu	49
<b>GR</b>	Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	55
<b>S</b>	Monterings- och skötselanvisning	61
<b>FIN</b>	Asennus- ja käyttöohjeet	67
<b>DK</b>	Monterings- og driftsvejledning	73
<b>H</b>	Beépítési és üzemeltetési utasítás	79
<b>PL</b>	Instrukcja montażu i obsługi	85
<b>CZ</b>	Návod k montáži a obsluze	91
<b>RUS</b>	Инструкция по монтажу и эксплуатации	97
<b>LT</b>	Montavimo ir naudojimo instrukcija	105



## 1 Allgemeines

### Über dieses Dokument

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie ist jederzeit in Produktnähe bereitzustellen. Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Produktes.

Die Einbau- und Betriebsanleitung entspricht der Ausführung des Produktes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Normen bei Drucklegung.

## 2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung und Betrieb zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten mit Gefahrensymbolen eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

### 2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung



**Symbole:**  
**Allgemeines Gefahrensymbol**



**Gefahr durch elektrische Spannung**



**NÜTZLICHER HINWEIS**

**Signalwörter:**

#### **GEFAHR!**

**Akut gefährliche Situation.  
Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.**

#### **WARNUNG!**

**Der Benutzer kann (schwere) Verletzungen erleiden. 'Warnung' beinhaltet, dass (schwere) Personenschäden wahrscheinlich sind, wenn der Hinweis missachtet wird.**

#### **VORSICHT!**

**Es besteht die Gefahr, die Pumpe/Anlage zu beschädigen. 'Vorsicht' bezieht sich auf mögliche Produktschäden durch Missachten des Hinweises.**

**HINWEIS:** Ein nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produktes. Er macht auch auf mögliche Schwierigkeiten aufmerksam.

### 2.2 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

### 2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen und Pumpe/Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Pumpe/Anlage,
- Versagen vorgeschriebener Wartungs- und Reparaturverfahren,
- Gefährdungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen,
- Sachschäden.

### 2.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.

Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z.B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

### 2.5 Sicherheitshinweise für Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Die Arbeiten an der Pumpe/Anlage dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden.

### 2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Veränderungen der Pumpe/Anlage sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

### 2.7 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Pumpe/Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 4 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden.

### 3 Transport und Zwischenlagerung

Sofort nach Erhalt des Produkts:

- Produkt auf Transportschäden überprüfen,
- Bei Transportschäden die notwendigen Schritte innerhalb der entsprechenden Fristen
- beim Spediteur einleiten.



**VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!**

**Unsachgemäßer Transport und unsachgemäße Zwischenlagerung können zu Sachschäden am Produkt führen.**

- **Die Pumpe darf zum Transport nur an dem dafür vorgesehenen Bügel aufgehängt / getragen werden. Niemals am Kabel!**
- **Die Pumpe ist bei Transport und Zwischenlagerung gegen Feuchtigkeit, Frost und mechanischer Beschädigung zu schützen.**

### 4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Entwässerungs- und Schmutzwasser-Tauchmotorpumpen der Baureihe Drain-TS werden eingesetzt

- zum automatischen Entleeren von Gruben und Schächten,
- zum Trockenhalten von überflutungsgefährdeten Hof- und Kellerräumen,
- zur Absenkung von Oberflächenwasser,

sofern das Schmutzwasser nicht mit natürlichem Gefälle in die Kanalisation abfließen können.

Die Pumpen sind geeignet zur Förderung von leicht verschmutztem Wasser, Regenwasser, Drainagewasser und Waschwasser.

Die Pumpen werden im Regelfall überflutet (getaucht) aufgestellt und können nur vertikal stationär oder transportabel installiert werden. Aufgrund der Mantelstromkühlung können die Pumpen auch aufgetaucht betrieben werden. Tauchmotorpumpen mit weniger als 10 m Netzanschlusskabel sind (gem. EN 60335) nur zum Einsatz innerhalb von Gebäuden, also nicht für Betrieb im Freien zugelassen.

Pumpen, die zur Verwendung in oder an Gärten, Teichen und ähnlichen Orten bestimmt sind, müssen eine Netzanschlussleitung haben, die nicht leichter ist als Gummischlauchleitungen mit Kurzzeichen H07 RN-F (245 IEC 66) gemäß EN 60335.

**GEFAHR! Lebensgefahr durch Stromschlag!**

**Die Pumpe darf nicht zur Entleerung von Schwimmbädern / Gartenteichen oder ähnlichen Orten eingesetzt werden, wenn sich dort Personen im Wasser aufhalten.**

**WARNUNG! Gesundheitsgefahr!**

**Durch die eingesetzten Werkstoffe nicht zur Förderung von Trinkwasser geeignet! Durch verunreinigtes Schmutz- / Abwasserwasser besteht die Gefahr von Gesundheitsschäden.**

**VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!**

**Das Fördern unzulässiger Stoffe kann zu Sachschäden am Produkt führen.**

**Die Pumpen sind nicht geeignet für Wasser mit groben Verunreinigungen wie Sand, Fasern oder brennbare, ätzende Flüssigkeiten sowie für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.**

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung dieser Anleitung.

Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.



## 5 Angaben über das Erzeugnis

### 5.1 Typenschlüssel

<b>Beispiel:</b>	TS 32/9 A -10M KA, TSW 32/8 A -10M KA,
TS	Baureihe: T = Tauchmotorpumpe S = Schmutzwasser
W	mit Wirbeleinrichtung
32	Nennweite Druckanschluss [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Max. Förderhöhe [m] bei Q=0m³/h
A	A = mit Schwimmerschalter
10M KA	Länge Netzanschlusskabel [m]: 10

### 5.2 Technische Daten

Netzspannung:	1~230 V, ± 10 %
Netzfrequenz:	50 Hz
Schutzart:	IP 68
Isolationsklasse:	B
Nennzahl (50 Hz):	2900 1/min (50 Hz)
max. Stromaufnahme:	siehe Typenschild
Leistungsaufnahme P <sub>1</sub> :	siehe Typenschild
max. Fördermenge:	siehe Typenschild
max. Förderhöhe:	siehe Typenschild
Betriebsart S1:	4000 Betriebsstunden pro Jahr
Betriebsart S3 (optimal):	Aussetzbetrieb, 30 % (3,0 min Betrieb, 7,0 min Pause).
empfohlene Schalthäufigkeit:	20/h
max. Schalthäufigkeit:	50/h
freier Kugeldurchgang:	10 mm
Nennweite des Druckstutzens:	Ø 32 mm (Rp 1¼)
zul. Fördermedientemperatur:	+3 bis 35 °C
kurzzeitig 3 min:	90 °C
max. Tauchtiefe:	10 m
Flachabsaugung bis:	8 mm (TSW: 18 mm)

### 5.3 Lieferumfang

- Pumpe mit
- elektrischem Anschlusskabel 10 m mit Netzstecker
- angeschlossenem Schwimmerschalter (Ausführung-A)
- Wirbeleinrichtung (TSW)
- Schlauchanschluss (Ø 32 mm / R 1)
- Rückschlagklappe
- Einbau- und Betriebsanleitung

### 5.4 Zubehör

Zubehör muss gesondert bestellt werden (siehe Katalog):

- Schaltgerät für 1- oder 2-Pumpen-Betrieb
- Externe Überwachungseinrichtungen / Auslösegeräte
- Niveausteuerng (z.B. Schwimmerschalter)
- Zubehör für transportable Nassaufstellung (z.B. Schlauchkupplungen, Schläuche etc.)
- Zubehör für stationäre Nassaufstellung (z.B. Absperrarmaturen, Rückflussverhinderer etc.)

## 6 Beschreibung und Funktion

### 6.1 Beschreibung der Pumpe (Fig. 1)

Pos.	Bauteil-Beschreibung	Pos.	Bauteil-Beschreibung
1	Kabel und Schwimmerschalter	16	Wellendichtring
2	Halteklammer (Clip) für Schwimmerschalter	17	O-Ring
3	Hutmutter	18	Stützring
4	Gehäuse	19	Schraube
5	Motordeckel oben	20	Pumpengehäuse
6	Schraube	21	Laufgrad
7	Motorgehäuse	22	Scheibe
8	Wellendichtring	23	Hutmutter
9	Sicherungsring	24	Saugsieb
10	Scheibe	25	Schraube
11	Gleitringdichtung	26	Schlauchtülle Ø 32 mm / R 1 (o. Abb.)
12	Dichtung	27	Rückschlagklappe (o. Abb.)
13	O-Ring	28	Leitplatte
14	Dichtungsgehäuse	29	Wirbeleinrichtung
15	Schraube		

Die Pumpe kann komplett in das Fördermedium eingetaucht werden.

Das Gehäuse der Tauchmotorpumpe besteht aus Edelstahl.

Der Elektromotor ist gegen den Pumpenraum durch einen Wellendichtring zur Abdichtung Motor gegen Ölraum und eine Gleitringdichtung zur Abdichtung Ölraum gegen das Fördermedium geschützt. Damit die Gleitringdichtung bei Trockenlauf geschmiert und gekühlt wird, ist die Gleitringdichtungskammer mit medizinischem Weißöl gefüllt. Ein weiterer Wellendichtring

schützt die medienzugewandte Gleitringdichtung.

Der Motor wird durch das umgebene Fördermedium gekühlt.

Die Pumpe wird auf dem Boden eines Schachtes aufgestellt. Sie wird bei stationärer Aufstellung an eine feste Druckleitung geschraubt oder bei transportabler Aufstellung an eine Schlauchverbindung.

Die Pumpen werden durch Einstecken des Schutzkontaktsteckers in Betrieb genommen.

Sie arbeiten automatisch, indem der Schwimmerschalter ab einem bestimmten Wasserstand „h“ (Fig. 2) die Pumpe einschaltet und bei einem Mindestwasserstand „h1“ ausschaltet.

Die Motoren sind mit einem thermischen Motorschutz ausgestattet, der den Motor bei übermäßiger Erwärmung automatisch abschaltet und nach Abkühlung wieder einschaltet. Der Kondensator ist im 1~ Motor integriert.

### Ausführung TSW mit Wirbeleinrichtung

Für Schmutzwasser mit Sink- und Schwebeteilchen wurde die Tauchmotorpumpe mit einer Wirbeleinrichtung am Saugkorb ausgerüstet. Sich ablagernde Verunreinigungen werden im Saugbereich der Pumpe ständig aufgewirbelt und mit dem Wasser abgepumpt. Dadurch wird eine Verschlammung des Pumpenschachtes mit den ungünstigen Folgen wie Verstopfung der Pumpe und Geruchsbelästigung weitgehend verhindert. Wenn die Schmutzwasserableitung keine Unterbrechung gestattet, erhöht eine 2. Pumpe (automatische Reservepumpe) in Verbindung mit einem erforderlichen Schaltgerät (Zubehör) die Funktionssicherheit bei Störung der 1. Pumpe.

## 7 Installation und elektrischer Anschluss

### GEFAHR! Lebensgefahr!

Unsachgemäße Installation und unsachgemäßer elektrischer Anschluss können lebensgefährlich sein.

- Installation und elektrischen Anschluss nur durch Fachpersonal und gemäß geltender Vorschriften durchführen lassen!
- Vorschriften zur Unfallverhütung beachten!

### 7.1 Installation

Die Pumpe ist für die stationäre oder transportable Aufstellung vorgesehen.

### VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!

Gefahr der Beschädigung durch unsachgemäße Handhabung.

**Pumpe mit Hilfe einer Kette oder eines Seiles nur am Bügel einhängen, niemals am Elektro- / Schwimmerkabel oder Rohr- / Schlauchanschluss.**

Der Aufstellungsort / Schacht der Pumpe muss frostfrei sein.

Der Schacht muss vor Aufstellung und Inbetriebnahme frei von groben Feststoffen (z.B. Bauschutt usw.) sein.

Die Beschaffenheit des Schachtes muss die ungehinderte Beweglichkeit des Schwimmerschalters unbedingt gewährleisten.  
Einbaumaße / Schachtabmessung (siehe auch Fig 2)

Pumpe	H <sub>min</sub>	B <sub>min</sub>	h ± 8	h1 ± 8	h2 ± 8
Drain			[mm]		
TS 32/9	400	400 x 400	330	130	14
TSW 32/8	400	400 x 400	340	140	24
TS 32/12	400	400 x 400	350	130	14
TSW 32/11	400	400 x 400	360	140	24

Pumpe	a	b	c	d
Drain				
TS 32/9	246	280	320	161
TSW 32/8	266	300	340	161
TS 32/12	270	300	340	171
TSW 32/11	290	320	360	171

Der Durchmesser der Druckleitung (Rohr- / Schlauchanschluss) sollte aufgrund der erhöhten Verstopfungsgefahr und größerer Druckverluste nicht kleiner sein, als der Druckanschluss der Pumpe. Zur Vermeidung von Druckverlusten wird empfohlen, den Rohranschluss eine Nummer größer zu wählen.

**Stationäre Nassaufstellung**

Bei stationärer Nassaufstellung der Pumpen mit fester Druckleitung, ist die Pumpe so zu positionieren und zu befestigen, dass:

- der Druckleitungsanschluss nicht das Gewicht der Pumpe hält.
- die Belastung von der Druckleitung nicht auf den Anschlussstutzen wirkt.
- die Pumpe spannungsfrei eingebaut ist. Zum Schutz gegen evtl. Rückstau aus dem öffentlichen Kanal ist die Druckleitung in einem Bogen über die örtlich festgelegte Rückstauenebene (meist Straßenniveau) zu führen. Eine Rückschlagklappe stellt keinen garantierten Rückstauverschluss dar.
- Bei fester Installation der Pumpe sollte die beiliegende Rückschlagklappe installiert werden.
- Die Rohranschlüsse zum Druckstutzen mit Teflon-Band abdichten.



HINWEIS: Ständige Undichtigkeit in diesem Bereich können zur Zerstörung der Rückschlagklappe und der Verschraubung führen.

**Transportable Nassaufstellung**

Bei transportabler Nassaufstellung mit Schlauchanschluss, ist die Pumpe im Schacht gegen Umfallen und Wegwandern zu sichern. (z.B. Kette / Seil mit leichter Vorspannung befestigen).



HINWEIS: Beim Einsatz in Gruben, ohne festen Boden, muss die Pumpe auf eine ausreichend große Platte gestellt werden oder in geeigneter Position an einem Seil oder einer Kette aufgehängt werden.

**7.2 Elektrischer Anschluss**



**GEFAHR! Lebensgefahr!**

Bei unsachgemäßem elektrischem Anschluss besteht Lebensgefahr durch Stromschlag. Elektrischen Anschluss nur durch vom örtlichen Energieversorger zugelassenen Elektroinstallateur und entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften ausführen lassen.

- Stromart und Spannung des Netzanschlusses müssen den Angaben auf dem Typenschild entsprechen.
- Netzseitige Absicherung: 10 A, träge,
- Anlage vorschriftsmäßig erden,
- Der Einbau eines bauseits beizustellenden Fehlerstrom-Schutzschalters für einen Auslösestrom von 30 mA wird empfohlen (bei Aufstellung im Freien Vorschrift!).
- Die Pumpe ist anschlussfertig. Zum Anschluss der Pumpe an ein Schaltgerät wird der Schuko-Stecker abgetrennt und das Anschlusskabel wie folgt angeschlossen (s. Einbau- und Betriebsanleitung des Schaltgerätes): 3-adriges Anschlusskabel: 3x1,0 mm<sup>2</sup>

Ader	Klemme
braun	L1
blau	N
grün/gelb	PE

Steckdose bzw. Schaltgerät sind überflutungssicher und in einem trockenen Raum zu installieren.

**8 Inbetriebnahme**



**GEFAHR! Gefahr durch Stromschlag!**

Die Pumpe darf nicht zur Entleerung von Schwimmbädern/Gartenteichen oder ähnlichen Orten eingesetzt werden, wenn sich dort Personen im Wasser aufhalten.



**VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!**

Die Gleitringdichtung darf nicht trocken laufen! Der Trockenlauf vermindert die Lebensdauer von Motor und Gleitringdichtung. Bei einer Beschädigung der Gleitringdichtung kann in geringen Mengen Öl in das Fördermedium austreten.

- Beim Füllen des Schachtes bzw. Absenken der Pumpe in die Grube ist darauf zu achten, dass die Schwimmerschalter sich frei bewegen können. Der Schalter muss die Pumpe abschalten, bevor die Ansaugöffnungen der Pumpe Luft ziehen können.
- Nach Befüllen des Schachtes und dem Öffnen des druckseitigen Absperrventils (wenn vorhanden) startet die Pumpe automatisch, wenn das Schalteniveau „h“ erreicht ist und schaltet ab, sobald das Ausschaltniveau „h1“ anspricht.
- Den in den Schacht zulaufenden Wasserstrahl nicht auf den Ansaugkorb der Pumpe richten. Mitgerissene Luft kann die Förderung der anlaufenden Pumpe verhindern.



- Die maximale in den Schacht einlaufende Wassermenge darf die Förderleistung der Pumpe nicht überschreiten. Während der Inbetriebnahme den Schacht beobachten.



HINWEIS: Durch schräges Eintauchen in das Medium bzw. leichtes Schrägstellen wird die Entlüftung der Pumpe bei Erst-Inbetriebnahme verbessert.

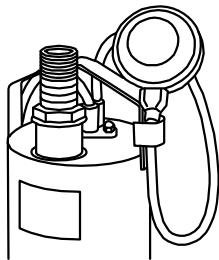
### Schaltniveau-Verstellung des Schwimmerschalters

Die einwandfreie Funktion der Niveauregulierung ist gewährleistet, wenn die Angaben entsprechend der Tabelle unter 7.1 und Fig. 2 eingehalten werden.

Das Schaltniveau (Ein- / Ausschaltpunkt) kann über das freie Schwimmerkabel durch Verschieben des Kabels innerhalb der Halteklammer (Clip), am Griff der Pumpe, verändert werden.



HINWEIS: Um das Kabel des Schwimmerschalters beim Einstellen des Niveaus nicht zu beschädigen, muss dazu die Halteklammer gelöst werden. Wenn erforderlich kann durch Hochstecken des Schwimmerschalters ein Entleerungsniveau bis ca. 8 mm (TSW: 18 mm) erreicht werden.



Hierzu die Halteklammer (Clip) des Schwimmerschalters am Griff der Pumpe lösen.

Den Schwimmerschalter zum Griff anheben und das Kabel, möglichst nah am Schalter, in umgekehrter Richtung am Griff mit Hilfe der Halteklammer (Clip) wieder fixieren. Die Automatik ist damit ausgeschaltet und die Pumpe läuft dauerhaft. Ein automatischer Betrieb kann auch mit Hilfe eines Schaltgerätes aus dem Zubehörprogramm realisiert werden

## 9 Wartung

**Wartungs- und Reparaturarbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal!**

**GEFAHR! Lebensgefahr!**



**Bei Arbeiten an elektrischen Geräten besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.**

- Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Pumpe spannungsfrei zu schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern.
- Schäden am Anschlusskabel sind grundsätzlich nur durch einen qualifizierten Elektroinstallateur zu beheben.
- Bei einer Funktionsüberprüfung aufgrund von längeren Stillstandszeiten, Kontakt mit dem Fördermedium vermeiden.

Um ein Blockieren der Pumpe, aufgrund von längeren Stillstandszeiten, zu vermeiden, sollte die Funktionsfähigkeit in regelmäßigen Abständen (alle 2 Monate) durch manuelles Anheben des Schwimmerschalters bzw. direktes Einschalten und kurzzeitigen Anlauf der Pumpe überprüft werden.

Ein geringer Verschleiß von Wellendichtring und Gleitringdichtung kann zur Verschmutzung der Flüssigkeit infolge von Ölaustritt aus der Ölkammer, welche mit medizinischem Weißöl gefüllt ist, führen.

Das Öffnen des gekapselten Motors darf nur von Fachbetrieben oder vom Wilo-Kundendienst durchgeführt werden.

### Reinigen der Pumpe

Je nach Einsatz der Pumpe können sich Verunreinigungen innerhalb des Saugkorb und Laufgrad festsetzen. Die Pumpe nach Gebrauch unter fließendem Wasser abspülen.

- 1 Stromzuführung unterbrechen. Netzstecker ziehen!
- 2 Pumpe entleeren
- 3 Der Saugkorb ist am Pumpengehäuse angeschraubt. Die 2 Schrauben am Saugkorb mit einem geeigneten Schraubendreher lösen und Saugkorb entfernen.
- 4 Saugkorb unter fließendem Wasser reinigen.
- 5 Die 4 Schrauben am Pumpengehäuseunterteil lösen und das Gehäuse abnehmen. Den O-Ring zwischen Pumpengehäuse und Motorgehäuse schonend behandeln.
- 6 Laufgrad und Pumpengehäuse unter fließendem Wasser reinigen. Das Laufgrad muss sich frei drehen lassen.
- 7 Beschädigte oder abgenutzte Teile sind gegen Original-Ersatzteile auszutauschen.
- 8 Pumpe in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

## 10 Störungen, Ursachen und Beseitigung

Störungsbeseitigung nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen! Sicherheitshinweise in 9 Wartung beachten.

Störungen	Ursachen	Beseitigung
Die Pumpe läuft nicht an, oder stoppt während des Betriebes	Stromzufuhr unterbrochen	Sicherungen, Kabel und elektrische Anschlüsse überprüfen
	Motorschutzschalter hat ausgelöst	Pumpe abkühlen lassen, startet wieder automatisch
	Fördermedientemperatur zu hoch	Abkühlen lassen
	Pumpe versandet oder blockiert	Pumpe vom Netz nehmen und aus dem Schacht heben Saugkorb demontieren, unter fließendem Wasser Saugkorb / Laufrad abspülen.
Pumpe schaltet nicht ein/aus	Schwimmerschalter blockiert bzw. nicht frei beweglich	Schwimmerschalter überprüfen und Beweglichkeit sicherstellen
Pumpe fördert nicht	Luft in der Anlage kann nicht entweichen	Pumpe im Wasser kurzzeitig Schrägstellen bis Luft entweicht Anlage entlüften / ggf. entleeren Ausschaltniveau überprüfen
	Wasserstand unterhalb der Ansaugöffnung	Wenn möglich Pumpe tiefer eintauchen (Ausschaltniveau beachten)
	Druckleitungs-/Schlauchdurchmesser zu gering (zu hohe Verluste)	Größere Dimensionierung von Druckleitungs-/Schlauchdurchmesser
	Rückschlagklappe im Druckstutzen klemmt	Funktion überprüfen
	Schlauch geknickt / Absperrventil zu	Knickstelle am Schlauch freilegen / Absperrventil öffnen
Förderleistung lässt während des Betriebs nach	Saugkorb verstopft / Laufrad blockiert	Pumpe vom Netz nehmen und aus dem Schacht heben Saugkorb demontieren, unter fließendem Wasser Saugkorb / Laufrad abspülen.

**Lässt sich die Betriebsstörung nicht beheben, wenden Sie sich bitte an das Fachhandwerk oder an die nächstgelegene Wilo-Kundendienststelle oder Vertretung.**

## 11 Ersatzteile

Die Ersatzteil-Bestellung erfolgt über örtliche Fachhandwerker und/oder den Wilo-Kundendienst.

Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, sind bei jeder Bestellung sämtliche Daten des Typenschildes anzugeben.

**Technische Änderungen vorbehalten!**

## 1 General

### About this document

These installation and operating instructions are an integral part of the product. They must be kept readily available at the place where the product is installed. Strict adherence to these instructions is a precondition for the proper use and correct operation of the product.

These installation and operating instructions correspond to the relevant version of the product and the underlying safety standards valid at the time of going to print.

## 2 Safety

These operating instructions contain basic information which must be adhered to during installation and operation. For this reason, these operating instructions must, without fail, be read by the service technician and the responsible operator before installation and commissioning. It is not only the general safety instructions listed under the main point "safety" that must be adhered to but also the special safety instructions with danger symbols included under the following main points.

### 2.1 Indication of instructions in the operating instructions

#### Symbols:

 General danger symbol

 Danger due to electrical voltage

 USEFUL INFORMATION

#### Signal words:

#### **DANGER!**

**Acutely dangerous situation**

**Non-observance results in death or the most serious of injuries.**

#### **WARNING!**

**The user can suffer (serious) injuries. 'Warning' implies that (serious) injury to persons is probable if this information is disregarded.**

#### **CAUTION!**

**There is a risk of damaging to the pump/installation. 'Caution' implies that damage to the product is likely if the information is disregarded.**

NOTE: Useful information on using the product. It draws attention to possible problems.

### 2.2 Personnel qualifications

The installation personnel must have the appropriate qualifications for this work.

### 2.3 Danger in the event of non-observance of the safety instructions

Non-observance of the safety instructions can result in risk of injury to persons and damage to pump/installation. Non-observance of the safety instructions can result in the loss of any claims for damages.

In detail, non-observance can, for example, result in the following risks:

- Failure of important functions of the pump/installation,
- Failure of specified maintenance and repair procedures,
- Risks to persons through electrical, mechanical and bacteriological effects,
- Property damage.

### 2.4 Safety instructions for the operator

The existing directives for accident prevention must be adhered to. Danger from electrical current must be eliminated. Local directives or general directives [e.g. IEC, VDE etc.] and local power supply companies must be adhered to.

Risks through mechanical or bacteriological effects must be prevented. Local conditions and guidelines relating to sewage technology must be adhered to.

### 2.5 Safety instructions for inspection and installation work

The operator must ensure that all inspection and installation work is carried out by authorised and qualified personnel, who are sufficiently informed from their own detailed study of the operating instructions.

Work to the pump/installation must only be carried out when at a standstill.

### 2.6 Unauthorised modification and manufacture of spare parts

Modifications to the pump/installation are only permissible after consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety. The use of other parts can nullify the liability from the results of their usage.

### 2.7 Improper use

The operational safety of the supplied pump/unit is only guaranteed for conventional use in accordance with section 4 of the installation and operating instructions. The limit values must on no account fall under or exceed those specified in the catalogue/data sheet.

### 3 Transport and interim storage

As soon as the product arrives:

- Check the product for damage in transit,
- In the case of transport damage, initiate the necessary procedures with the forwarding agent within the time stipulated.



**CAUTION! Danger of property damage!**

**Incorrect transport and incorrect intermediate storage can lead to product damage.**

- **The pump may only be suspended/carried by the strap provided for transport purposes. The cable should never be used for lifting!**
- **The pump must be protected against moisture, frost and mechanical damage when transported and stored.**

### 4 Intended use

The Drain-TS series drainage and submersible waste water pumps are used:

- for the automatic drainage of pits and shafts,
  - for keeping dry yard areas and basement rooms exposed to flooding,
  - for lowering surface water,
- if the waste water is not able to flow off into the sewer system through natural fall.

The pumps are suitable for pumping slightly contaminated water, rainwater, drainage water and washing water.

The pumps are usually installed under water (submerged) and can only be permanently or transportably installed vertically. Because of the sheath current cooling, the pumps can also be operated unsubmerged.

Submersible pumps with a mains connection cable of less than 10 metres are (according to EN 60335) only permitted for use inside buildings, i.e. not for operating outside.

Pumps that are intended for use in or at garden ponds or similar places must have a mains con-

necting cable that is not lighter than rubber sheathed cables reference H07 RN-F (245 IEC 66) according to EN 60335.



**Danger! Mortal danger due to electric shock**  
**The pump may not be used to drain swimming pools / garden ponds or similar places if anyone is in the water.**



**WARNING! Hazardous to health!**

Owing to the materials used, the pumps are not suitable for potable water! Unpurified foul and waste water represents a health hazard.



**CAUTION! Danger of property damage!**

**Pumping unpermitted substances can lead to product damage.**

**The pumps are not suitable for water with coarse contamination such as sand, fibres or combustible, caustic fluids or for use in potentially explosive areas.**

Correct use of the pump/unit also includes following these instructions.

Any use over and beyond these is interpreted as incorrect use.

## 5 Product information

### 5.1 Type key

Example: TS 32/9 A -10M KA, TSW 32/8 A -10M KA,	
TS	Series: T = submersible pump S = wastewater
W	with turbulator
32	Nominal diameter of pressure port [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Max. delivery head [m] when Q=0m³/h
A	A = with float switch
10M KA	Length of mains connecting cable [m]: 10

### 5.2 Technical data

Mains voltage:	1~230 V, ± 10 %
Mains frequency:	50 Hz
Protection class:	IP 68
Insulation class:	B
Speed:	2900 rpm (50 Hz)
Max. current consumption:	See name plate
Power consumption P <sub>1</sub> :	See name plate
Max. flow rate:	See name plate
Max. delivery head:	See name plate
Operating mode:	4000 operating hours a year
Operating mode S3 (optimum):	Intermittent duty, 30 % (3.0 min. operation, 7.0 min. interval).
Recommended switching frequency:	20/h
Max. switching frequency:	50/h
Free ball passage:	10 mm
Nominal diameter of the pressure port:	Ø 32 mm (Rp 1¼)
Admissible fluid temperature:	+3 to 35 °C
briefly 3 min.:	90 °C
Max. submersion depth:	10 m
Flat suction up to:	8 mm (TSW: 18 mm)

### 5.3 Scope of delivery

Pump with

- 10 metre connecting cable with mains plug
- Connected float switch (design-A)
- Turbulator (TSW)
- Hose connection ( $\varnothing$  32 mm / R 1)
- Non-return valve
- Installation and operating instructions

### 5.4 Accessories

Accessories must be ordered separately (see catalogue):

- Switchgear for 1 or 2 pump operation
- External monitoring devices / tripping unit
- Level control (e.g. flow switch)
- Accessories for transportable wet sump installation (e.g. hose couplings, hoses, etc.).
- Accessories for stationary wet sump installation (e.g. check valves, non-return valves, etc.)

## 6 Description and function

### 6.1 Description of the product (Fig. 1)

Pos.	Description of the component	Pos.	Description of the component
1	Cable and float switch	16	Rotary shaft seal
2	Clip for float switch	17	O-ring
3	Cap nut	18	Supporting ring
4	Housing	19	Screw
5	Motor cover, top	20	Pump housing
6	Screw	21	Impeller
7	Motor housing	22	Washer
8	Rotary shaft seal	23	Cap nut
9	Circlip	24	Strainer
10	Washer	25	Screw
11	Mechanical seal	26	Hose connector $\varnothing$ 32 mm / R 1 (not illustrated)
12	Seal	27	Non-return valve (not illustrated)
13	O-ring	28	Guide plate
14	Seal housing	29	Turbulator
15	Screw		

The pump can be completely submerged in the fluid.

The submersible pump housing consists of stainless steel.

The electric motor is protected against the pump chamber by a rotary shaft seal to seal the motor against the oil chamber and a mechanical seal to seal the oil chamber against the fluid. The mechanical seal chamber is filled with medical white oil so that the mechanical seal is lubricated and cooled during a dry run. A further rotary shaft seal protects the mechanical seal facing the fluid. The motor is cooled by the surrounding fluid.

The pump is installed on the floor of a shaft. For a stationary installation, it is bolted to a fixed pressure pipe or for a transportable installation, it is

connected to a hose connection.

The pumps are commissioned by plugging in the protective contact plug.

They operate automatically, when the float switch switches the pump on from a certain water level "h" (Fig. 2) and switches it off at a minimum water level "h1".

The motors are equipped with thermal motor protection, which switches off the motor automatically if it overheats and switches it on again when it has cooled down. The condenser is integrated in the single-phase motor.

#### Version TSW with turbulator

For waste water with precipitating and floating particles, the submersible pump has been equipped with a turbulator at the suction strainer. Precipitating particles are continuously whirled up in the suction area of the pump and pumped off with the water. Therefore, mud accumulation in the pump shaft, with problematic consequences such as clogging of the pump and odour formation, is largely prevented.

If the removal of the waste water does not allow any interruption, a second pump (automatic standby pump), together with the necessary switchgear (accessory), increases the operating reliability if the 1st pump develops a fault.

## 7 Installation and electrical connection



### **DANGER! Risk of fatal injury!**

**Incorrect installation and improper electrical connections can result in a risk of fatal injury.**

- The installation and electrical connections should only be done by properly skilled staff and in compliance with the applicable regulations!
- Follow all accident prevention regulations!

### 7.1 Installation

The pump is designed for stationary or transportable installation.



#### **CAUTION! Danger of property damage!**

**Danger of damage due to incorrect handling.**

**Only suspend the pump by the strap with the aid or a chain or rope, never by the electrical or float switch cable or the pipe/hose connection.**

The installation site or shaft for the pump must be free of frost.

The shaft must be cleared of coarse material such as rubble before setting up and starting the pump.

The quality of the shaft must guarantee the unhindered mobility of the float switch.

Installation dimension / shaft dimensions (cf. Fig 2)

Pump	H <sub>min</sub>	B <sub>min</sub>	h ± 8	h1 ± 8	h2 ± 8
Drain			[mm]		
TS 32/9	400	400 x 400	330	130	14
TSW 32/8	400	400 x 400	340	140	24
TS 32/12	400	400 x 400	350	130	14
TSW 32/11	400	400 x 400	360	140	24

Pump	a	b	c	d
Drain				
TS 32/9	246	280	320	161
TSW 32/8	266	300	340	161
TS 32/12	270	300	340	171
TSW 32/11	290	320	360	171

The diameter of the pressure pipe (pipe/hose connection) should not be smaller than the pressure connection of the pipe because of the increased risk of clogging and greater pressure losses. To avoid pressure losses, it is recommended that the pipe connection one number higher is selected.

#### **Stationary wet sump installation**

In the case of a stationary wet sump installation of the pump with a permanent pressure pipe, the pump must be positioned and secured so that:

- The pressure pipe connection does not support the weight of the pump.
- The load of the pressure pipe does not act on the connecting socket.
- The pump is installed stress-free.

To protect against any backflow from the public drainage pipe, the pressure pipe must be taken in an arc over the locally established backflow level (usually street level). A non-return valve does not represent a guaranteed backflow seal.

- The attached non-return valve should be installed if the pump is installed permanently.
- Seal the pipe connections to the pressure port with Teflon tape.



NOTE: Permanent leakage in this area can lead to destruction of the non-return valve and of the screwed connection.

#### **Transportable wet sump installation**

In the case of a transportable wet sump installation with hose connection, the pump must be secured in the shaft to prevent it from falling over and wandering (e.g. secure chain / rope with slight pre-tension).



NOTE: When used in a sump without a firm base, the pump must be put on a sufficiently large plate or hung from a rope or a chain in a suitable position.

### 7.2 Electrical connection



#### **Danger! Risk of fatal injury!**

**If the electrical connection is not made properly, there is a risk of fatal injury from an electric shock.**

**Only allow the electrical connection to be made by an electrician approved by the local electricity supplier and in accordance with the local regulations in force.**

- The type of mains connection current and voltage must correspond to the details on the name plate
- Fuse in the power supply: 10 A, slow,
- Earth the installation according to the regulations.
- The installation of a leakage current protection switch to be provided on site for a trip current of 30 mA is recommended (caution when installing outside).
- The pump is ready to connect.  
To connect the pump to the switchgear, the shock-proof plug is disconnected and the connecting cable is then connected as follows (see Installation and operating instructions for the switchgear):  
3-wire connection cable: 3x1.0 mm<sup>2</sup>

Conductor	Terminal
brown	L1
blue	N
green/yellow	PE

Socket and switchgear must be installed in a dry room and protected against flooding.

## 8 Commissioning



**Danger! Danger through electric shock!**

**The pump may not be used to drain swimming pools / garden ponds or similar place if anyone is in the water.**



**CAUTION! Danger of property damage!**

**Do not allow the mechanical seal to run dry! Dry running shortens the service life of the motor and the mechanical seal. If the mechanical seal is damaged, small amounts of oil may escape into the pumped fluid.**

- When filling the shaft or lowering the pump into the pit, make sure that the float switches can move freely. The switch must switch off the pump before the intake openings of the pump can draw in air.
- After filling the shaft and opening the check valve on the pressure side (if provided), the pump starts up automatically when the switch-on level 'h' is reached and switches off as soon as the switch-off level 'h1' responds.
- Do not point the water jet entering the shaft at the pump strainer. Entrained air can prevent the pumping of the pump when it is starting up.
- The maximum volume of water entering the shaft must not exceed the performance of the pump. Keep an eye on the shaft when commissioning the pump.



NOTE: The venting of the pump when commissioned for the first time will be improved by submersion in the fluid at an angle or by positioning it at a slight angle.

### Adjusting the switching level of the float switch

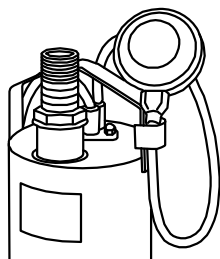
The perfect functioning of the level control system is guaranteed if the details according to the table in 7.1 and Fig. 2 are observed.

The switching level (switch-on/off point) can be changed via the free float switch cable by moving the cable within the clip on the pump handle.



NOTE: In order not to damage the float switch cable when adjusting the level, the clip has to be released.

If necessary, by pegging the float switch in a higher position, a drainage level of up to approximately 8 mm (TSW: 18 mm) can be achieved.



To do this, release the float switch clip on the pump handle.

Raise the float switch in relation to the handle and, working in the opposite direction, fix the cable, as close to the switch as possible, on the handle again with the aid of the clip. The automatic system is then switched off and the pump runs continuously.

An automatic operation can also be achieved with the aid of switchgear from the accessories range.

## 9 Maintenance

**Maintenance and repairs may only be carried out by qualified experts!**



**DANGER! Risk of fatal injury!**

**There is a mortal danger through shock when working on electrical equipment.**

- **Before any maintenance and repair work, the pump must be switched off and prevented from being switched on again in an unauthorised manner.**
- **Damage to the connecting cable may only be repaired by a qualified electrical contractor in principle.**
- **When checking the function following long downtimes, avoid contact with the fluid.**

In order to prevent blockage of the pump resulting from long downtimes, its ability to function should be checked at regular intervals (every 2 months) by manual raising of the float switch or direct switching-on and brief start-up of the pump. Minor wear of the rotary shaft seal and mechanical seal can lead to fouling of the liquid following an oil leak from the oil chamber, which is filled with medical white oil.

Only specialist companies or Wilo After-sales Service may open the encapsulated motor.

### Cleaning the pump

Depending on the use of the pump, fouling can occur within the suction strainer and the impeller. Rinse off the pump under running water after use.

- 1 Switch off the power supply. Disconnect the mains plug.
- 2 Drain the pump
- 3 The suction strainer is bolted to the pump housing. Undo the 2 screws on the suction strainer with a suitable screwdriver and remove the suction strainer.
- 4 Clean the suction strainer under running water.
- 5 Undo the 4 screws on the bottom part of the pump housing and remove the housing. Handle the O-ring between the pump housing and motor housing carefully.
- 6 Clean the impeller and pump housing under running water. The impeller must turn freely.
- 7 Replace damaged or worn parts with original spares.
- 8 Re-assembly the pump in the reverse order.

## 10 Faults, causes and remedies

Only have faults remedied by qualified personnel!

Observe safety instructions in 9 Maintenance.

Fault	Cause	Remedy
The pump does not start or stops during operation	Current supply interrupted	Check fuses, cables and electrical connections.
	Motor protection switch has tripped	Allow the pump to cool down, it will start again automatically
	Fluid temperature too high	Allow to cool down
	Pump silted up or blocked	Disconnect the pump from the mains and remove from the shaft. Remove the suction strainer and rinse the suction strainer / impeller under running water
Pump does not switch on/off	Float switch blocked or cannot move freely	Check float switch and ensure mobility
Pump does not pump	Air in the installation cannot escape	Place the pump at an angle in water briefly until the air escapes. Vent the installation / drain if necessary Check the switch-off level
	Water level below the intake port	If possible, submerge the pump deeper (observe the switch-off level)
	Pressure pipe / hose diameter too small (losses too high)	Bigger dimensioning of the pressure pipe / hose diameters
	Non-return valve sticking in the pressure port	check function
	Hose kinked / check valve closed	Clear kink in hose / open check valve
Flow rate drops during operation	Suction strainer blocked / impeller blocked	Disconnect the pump from the mains and remove from the shaft. Remove the suction strainer and rinse the suction strainer / impeller under running water.

**If the fault cannot be remedied, please contact the trade or your nearest Wilo-After-sales Service or agent.**

## 11 Spare parts

Spares should be ordered through local trade outlets and/or the Wilo-After-sales Service.

To avoid queries and incorrect orders, all the data on the name plate must be indicated when ordering.

**Subject to change without prior notice!**



## 1 Généralités

### A propos de ce document

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du matériel et doit être disponible en permanence à proximité du produit. Le strict respect de ses instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du matériel.

La rédaction de la notice de montage et de mise en service correspond à la version du matériel et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

## 2 Sécurité

Ce manuel renferme des instructions essentielles qui doivent être respectées lors du montage et de l'utilisation. Ainsi il est indispensable que l'installateur et l'opérateur du matériel en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.

Les instructions à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générale de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulière qui figurent dans les chapitres suivants, accompagnées d'un symbole de danger.

### 2.1 Signalisation des consignes de la notice

#### Symboles :

**Symbole général de danger**



**Consignes relatives aux risques électriques**



REMARQUE UTILE



#### Signaux :

#### **DANGER!**

**Situation extrêmement dangereuse.**

**Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.**

#### **AVERTISSEMENT !**

**L'utilisateur peut souffrir de blessures (graves). « Avertissement » implique que des dommages corporels (graves) sont vraisemblables lorsque l'indication n'est pas respectée.**

#### **ATTENTION !**

**Il existe un risque d'endommager la pompe/installation. « Attention » signale une instruction dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.**

REMARQUE : Remarque utile sur le maniement du produit. Elle fait remarquer les difficultés éventuelles.

### 2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage.

### 2.3 Dangers en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes, la pompe ou l'installation. Elle peut également entraîner la suspension de tout recours en garantie.

Plus précisément, les dangers encourus peuvent être les suivants :

- défaillance de fonctions importantes de la pompe ou de l'installation,
- défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit,
- dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques,
- dommages matériels.

### 2.4 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Il convient d'observer les consignes en vue d'exclure tout risque d'accident.

Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC, VDE, etc.], ainsi qu'à la prescription de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique. Il y a lieu d'exclure tout danger lié aux influences mécaniques ou bactériologiques. On se conformera aux réglementations et directives locales d'évacuation des eaux résiduaires.

### 2.5 Conseils de sécurité pour les travaux d'inspection et de montage

L'utilisateur doit faire réaliser ces travaux par une personne spécialisée qualifiée ayant pris connaissance du contenu de la notice.

Les travaux réalisés sur la pompe ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt.

### 2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

Toute modification de la pompe ou de l'installation ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant. L'utilisation de pièces de rechange d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.

### 2.7 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement de la pompe/l'installation livrée n'est garantie que si les prescriptions précisées au chap. 4 de la notice d'utilisation sont respectées. Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

### 3 Transport et entreposage

Dès la réception du produit :

- Contrôler s'il y a des dommages dus au transport.
- En cas de dommages dus au transport, entamer les procédures nécessaires auprès du transporteur en respectant les délais correspondants.



**ATTENTION ! Risques de dommages matériels ! Un transport non conforme et un entreposage non conforme risquent d'entraîner des dommages matériels au niveau du produit.**

- **Pour le transport, il est uniquement autorisé de suspendre ou de porter la pompe au niveau de la poignée prévue à cet effet. Ne jamais saisir la pompe par le câble !**
- **Lors du transport et de l'entreposage, il convient de protéger la pompe de l'humidité, du gel et de l'endommagement mécanique.**

### 4 Applications

Les pompes submersibles pour eaux usées (sans matières fécales) et de drainage de la série Drain-TS sont utilisées

- pour vidanger automatiquement les fosses et les cuves,
- pour garder au sec les caves et les cours présentant des risques d'inondation,
- pour faire baisser l'eau de surface, si les eaux usées ne peuvent pas s'écouler dans la canalisation avec l'inclinaison naturelle.

Les pompes conviennent au pompage d'eaux légèrement encrassées, des eaux de pluie, des eaux de drainage et de lavage.

Les pompes sont prévues pour fonctionner entièrement ou partiellement immergées dans le liquide à pomper et doivent être installées en position verticale. Grâce à la présence d'une chemise de refroidissement, il est également possible d'exploiter les pompes émergées partiellement.

Les pompes submersibles avec un câble d'alimentation de moins de 10 m peuvent uniquement être utilisées uniquement à l'intérieur des bâtiments (conformément à EN 60335). Leur utilisation à l'extérieur des bâtiments n'est pas autorisée.

Les pompes destinées à une utilisation dans un étang ou à l'extérieure ne peuvent être raccordées à un câble d'alimentation réseau de qualité inférieure au type H07 RN-F (245 IEC 66) conformément à EN 60335.



**Danger! Danger de mort par électrocution !**

**Il est interdit d'utiliser la pompe pour vidanger les piscines/étangs de jardin ou endroits similaires lorsqu'il y a des personnes dans l'eau.**



**AVERTISSEMENT ! Danger pour la santé !**

**Ne pas utiliser la pompe pour le refoulement de l'eau potable en raison des matériaux utilisés ! Les eaux usées/chargées impures constituent un risque pour la santé.**



**ATTENTION ! Risques de dommages matériels ! Le transport de substances non autorisées risque d'entraîner des dommages matériels sur le produit.**

**Les pompes ne sont pas appropriées pour les eaux avec de grosses impuretés comme le sable, les fibres ou les liquides inflammables et corrosifs ainsi que pour l'utilisation dans les secteurs à risque d'explosion.**

Le respect de cette notice fait également partie de l'utilisation conforme.

Toute autre utilisation que celle décrite ci-dessus n'est pas considérée comme étant conforme.

## 5 Informations produit

### 5.1 Dénomination

<b>Exemple :</b> TS 32/9 A -10M KA, TSW 32/8 A -10M KA,	
TS	Série : T = pompe submersible S = eaux usées
W	Avec dispositif tourbillonnaire
32	Diamètre nominal refoulement [mm] : 32 = Rp 1¼
/8	Hauteur manométrique max. [m] avec Q = 0 m³/h
A	A = avec interrupteur à flotteur
10M KA	Longueur du câble d'alimentation réseau [m] : 10

5.2 Caractéristiques techniques	
Tension de réseau :	1~230 V, ± 10 %
Fréquence réseau :	50 Hz
Indice de protection :	IP 68
Classe d'isolation :	B
Vitesse de rotation :	2 900 tr/min (50 Hz)
Intensité absorbée max. :	Voir plaque signalétique
Puissance absorbée P <sub>1</sub> :	Voir plaque signalétique
Quantité de refoulement max. :	Voir plaque signalétique
Hauteur manométrique max. :	Voir plaque signalétique
Mode de fonctionnement S1 :	4 000 heures de service par an
Mode de fonctionnement S3 (optimal) :	Fonctionnement intermittent, 30 % (3,0 min de fonctionnement, 7,0 min de pause).
Nombre de démarrages recommandé :	20/h
Nombre de démarrages max. :	50/h
Granulométrie :	10 mm
Diamètre nominal de la tubulure de refoulement :	Ø 32 mm (Rp 1¼)
Température autorisée du fluide véhiculé :	de +3 à 35 °C
Temporairement 3 min :	90 °C
Profondeur d'immersion max. :	10 m
Niveau min. d'aspiration jusqu'à :	8 mm (TSW: 18 mm)

### 5.3 Etendue de la fourniture

Pompe avec :

- câble de raccordement électrique de 10 m avec fiche secteur
- interrupteur à flotteur raccordé (modèle A)
- dispositif tourbillonnaire (TSW)
- raccord tuyau (Ø 32 mm / R 1)
- clapet anti-retour
- une notice de montage et de mise en service

### 5.4 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément (voir catalogue) :

- coffret de commande pour fonctionnement à 1 ou 2 pompes
- déclencheurs/dispositifs de contrôle externes
- pilotage du niveau (interrupteur à flotteur p. ex.)
- accessoires pour installation immergée transportable (p. ex. raccords express, tuyaux flexibles etc.)
- accessoires pour installation immergée stationnaire (p. ex. vannes d'arrêt, clapets anti-retour etc.)

## 6 Description et fonctionnement

### 6.1 Description du produit (Fig. 1)

Pos.	Description des composants	Pos.	Description des composants
1	Câble et interrupteur à flotteur	16	Bague d'étanchéité de l'arbre
2	Clip de maintien pour interrupteur à flotteur	17	Joint torique
3	Ecrou borgne	18	Bague d'appui
4	Chemise extérieure	19	Vis
5	Couvercle du moteur, supérieur	20	Corps de pompe
6	Vis	21	Roue
7	Corps du moteur	22	Rondelle
8	Bague d'étanchéité de l'arbre	23	Ecrou borgne
9	Bague de sécurité	24	Crépine d'aspiration
10	Rondelle	25	Vis
11	Garniture mécanique	26	Raccord de tube Ø 32 mm / R 1 (sans ill.)
12	Joint	27	Clapet anti-retour (sans ill.)
13	Joint torique	28	plaque de guidage
14	Corps d'étanchéité	29	Dispositif tourbillonnaire
15	Vis		

La pompe peut être complètement immergée dans le fluide véhiculé.

Le corps de la pompe submersible est en acier inoxydable.

L'étanchéité du moteur est assurée par une chambre à huile contenant de l'huile blanche médicale, comportant une bague d'étanchéité coté moteur et une garniture mécanique coté hydraulique. Cette huile permet la lubrification de la garniture mécanique et son refroidissement lors d'un fonctionnement à sec (non autorisé). Une autre bague d'étanchéité de l'arbre protège la garniture mécanique côté fluide.

Le moteur est refroidi par le fluide véhiculé circulant entre le corps du moteur et la chemise extérieure.

La pompe doit être installée dans le fond d'une cuve. Elle est raccordée, dans le cas de l'installation stationnaire, à une conduite de refoulement fixe ou, dans le cas de l'installation transportable, à un raccord pour tuyau flexible.

Les pompes sont mises en service en connectant la prise de courant au réseau électrique.

Elles fonctionnent automatiquement : l'interrupteur à flotteur enclenche la pompe à partir d'un niveau d'eau « h » (fig. 2) et l'arrête en cas de niveau d'eau minimum « h1 ».

Les moteurs sont équipés d'une protection moteur thermique qui arrête automatiquement le moteur en cas d'échauffement excessif et l'enclenche de nouveau après refroidissement. Un condensateur est intégré dans le moteur monophasé.

#### Modèle TSW avec dispositif tourbillonnaire

Pour les eaux usées avec particules en suspension la pompe submersible a été équipée d'un dispositif tourbillonnaire au niveau de la crépine d'aspiration. Les impuretés se déposant dans le fond de la cuve autour de la pompe sont soulevées en tourbillon en permanence dans la zone d'aspiration de la pompe et sont pompées avec l'eau. Cela permet d'éviter efficacement un envasement de la cuve ainsi que ses conséquences défavorables comme l'obstruction de la pompe et les mauvaises odeurs. Si la dérivation des eaux usées ne permet aucune interruption, une 2e pompe (pompe de réserve automatique), en association à un coffret de commande requis (accessoire), augmente la sécurité du fonctionnement en cas de défaillance de la 1re pompe.

## 7 Montage et raccordement électrique



### DANGER! Danger de mort !

Un montage et un raccordement électrique incorrects peuvent être dangereux pour la santé.

- Le montage et le raccordement électrique doivent être effectués par un électricien agréé, conformément aux prescriptions locales en vigueur !
- Respecter les consignes de prévention des accidents !

## 7.1 Montage

La pompe est prévue pour l'installation fixe ou mobile.



**ATTENTION ! Risques de dommages matériels ! Risques de dommages en cas de manipulation incorrecte.**

**Suspendre la pompe avec une chaîne ou un câble uniquement au niveau de la poignée, ne jamais la suspendre au niveau du câble électrique/du flotteur ou du raccord tube/tuyau.**

Le lieu d'implantation/la cuve de la pompe doivent être protégés du gel.

La cuve ne doit contenir aucun gros déchet (gravats par exemple) avant l'installation et la mise en service.

La structure de la cuve doit impérativement garantir une mobilité sans entraves de l'interrupteur à flotteur.

Cotes de montage/Dimensions de la cuve (voir également fig. 2)

Pompe	H <sub>min</sub>	B <sub>min</sub>	h ± 8	h1 ± 8	h2 ± 8
Drain					[mm]
TS 32/9	400	400 x 400	330	130	14
TSW 32/8	400	400 x 400	340	140	24
TS 32/12	400	400 x 400	350	130	14
TSW 32/11	400	400 x 400	360	140	24

Pompe	a	b	c	d
Drain				
TS 32/9	246	280	320	161
TSW 32/8	266	300	340	161
TS 32/12	270	300	340	171
TSW 32/11	290	320	360	171

En raison du risque d'obstruction élevé et des pertes de pression plus importantes, le diamètre de la conduite de refoulement (raccord tube/tuyau) ne doit pas être inférieur au refoulement de la pompe. Pour éviter les pertes de pression, il est recommandé de choisir un raccord de tuyau avec une taille de plus.

### Installation immergée stationnaire

En cas d'installation immergée stationnaire des pompes avec tuyauterie de refoulement fixe, il convient de positionner et de fixer la pompe de sorte que :

- le raccord de la tuyauterie de refoulement ne porte pas le poids de la pompe,
- la charge de la tuyauterie de refoulement n'agisse pas sur les pièces de refoulement,
- la pompe soit montée sans qu'il y ait de contraintes.

Pour protéger d'un reflux éventuel de la canalisation publique, la conduite de refoulement doit être guidée dans un coude au-dessus du niveau de reflux déterminé localement (souvent niveau de la rue). Un clapet anti-retour ne constitue pas un dispositif de retenue.

- Dans le cas de l'installation fixe de la pompe, il est conseillé d'installer le clapet anti-retour fourni.
- Etancher le raccord avec une bande de téflon.



REMARQUE : Des défauts permanents d'étanchéité dans cette zone peuvent entraîner la destruction du clapet anti-retour et du presse-étoupe.

**Installation immergée transportable**

Dans le cas de l'installation immergée transportable avec raccord tuyau, la pompe doit être stabilisée dans la cuve afin d'éviter qu'elle ne bascule ou se déplace (fixer la chaîne/le câble avec une légère précontrainte p. ex.).



REMARQUE : Lors de l'utilisation dans des cuves sans fond fixe, la pompe doit être placée sur une plaque suffisamment grande ou être attachée à une chaîne ou un câble dans la position souhaitée.

**7.2 Raccordement électrique**



**Danger! Danger de mort !**  
**Risque d'électrocution en cas de raccordement électrique incorrect.**

**Le raccordement électrique doit uniquement être effectué par un électricien agréé par le fournisseur d'énergie local et conformément aux prescriptions locales en vigueur.**

- Le type de courant et la tension de l'alimentation réseau doivent correspondre aux indications de la plaque signalétique.
- Protection par fusibles : 10 A, à action retardée.
- Mettre l'installation à la terre selon les prescriptions.
- En cas d'installation à l'extérieur le montage d'un disjoncteur différentiel (non fourni) de 30 mA est recommandé.
- La pompe est prête à être raccordée.  
Pour le raccordement de la pompe à un coffret de commande, la fiche à contact de protection est sectionnée et le câble de raccordement est raccordé comme suit (voir notice de montage et de mise en service du coffret de commande) :  
Câble de raccordement à 3 brins : 3x1,0 mm<sup>2</sup>

Fil	Borne
marron	L1
bleu	N
vert/jaune	PE

La prise ou le coffret de commande doivent être protégés contre les inondations et installés dans un local sec.

**8 Mise en service**

**Danger ! Risque d'électrocution !**



**Il est interdit d'utiliser la pompe pour vidanger les piscines/bassin de jardin ou endroits similaires lorsqu'il y a des personnes dans l'eau.**



**ATTENTION ! Risques de dommages matériels ! La garniture mécanique ne doit pas fonctionner à sec !**

**Le fonctionnement à sec réduit la durée de vie du moteur et de la garniture mécanique. En cas d'endommagement de la garniture mécanique, de faibles quantités d'huile peuvent s'écouler dans le fluide véhiculé.**

- Lors du remplissage de la cuve ou de l'installation de la pompe dans celle-ci, il convient de veiller à ce que l'interrupteur à flotteur puisse bouger librement. L'interrupteur doit arrêter la pompe avant que les orifices d'aspiration de la pompe puissent aspirer de l'air.
- Une fois la cuve remplie et la vanne d'arrêt côté refoulement ouverte (si présente), la pompe démarre automatiquement lorsque le niveau de commutation « h » est atteint et s'arrête dès l'activation du niveau d'arrêt « h1 ».
- Ne pas diriger le jet d'eau arrivant dans la cuve vers la crépine d'aspiration de la pompe. L'air entraîné peut entraver le pompage de la pompe qui démarre.
- La quantité d'eau maximale entrant dans la cuve ne doit pas dépasser le débit de la pompe. Durant la mise en service, observer la cuve.



REMARQUE : L'immersion inclinée dans le fluide ou une inclinaison légère permettent d'améliorer l'échappement d'air de la pompe lors de la première mise en service.

**Réglage du niveau de commutation de l'interrupteur à flotteur**

Le fonctionnement parfait de la régulation de niveau est assuré lorsque les indications figurant dans le tableau au point 7.1 et dans la fig. 2 sont respectées.

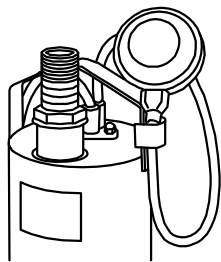
Il est possible de modifier le niveau de commutation (point d'enclenchement/d'arrêt) au moyen du câble libre du flotteur en déplaçant le câble dans le clip de maintien, au niveau de la poignée de la pompe.



REMARQUE : Pour ne pas endommager le câble de l'interrupteur à flotteur lors du réglage du niveau, il faut détacher le clip de maintien.

Si nécessaire, il est possible, en enfichant plus haut l'interrupteur à flotteur, d'atteindre un niveau de vidange allant jusqu'à env.

8 mm (TSW: 18 mm)



Détacher pour cela le clip de maintien de l'interrupteur à flotteur au niveau de la poignée de la pompe.

Soulever l'interrupteur à flotteur vers la poignée et refixer le câble à l'aide du clip de maintien, le plus près possible de l'interrupteur, dans le sens inverse, au niveau de la poignée. Le système automatique est ainsi éteint et la pompe fonctionne en permanence.

Un fonctionnement automatique peut également être réalisé à l'aide d'un coffret de commande issu de la gamme d'accessoires.

## 9 Entretien

**Les travaux d'entretien et de réparation doivent uniquement être réalisés par du personnel qualifié !**



**DANGER! Danger de mort !**

Lors de travaux sur des appareils électriques, il existe un danger de mort par électrocution.

- Lors de tous les travaux d'entretien et de réparation, il faut mettre la pompe hors tension et la sécuriser contre toute remise en marche non autorisée.
- Seul un électricien qualifié est autorisé à éliminer les dommages présents sur le câble de raccordement.
- Lors d'un contrôle du fonctionnement en raison de temps d'arrêt prolongés, éviter tout contact avec le fluide véhiculé.

Pour éviter un blocage de la pompe dû à des temps d'arrêt prolongés, il est conseillé de contrôler à intervalles réguliers (tous les 2 mois) la capacité de fonctionnement en soulevant manuellement l'interrupteur à flotteur ou en enclenchant directement et en laissant démarrer brièvement la pompe.

Une usure minime de la bague d'étanchéité de l'arbre et de la garniture mécanique peut mener à l'encrassement du liquide suite à un écoulement d'huile de la chambre d'huile qui est remplie d'huile blanche médicale.

Seules des entreprises spécialisées ou le service après-vente Wilo sont autorisés à ouvrir le moteur encapsulé.

## Nettoyage de la pompe

Selon l'utilisation de la pompe, il est possible que des impuretés se déposent dans la crépine d'aspiration et la roue. Après usage, rincer la pompe sous l'eau courante.

- 1 Couper l'alimentation en courant. Débrancher la fiche secteur !
- 2 Vidanger la pompe
- 3 La crépine d'aspiration est vissée au corps de la pompe. Desserrer les 2 vis de la crépine d'aspiration avec un tournevis approprié et retirer la crépine d'aspiration.
- 4 Rincer la crépine d'aspiration sous l'eau courante.
- 5 Desserrer les 4 vis de la partie inférieure du corps de la pompe et retirer le corps. Manipuler avec précaution le joint torique se trouvant entre le corps de la pompe et le corps du moteur.
- 6 Rincer la roue et le corps de la pompe sous l'eau courante. La roue doit pouvoir être tournée librement.
- 7 Il convient d'échanger les pièces endommagées ou usées par des pièces de rechange originales.
- 8 Remonter la pompe en effectuant les mêmes étapes dans l'ordre inverse.

## 10 Pannes, causes et remèdes

Seul un personnel spécialisé qualifié peut procéder au dépannage !  
Respecter les consignes de sécurité figurant dans 9 Entretien.

Panne	Cause	Remèdes
La pompe ne démarre pas ou s'arrête pendant le fonctionnement	Alimentation en courant coupée	Contrôler les fusibles, les câbles et les raccordements électriques
	La protection thermique moteur s'est déclenchée	Laisser refroidir la pompe, redémarrage automatique
	Température du fluide véhiculé trop élevée	Laisser refroidir
	Pompe ensablée ou bloquée	Débrancher la pompe du secteur et la soulever hors de la cuve Démonter la crépine d'aspiration, rincer la crépine d'aspiration/la roue sous l'eau courante
La pompe ne s'enclenche pas/ne s'arrête pas	L'interrupteur à flotteur est bloqué ou ne bouge pas librement	Contrôler l'interrupteur à flotteur et assurer sa mobilité
La pompe ne transporte pas l'eau	L'air se trouvant dans l'installation ne peut pas se dégager	Incliner brièvement la pompe dans l'eau pour que l'air se dégage Purger l'air de l'installation/ éventuellement la vidanger Contrôler le niveau d'arrêt
	Niveau d'eau en dessous de l'orifice d'aspiration	Si possible, immerger la pompe plus profondément (tenir compte du niveau de commutation)
	Diamètre de la conduite de refoulement/du tuyau flexible trop petit (pertes trop élevées)	Dimensionnement plus important du diamètre de la conduite de refoulement/du tuyau flexible
	Le clapet anti-retour dans la tubulure de refoulement se coince	Contrôler le fonctionnement
	Tuyau flexible plié/vanne d'arrêt fermée	Dégager le point de pliage au niveau du tuyau flexible/ouvrir la vanne d'arrêt
Le débit s'affaiblit durant le fonctionnement	Crépine d'aspiration bouchée/roue bloquée	Débrancher la pompe du secteur et la soulever hors de la cuve Démonter la crépine d'aspiration, rincer la crépine d'aspiration/la roue sous l'eau courante.

**Si la panne ne peut pas être éliminée, veuillez vous adresser à un spécialiste, à la représentation ou au point de service après-vente Wilo les plus proches.**

## 11 Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange s'effectue par le biais des spécialistes locaux et/ou du service après-vente Wilo.  
Pour éviter toute demande d'informations complémentaires ou commande incorrecte, indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de la commande.

**Sous réserve de modifications techniques !**





## 1 Algemeen

### Betreffende dit document

De inbouw- en bedieningsvoorschriften maken deel uit van het product. Zij dient altijd in de buurt van het product aanwezig te zijn. Het naleven van deze instructie is dan ook een vereiste voor een juist gebruik en de juiste bediening van het product. De inbouw- en bedieningsvoorschriften stemmen overeen met de uitvoering van het apparaat en alle van kracht zijnde veiligheidstechnische normen op het ogenblik van het ter perse gaan.

## 2 Veiligheid

Deze gebruikshandleiding bevat basisrichtlijnen die bij de montage en bij de bediening dienen te worden nageleefd. De gebruikshandleiding dient dan ook vóór de montage en de ingebruikname door de monteur en de gebruiker te worden gelezen. Niet alleen de algemene veiligheidsinstructies in de paragraaf "Veiligheid" moeten in acht worden genomen, ook de specifieke veiligheidsinstructies in volgende paragrafen, aangeduid met een gevarensymbool.

### 2.1 Aanduiding van aanwijzingen in de gebruikshandleiding

#### Symbool:

#### Algemeen gevarensymbool



#### Gevaar vanwege elektrische spanning



#### AANWIJZING



#### Signaalwoorden:

#### GEVAAR!

**Acuut gevaarlijke situatie.**

**Het niet naleven leidt tot de dood of tot zeer zware verwondingen.**

#### WAARSCHUWING!

**De gebruiker kan (zware) verwondingen oplopen. "Waarschuwing" betekent dat (ernstige) persoonlijke schade waarschijnlijk is wanneer de aanwijzing niet wordt opgevolgd.**

#### VOORZICHTIG!

**Het gevaar bestaat dat de pomp/installatie beschadigd wordt. "Voorzichtig" heeft betrekking op mogelijke materiële schade bij het niet opvolgen van de aanwijzing.**

AANWIJZING: Een nuttige aanwijzing voor het in goede toestand houden van het product. De aanwijzing vestigt de aandacht op mogelijke problemen.

### 2.2 Personeelskwalificatie

Het montagepersoneel dient de voor de werkzaamheden vereiste kwalificaties te bezitten.

### 2.3 Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen

Het niet opvolgen van de veiligheidsrichtlijnen kan leiden tot gevaar voor personen en voor de pomp/installatie. Het niet opvolgen van de veiligheidsrichtlijnen kan leiden tot het verlies van elke aanspraak op schadevergoeding.

Meer specifiek kan het niet opvolgen van de veiligheidsrichtlijnen bijvoorbeeld de volgende gevaren inhouden:

- Verlies van belangrijke functies van de pomp/installatie,
- Voorgescreven onderhouds- en reparatieprocedures die niet uitgevoerd worden,
- Gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische werking,
- Materiële schade.

### 2.4 Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker

De bestaande voorschriften betreffende het voorkomen van ongevallen dienen te worden nageleefd.

Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden. Instructies van plaatselijke of algemene voorschriften [bijv. IEC en dergelijke], alsook van het plaatselijke energiebedrijf, dienen te worden nageleefd.

### 2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor inspectie- en montagewerkzaamheden

De gebruiker dient er voor te zorgen dat alle inspectie- en montagewerkzaamheden worden uitgevoerd door bevoegd en bekwaam vakpersoneel, dat door het bestuderen van de gebruikshandleiding voldoende geïnformeerd is. Werkzaamheden aan de pomp/installatie mogen uitsluitend worden uitgevoerd als deze buiten bedrijf is.

### 2.6 Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen

Wijzigingen aan de pomp/installatie zijn alleen toegestaan na duidelijke afspraken hierover met de fabrikant. Originele onderdelen en door de fabrikant toegestane hulpstukken komen de veiligheid ten goede. Bij gebruik van andere onderdelen kan de aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit voortvloeiende gevolgen vervallen.

### 2.7 Ongeoorloofde gebruikswijzen

De bedrijfszekerheid van de geleverde pomp/installatie is alleen gewaarborgd bij correct gebruik in overeenstemming met hoofdstuk 4 van de gebruikshandleiding. De in de catalogus/het gegevensblad aangegeven boven- en ondergrenswaarden mogen in geen geval worden overschreden.

### 3 Transport en opslag

Direct na ontvangst van het product:

- het product controleren op transportschade,
- bij transportschade binnen de overeenkomstige termijn de vereiste handelingen
- bij de leverancier uitvoeren.



**VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade! Ondeskundig transport en ondeskundige opslag kunnen materiële schade aan het product veroorzaken.**

- **De pomp mag bij het transport alleen aan de daarvoor bestemde beugel worden opgehangen/gedragen. Nooit aan de kabel!**
- **De pomp dient bij het transport en de opslag te worden beschermd tegen vocht, vorst en mechanische beschadiging.**

### 4 Toepassing

De pompompen voor ontwatering en afvoerwater van de serie Drain-TS worden toegepast

- om putten en schachten automatisch te legen,
- om hoven en kelders die het gevaar lopen te overstroom, droog te houden,
- om oppervlaktewater te laten dalen, voor zover het vuilwater niet via een natuurlijk verval in het riool kan stromen.

De pompen zijn geschikt voor het transport van licht vervuild water, regenwater, drainagewater en waswater.

De pompen worden over het algemeen onder water (ondergedompeld) opgesteld en kunnen alleen verticaal stationair of transportabel worden geïnstalleerd. Door de mantelkoeling kunnen de pompen ook boven water in bedrijf worden gesteld. Dompelpompen met een netaansluitkabel van minder dan 10 m zijn (conf. EN 60335) alleen bestemd voor toepassing in gebouwen, d.w.z. niet voor bedrijf in de buitenlucht.

Pompen, die voor gebruik in of aan tuinvijvers en soortgelijke plekken zijn bedoeld, moeten een

netaansluitkabel hebben die niet lichter is dan rubberen slangleidingen met het voorteken H07 RN-F (245 IEC 66) conform EN 60335.

**GEVAAR! Levensgevaar door elektrische schokken!**

**De pomp mag niet worden gebruikt om zwembaden/tuinvijvers of soortgelijke plekken te legen, indien zich daar personen in het water bevinden.**

**WAARSCHUWING! Gevaar voor de gezondheid! Door de toegepaste materialen niet geschikt voor het transport van tapwater! Door verontreinigd vuil-/afvalwater bestaat gevaar voor de gezondheid.**

**VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade! Het transporteren van niet-toegestane stoffen kan tot materiële schade aan het product leiden. De pompen zijn noch geschikt voor sterk verontreinigd water zoals water met zand, vezels of brandbare, bijtende vloeistoffen noch voor toepassing in explosiegevaarlijke bereiken.**

Gebruik volgens de bestemming betekent ook dat u zich aan deze instructies houdt.

Elk ander gebruik geldt als niet volgens de bestemming.

## 5 Productgegevens

### 5.1 Type-aanduiding

<b>Voorbeeld:</b>	TS 32/9 A -10M KA, TSW 32/8 A -10M KA,
TS	Serie: T = pomp S = vuilwater
W	Met wervelinrichting
32	Nominale diameter persaansluiting [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Max. opvoerhoogte [m] bij Q=0m³/h
A	A = met vlotterschakelaar
10M KA	Lengte netaansluitkabel [m]: 10

### 5.2 Technische gegevens

Netspanning:	1~230 V, ± 10 %
Netfrequentie:	50 Hz
Beschermingsklasse:	IP 68
Isolatieklasse:	B
Nominaal toerental (50 Hz):	2900 1/min (50 Hz)
Max. stroomverbruik:	Zie typeplaatje
Opgenomen vermogen P <sub>1</sub> :	Zie typeplaatje
Max. debiet:	Zie typeplaatje
Max. opvoerhoogte:	Zie typeplaatje
Bedrijfssituatie S1:	4000 bedrijfsuren per jaar
Bedrijfssituatie S3 (optimaal):	Intermitterend bedrijf, 30 % (3,0 min bedrijf, 7,0 min pauze).
Aanbevolen schakelfrequentie:	20/h
Max. schakelfrequentie:	50/h
Vrije kogeldoorlaat:	10 mm
Nominale diameter van de persaansluiting:	Ø 32 mm (Rp 1¼)
Toegst. vloeistoftemperatuur:	+3 tot 35 °C
Kortstondig 3 min:	90 °C
Max. pompdiepte:	10 m
Vlakke afzuiging tot:	8 mm (TSW: 18 mm)

### 5.3 Leveringsomvang

Pomp met

- elektrische aansluitkabel 10 m met netstekker
- aangesloten vlotterschakelaar (uitvoering-A)
- wervelinrichting (TSW)
- slangaansluiting (Ø 32 mm/R 1)
- terugslagklep
- inbouw- en bedieningsvoorschriften

### 5.4 Toebehoren

Het toebehoren moet apart besteld worden (zie catalogus):

- schakeltoestel voor bedrijf met een of twee pompen
- externe bewakingsinrichtingen/schakelapparaatuur
- niveauregeling (bijv. vlotterschakelaar)
- toebehoren voor de transportabele natte opstelling (bijv. slangkoppelingen, slangen, etc.)
- toebehoren voor stationaire natte opstelling (bijv. afsluitkranen, terugslagkleppen, etc.)

## 6 Beschrijving en werking

### 6.1 Productomschrijving (fig. 1)

Nr.	Beschrijving onderdeel	Nr.	Beschrijving onderdeel
1	Kabel en vlotterschakelaar	16	Asafdichtring
2	Bevestigingsklem (clip) voor vlotterschakelaar	17	O-ring
3	Dopmoer	18	Draagring
4	Huis	19	Schroef
5	Motordeksel boven	20	Pomphuis
6	Schroef	21	Waaier
7	Motorhuis	22	Ring
8	Asafdichtring	23	Dopmoer
9	Borgring	24	Zuigzeef
10	Ring	25	Schroef
11	Mechanische afdichting	26	Slangmondstuk Ø 32 mm/R 1 (zond. afb.)
12	Afdichting	27	Terugslagklep (zond. afb.)
13	O-ring	28	Leiplaat
14	Afdichtingshuis	29	Wervelinrichting
15	Schroef		

De pomp kan compleet in de vloeistof worden ondergedompeld. Het huis van de dompelpomp bestaat uit roestvrij staal. De elektromotor is beveiligd tegen de pomp-ruimte d.m.v. een asafdichtring voor de afdichting van motor en olieruimte en d.m.v. een mechanische afdichting voor de afdichting van olieruimte en vloeistof. Om de mechanische afdichting bij droogloop te smeren en te koelen is de kamer van de mechanische afdichting gevuld met medische

witte olie. Een andere asafdichtring beschermt de mechanische afdichting aan de vloeistofzijde.

De motor wordt gekoeld door de vloeistof eromheen.

De pomp wordt op de bodem van een schacht gezet. Bij een stationaire opstelling wordt deze aan een vaste persleiding geschroefd, bij een transportabele opstelling aan een slangverbinding.

De pompen worden in bedrijf gesteld door de randardestekker erin te steken.

Zij werken automatisch, doordat de vlotterschakelaar vanaf een bepaald waterpeil "h" (fig. 2) de pomp inschakelt en deze bij een minimaal waterpeil "h1" uitschakelt.

De motoren hebben een thermische motorbeveiliging die de motor bij overmatige verwarming automatisch uitschakelt en na afkoeling weer inschakelt. De condensator is in de 1-fasige motor geïntegreerd.

### Uitvoering TSW met wervelinrichting

Voor vuilwater met zinkende en zwevende deeltjes is de dompelpomp uitgerust met een wervelinrichting aan de zuigkorf. Vuildeeltjes die zich afzetten, dwarrelen in het zuigbereik van de pomp continu op en worden met het water weggepompt. Daardoor wordt het dichtslibben van de pompschacht en de hieruit voortvloeiende gevolgen, zoals verstopping van de pomp en reukvorming, grotendeels voorkomen.

Als de afvoer van het vuilwater niet mag worden onderbroken, wordt er een tweede pomp (automatische reservepomp) in combinatie met een vereist schakeltoestel (toebehoren) ingezet om de bedrijfszekerheid te garanderen bij een storing van de eerste pomp.

## 7 Installatie en elektrische aansluiting

### GEVAAR! Levensgevaar!

Een ondeskundige installatie en elektrische aansluiting kunnen levensgevaarlijk zijn.

- Installatie en elektrische aansluiting alleen door vakpersoneel en volgens de geldende voorschriften laten uitvoeren!
- Voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht nemen!

### 7.1 Installatie

De pomp is bestemd voor een stationaire of transportabele opstelling.

**VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade! Gevaar voor beschadiging door ondeskundige hantering.**

**Pomp met behulp van een ketting of kabel alleen aan de beugel hangen, nooit aan de elektro-/vlotterkabel of leiding-/slangaansluiting.**

De plaats van opstelling/schacht van de pomp moet vorstvrij zijn.

De schacht moet voor de installatie en inbedrijfname vrij zijn van grove deeltjes (bijv. puin, etc.). De aard van de schacht moet een ongehinderde

beweging van de vlotterschakelaar garanderen.  
Inbouwmaten/schachtafmeting  
(zie tevens fig. 2)

Pomp	H <sub>min</sub>	B <sub>min</sub>	h ± 8	h1 ± 8	h2 ± 8
Drain					[mm]
TS 32/9	400	400 x 400	330	130	14
TSW 32/8	400	400 x 400	340	140	24
TS 32/12	400	400 x 400	350	130	14
TSW 32/11	400	400 x 400	360	140	24

Pomp	a	b	c	d
Drain				
TS 32/9	246	280	320	161
TSW 32/8	266	300	340	161
TS 32/12	270	300	340	171
TSW 32/11	290	320	360	171

De diameter van de persleiding (leiding-/slang-aansluiting) mag niet kleiner zijn dan de persaansluiting van de pomp om een verhoogd risico op verstopping en een groter drukverlies te voorkomen. Om drukverlies te voorkomen wordt aangeraden om een iets grotere leidingaansluiting te gebruiken.


#### Stationaire natte opstelling

Bij een stationaire natte opstelling van de pompen met een vaste persleiding moet de pomp zo gepositioneerd en bevestigd worden dat:

- de aansluiting van de persleiding niet het gewicht van de pomp draagt.
  - de persleiding geen kracht uitoefent op het aansluitstuk.
  - de pomp spanningsloos is ingebouwd.  
Ter bescherming tegen eventuele opstuwung uit het openbare riool dient de persleiding met een boog over het plaatselijk bepaalde riolniveau (meestal straathoogte) te worden geleid. Een terugslagklep is geen garantie voor een goede afsluiting van de opstuwung.
  - Als de pomp vast geïnstalleerd wordt, moet de meegeleverde terugslagklep worden geïnstalleerd.
  - De leidingaansluitingen voor de persaansluiting met Teflon-band afdichten.
-  AANWIJZING: permanente lekkage in dit bereik kan vernieling van de terugslagklep en de draad-aansluiting veroorzaken.

#### Transportabele natte opstelling

Bij de transportabele natte opstelling met een slangaansluiting dient ervoor gezorgd te worden dat de pomp in de schacht niet omvalt of verplaatst wordt (bijv. door een lichtjes voorgespannen ketting/kabel te bevestigen).

 AANWIJZING: bij toepassing in putten zonder een vaste bodem moet de pomp op een voldoende grote plaat worden opgesteld of in een geschikte positie aan een kabel of ketting worden gehangen.

## 7.2 Elektrische aansluiting



### GEVAAR! Levensgevaar!

**Bij een ondeskundige elektrische aansluiting bestaat levensgevaar door elektrische schokken. Elektrische aansluiting uitsluitend door een elektricien met toelating door het plaatselijke energiebedrijf en overeenkomstig de plaatselijk geldende voorschriften laten uitvoeren.**

- De stroomsoort en spanning van de netaansluiting dienen overeen te komen met de gegevens op het typeplaatje.
- Zekering aan netzijde: 10 A, traag.
- Installatie volgens voorschriften aarden.
- Het wordt aangeraden om een lokaal ter beschikking te stellen lekstroom-veiligheidsschakelaar voor een uitschakelstroom van 30 mA in te bouwen (bij opstelling in de buitenlucht voorschrift!).
- De pomp is bedrijfsklaar.

Om de pomp op een schakeltoestel aan te sluiten wordt de Schuko-stekker losgemaakt en de aansluitkabel als volgt aangesloten (zie inbouw- en bedieningsvoorschriften van het schakeltoestel): 3-aderige aansluitkabel: 3x1,0 mm<sup>2</sup>

Ader	Klem
Bruin	L1
Blauw	N
Groen/geel	PE

De contactdoos resp. het schakeltoestel dienen beveiligd tegen overstromingen en in een droge ruimte te worden geïnstalleerd.

## 8 Inbedrijfname



### GEVAAR! Gevaar door elektrische schokken!

**De pomp mag niet worden gebruikt om zwembaden/tuinvijvers of soortgelijke plekken te legen, indien zich daar personen in het water bevinden.**



**VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade! De mechanische afdichting mag niet drooglopen!**

**Droogloop verkort de levensduur van motor en mechanische afdichting. Bij een beschadiging van de mechanische afdichting kunnen er kleine hoeveelheden olie in de vloeistof komen.**

- Bij het vullen van de schacht resp. neerlaten van de pomp in de put dient erop gelet te worden dat de vlotterschakelaars zich vrij kunnen bewegen. De schakelaar moet de pomp uitschakelen, voordat de aanzuigopeningen van de pomp lucht kunnen aanzuigen.
- Nadat de schacht gevuld en de afsluiter aan de perszijde (indien aanwezig) geopend is, start de pomp automatisch als het schakelniveau "h" is bereikt. De pomp schakelt uit, zodra het uitschakelniveau "h1" wordt aangesproken.
- De waterstraal die de schacht in loopt, mag niet op de zuigkorf van de pomp worden gericht. Meegezogen lucht kan de opvoer van de startende pomp verhinderen.

- De maximale hoeveelheid water die de schacht in loopt, mag niet meer zijn dan de capaciteit van de pomp. Houd de schacht tijdens de inbedrijfname in de gaten.



AANWIJZING: de ontluuchting van de pomp is bij een eerste inbedrijfname beter door een schuine onderdompeling in de vloeistof resp. de pomp een beetje schuin te zetten.

#### Verstelling van het schakelniveau van de vlotterschakelaar

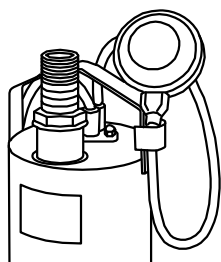
De goede werking van de niveauregeling is gegarandeerd als de gegevens volgens de tabel in 7.1 en fig. 2 worden aangehouden.

Het schakelniveau (in-/uitschakelpunt) kan via de vrije vlotterkabel worden gewijzigd door de kabel in de bevestigingsklem (clip) bij het handvat van de pomp te verschuiven.



AANWIJZING: om de kabel van de vlotterschakelaar bij het instellen van het niveau niet te beschadigen moet de bevestigingsklem worden losgemaakt.

Indien vereist, kan de vlotterschakelaar omhoog gedaan worden en een legingsniveau tot ca. 8 mm (TSW: 18 mm) worden bereikt.



Maak hiervoor de bevestigingsklem (clip) van de vlotterschakelaar bij het handvat van de pomp los. De vlotterschakelaar in de richting van het handvat optillen en de kabel, zo dicht mogelijk bij de schakelaar, in omgekeerde richting weer met behulp van de bevestigingsklem (clip) aan de greep vastzetten. De automatische werking is hierdoor uitgeschakeld en de pomp draait continu. Het automatische bedrijf kan ook met behulp van een schakeltoestel uit het assortiment met toebehoren worden gerealiseerd.

## 9 Onderhoud

Onderhoud en reparatie alleen door gekwalificeerd personeel!

**GEVAAR! Levensgevaar!**



Bij werkzaamheden aan elektrische apparaten bestaat levensgevaar door elektrische schokken.

- Bij alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet ervoor gezorgd worden dat de pomp spanningsloos en tegen onbevoegde herinschakeling beveiligd is.
- Schade aan de aansluitkabel dient principieel alleen door een gekwalificeerde elektricien te worden verholpen.

- Als de werking na een langere periode van stilstand wordt gecontroleerd, dient contact met de vloeistof te worden voorkomen.

Om te voorkomen dat de pomp wegens langere stilstandtijden blokkeert, dient de juiste werking regelmatig (om de 2 maanden) te worden gecontroleerd door de vlotterschakelaar met de hand op te tillen resp. de pomp direct in te schakelen en kortstondig te laten aanlopen.

Geringe slijtage van de asafdichting en de mechanische afdichting kan vervuiling van de vloeistof veroorzaken als gevolg van uittredende olie uit de oliekamer die gevuld is met medische, witte olie.

De ingekapselde motor mag alleen door gespecialiseerde bedrijven of door de Wilo-klantendienst worden geopend.

#### Reinigen van de pomp

Afhankelijk van de toepassing van de pomp kunnen vuildeeltjes zich in de zuigkorf en de waaier vasthechten. De pomp moet na gebruik onder stromend water worden afgespoeld.

- 1 Stroomtoevoer onderbreken. Netstekker eruit trekken!
- 2 Pomp legen.
- 3 De zuigkorf is aan het pomphuis vastgeschroefd. De 2 schroeven aan de zuigkorf met een geschikte schroevendraaier losmaken en zuigkorf verwijderen.
- 4 Zuigkorf onder stromend water reinigen.
- 5 De 4 schroeven aan het onderste gedeelte van het pomphuis losmaken en het huis eraf halen. De O-ring tussen pomphuis en motorhuis voorzichtig behandelen.
- 6 Waaier en pomphuis onder stromend water reinigen. De waaier moet vrij kunnen draaien.
- 7 Beschadigde of versleten onderdelen moeten door originele reserveonderdelen worden vervangen.
- 8 Pomp in omgekeerde volgorde weer monteren.

## 10 Storingen, oorzaken en oplossingen

Laat storingen alleen door gekwalificeerd vakpersoneel uitvoeren! Neem de veiligheidsaanwijzingen in 9 Onderhoud in acht.

Storingen	Oorzaken	Oplossingen
De pomp start niet of stopt tijdens bedrijf	Stroomtoevoer onderbroken	Zekeringen, kabels en elektrische aansluitingen controleren
	Motorbeveiligingsschakelaar is geactiveerd	Pomp laten afkoelen, deze start weer automatisch
	Temperatuur van vloeistof te hoog	Laten afkoelen
	Pomp is verzand of geblokkeerd	Pomp van het net scheiden en uit de schacht halen Zuigkorf demonteren, onder stromend water zuigkorf/waaier afspoelen
Pomp schakelt niet in/uit	Vlotterschakelaar geblokkeerd resp. kan niet vrij bewegen	Vlotterschakelaar controleren en voor vrije beweging zorgen
Pomp transporteert niet	Lucht in de installatie kan niet ontsnappen	Pomp in het water kortstondig schuin zetten tot lucht ontsnapt Installatie ontluichten/evt. legen Uitschakelniveau controleren
	Waterpeil onder de aanzuigopening	Indien mogelijk, pomp dieper onderdompelen (uitschakelniveau in acht nemen)
	Diameter persleiding/slang te klein (te hoog verlies)	Grotere diameter van persleiding/slang
	Terugslagklep in de persaansluiting zit klem	Werking controleren
	Slang geknikt/afsluiter dicht	Knikpunt in de slang verwijderen/afsluiter openen
Capaciteit wordt tijdens het bedrijf kleiner	Zuigkorf verstopt/waaier geblokkeerd	Pomp van het net scheiden en uit de schacht halen Zuigkorf demonteren, onder stromend water zuigkorf/waaier afspoelen

**Neem contact op met een specialist of de dichtstbijzijnde Wilo-klantendienst of een filiaal als de bedrijfsstoring niet kan worden verholpen.**

## 11 Reserveonderdelen

Reserveonderdelen worden bij de plaatselijke specialist en/of de Wilo-klantendienst besteld. Om vragen en verkeerde bestellingen te voorkomen dienen bij de bestelling alle gegevens van het typeplaatje te worden verstrekt.

**Technische wijzigingen voorbehouden!**

## 1 Generalidades

### Acerca de este documento

Las instrucciones de instalación y funcionamiento forman parte del producto y, por lo tanto, deben estar disponibles cerca del mismo en todo momento. Es condición indispensable respetar estas instrucciones para poder hacer un correcto uso del producto de acuerdo con las normativas vigentes.

Las instrucciones de instalación y funcionamiento se aplican al modelo actual del producto y a las versiones de las normativas técnicas de seguridad aplicables en el momento de su publicación.

## 2 Seguridad

Este manual contiene indicaciones básicas que deberán tenerse en cuenta durante la instalación y uso del aparato. Por este motivo, el instalador y el operador responsables deberán leerlo antes de montar y poner en marcha el aparato. No sólo es preciso respetar las instrucciones generales de seguridad incluidas en este apartado, también se deben respetar las instrucciones especiales de los apartados siguientes que van precedidas por símbolos de peligro.

### 2.1 Identificación de los símbolos e indicaciones utilizados en este manual



**Símbolos:**

**Símbolo de peligro general**



**Peligro por tensión eléctrica**



INDICACIÓN

**Palabras identificativas:**

**¡PELIGRO!**

**Situación extremadamente peligrosa. Si no se tienen en cuenta las instrucciones siguientes, se corre el peligro de sufrir lesiones graves o incluso la muerte.**

**¡ADVERTENCIA!**

**El usuario podría sufrir lesiones que podrían incluso ser de cierta gravedad. "Advertencia" implica que es probable que se produzcan daños personales si no se respetan las indicaciones.**

**¡ATENCIÓN!**

**Existe el riesgo de que la bomba o el sistema sufran daños. "Atención" implica que el producto puede resultar dañado si no se respetan las indicaciones.**

INDICACIÓN: Información de utilidad para el manejo del producto. También puede indicar la presencia de posibles problemas.

### 2.2 Cualificación del personal

El personal de montaje deberá estar debidamente cualificado para realizar las tareas asignadas.

### 2.3 Riesgos en caso de inobservancia de las instrucciones de seguridad

Si no se siguen las instrucciones de seguridad, podrían producirse lesiones personales, así como daños en la bomba o el sistema. La no observación de dichas instrucciones puede anular cualquier derecho a reclamaciones por los daños sufridos. Si no se siguen las instrucciones, se pueden producir, entre otros, los siguientes daños:

- Fallos en funciones importantes de la bomba o el sistema,
- Fallos en los procedimientos obligatorios de mantenimiento y reparación,
- Lesiones personales debidas a causas eléctricas, mecánicas o bacteriológicas,
- Daños materiales.

### 2.4 Instrucciones de seguridad para el operador

Deberán cumplirse las normativas vigentes de prevención de accidentes. Es preciso evitar la posibilidad de que se produzcan peligros debidos a la energía eléctrica. Así pues, deberán respetarse las indicaciones de las normativas locales o generales (p. ej. IEC, UNE, etc.) y de las compañías eléctricas.

### 2.5 Instrucciones de seguridad para la inspección y el montaje

El operador deberá asegurarse de que todas las tareas de inspección y montaje son efectuadas por personal autorizado y cualificado, y de que dicho personal ha consultado detenidamente el manual para obtener la suficiente información necesaria. Las tareas relacionadas con la bomba o el sistema deberán realizarse únicamente con el sistema desconectado.

### 2.6 Modificaciones del material y utilización de repuestos no autorizados

Sólo se permite modificar la bomba o el sistema con la aprobación con el fabricante. El uso de repuestos originales y accesorios autorizados por el fabricante garantiza la seguridad del producto. No se garantiza un funcionamiento correcto si se utilizan piezas de otro tipo.

### 2.7 Modos de utilización no permitidos

La fiabilidad de la bomba o el sistema suministrados sólo se puede garantizar si se respetan las instrucciones de uso del apartado 4 de este manual. Asimismo, los valores límite indicados en el catálogo o ficha técnica no deberán sobrepasarse por exceso ni por defecto.

### 3 Transporte y almacenamiento

Inmediatamente después de la recepción del producto:

- Compruebe si el producto ha sufrido daños durante el transporte.
- Si el producto ha sufrido daños, tome las medidas necesarias con respecto a la agencia
- Respetando los plazos establecidos para estos casos.



**¡ATENCIÓN! Riesgo de que se produzcan daños materiales**

**Si el transporte y el almacenamiento transitorio no tienen lugar en las condiciones adecuadas, el producto puede sufrir daños.**

- **Para transportar la bomba, ésta debe colgarse o llevarse únicamente en el estribo provisto para tal fin. ¡Nunca del cable!**
- **Durante el transporte y el almacenamiento transitorio proteja la bomba frente a la humedad, heladas o posibles daños.**

### 4 Aplicaciones

La bomba sumergible para aguas sucias y la bomba de desagüe de la serie Drain-TS se utilizan

- para el vaciado automático de fosas y pozos,
- para el mantenimiento en seco de sótanos y patios con riesgo de inundaciones y
- para el descenso de aguas superficiales siempre y cuando el agua sucia no pueda desaguar por el alcantarillado con pendientes naturales.

Las bombas son aptas para la impulsión de aguas ligeramente sucias, pluviales, de desagüe y de lavado. Por regla general, las bombas se montan inundadas (sumergidas) y sólo se pueden instalar en posición vertical, tanto estacionarias como transportables. Gracias a la camisa de refrigeración, las bombas también pueden funcionar en superficie. De acuerdo con la norma EN 60335, las bombas sumergibles con un cable de alimentación de menos de 10 m sólo se pueden utilizar en edificios. Su uso al aire libre no está permitido.

El cable de alimentación de las bombas diseñadas

para utilizarlas en estanques de jardín o lugares similares no ha de ser más ligero que los cables recubiertos con caucho con las abreviaturas H07 RN-F (245 IEC 66) según EN 60335.

**¡PELIGRO! Peligro de muerte por electrocución**  
**La bomba no debe usarse para el drenaje de piscinas, estanques de jardín o instalaciones similares cuando en estos permanezcan personas en el agua.**



**¡ADVERTENCIA! Riesgo para la salud**  
**Debido a los materiales empleados, las bombas no son aptas para el bombeo de agua potable. Debido a la presencia de aguas sucias/residuales, existen riesgos para la salud.**



**¡ATENCIÓN! Riesgo de que se produzcan daños materiales**



**El transporte de sustancias no autorizadas puede ocasionar daños materiales en el producto.**

**Las bombas no son aptas para aguas con muchas impurezas como arenas, fibras o líquidos inflamables, ni para ser utilizadas en áreas con peligro de explosión..**

Para ceñirse al uso previsto, es imprescindible observar las presentes instrucciones.

Todo uso que no figure en las mismas se considerará como no previsto.

## 5 Especificaciones del producto

### 5.1 Código

<b>Ejemplo:</b>	TS 32/9 A -10M KA, TSW 32/8 A -10M KA,
TS	Serie: T = bomba sumergible S = agua sucia
W	Con dispositivo de turbulencia
32	Diámetro nominal de conexión de impulsión [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Altura máx. de impulsión [m] con Q=0m³/h
A	A = con interruptor de flotador
10M KA	Longitud de cable de alimentación [m]: 10

### 5.2 Datos técnicos

Tensión de la red:	1~230 V, ± 10%
Frecuencia de la red:	50 Hz
Tipo de protección:	IP 68
Clase de aislamiento:	B
Velocidad nominal (50 Hz):	2900 1/min (50 Hz)
Intensidad máx. absorbida:	Véase placa de características
Potencia absorbida P <sub>1</sub> :	Véase placa de características
Caudal volumétrico máx.:	Véase placa de características
Altura máx. de impulsión:	Véase placa de características
Modo de funcionamiento S1:	4000 horas de funcionamiento anuales
Modo de funcionamiento S3 (óptimo):	Funcionamiento intermitente 30% (3,0 min funcionamiento, 7,0 min pausa).
Frecuencia de arranque recomendada:	20/h
Frecuencia máx. de arranque:	50/h
Paso libre:	10 mm
Diámetro nominal de boca de impulsión:	Ø 32 mm (Rp 1¼)
Temperatura máx. del medio de impulsión:	de +3 a 35°C
temporal 3 min:	90°C
Profundidad máx. de inmersión:	10 m
Aspiración plana hasta:	8 mm (TSW: 18 mm)



### 5.3 Suministro

Bomba con

- 10 m de cable de conexión eléctrica con enchufe de alimentación de red
- interruptor de flotador conectado (modelo-A)
- dispositivo de turbulencia (TSW)
- conexión de manguera ( $\varnothing$  32 mm/R 1)
- clapeta antirretorno
- Instrucciones de instalación y funcionamiento

### 5.4 Accesorios

Los accesorios se piden por separado (véase Catálogo):

- Cuadro para funcionamiento con 1- o 2- bombas
- Dispositivos externos de control/de disparo
- Control de nivel (p. ej. interruptor de flotador)
- Accesorios para instalación sumergida transportable (p. ej. acoplamientos de manguera, mangueras, etc.)
- Accesorios para instalación sumergida estacionaria (p. ej. válvulas de cierre, válvulas antirretorno, etc.)

## 6 Descripción y funcionamiento

### 6.1 Descripción de la bomba (Fig. 1)

Pos.	Descripción del componente	Pos.	Descripción del componente
1	Cable y interruptor de flotador	16	Anillo retén
2	Brida (clip) para interruptor de flotador	17	Junta tórica
3	Tuerca ciega	18	Anillo de apoyo
4	Carcasa	19	Tornillo
5	Tapa superior del motor	20	Carcasa de la bomba
6	Tornillo	21	Rodete
7	Carcasa del motor	22	Arandela
8	Anillo retén	23	Tuerca ciega
9	Anillo de seguridad	24	Rejilla de aspiración
10	Arandela	25	Tornillo
11	Cierre mecánico	26	Empalme de manguera $\varnothing$ 32 mm/R 1 (sin Fig.)
12	Junta	27	Clapeta antirretorno (sin Fig.)
13	Junta tórica	28	Placa de guía
14	Carcasa de junta	29	Dispositivo de turbulencia
15	Tornillo		

Es posible sumergir completamente la bomba en el medio de impulsión.

La carcasa de la bomba sumergible es de acero inoxidable.

El motor eléctrico está protegido de la cámara de la bomba mediante un anillo retén para aislar el motor de la cámara de aceite y mediante un cierre mecánico para aislar la cámara de aceite del medio de impulsión. La cámara del cierre mecánico se llena con aceite blanco medicinal para que el cierre esté lubricado y enfriado durante la marcha en seco. Otro anillo retén protege el cie-

rrer mecánico que está en contacto con el medio. El motor es enfriado por el medio de impulsión circulante.

La bomba se coloca sobre el suelo de un pozo. En caso de instalación estacionaria, se atornilla a una tubería de impulsión fija; en caso de instalación transportable, a una conexión de mangueras. Las bombas se ponen en funcionamiento introduciendo el enchufe de seguridad.

Funcionan automáticamente: el interruptor de flotador conecta la bomba a partir de un nivel de agua determinado "h" (Fig. 2) y la desconecta en caso de haber un nivel de agua mínimo "1". Los motores están equipados con una protección térmica que desconecta el motor automáticamente en caso de sobrecalentamiento y lo conecta de nuevo tras haberse enfriado. El condensador va integrado en el motor 1~.

### Modelo TSW con dispositivo de turbulencia

Para aguas sucias con partículas en suspensión y sedimentos, la bomba sumergible dispone de un dispositivo de aspiración en el filtro. Este dispositivo mueve continuamente las impurezas depositadas en el área de aspiración de la bomba para poder ser bombeadas con el agua. De este modo se evita el enlodamiento del pozo y las consecuencias que ello conlleva: obstrucción de la bomba y desagradables olores.

Si no es posible interrumpir el desagüe de aguas sucias, una segunda bomba (bomba de reserva automática), junto con el cuadro necesario (accesorio), aumenta la seguridad de funcionamiento en caso de avería de la primera bomba.

## 7 Instalación y conexión eléctrica

### ¡PELIGRO! Peligro de muerte

Si la instalación y la conexión eléctrica no se realizan de forma adecuada, la vida del encargado de realizar tales tareas puede correr peligro.

- La instalación y la conexión eléctrica deben ser realizadas exclusivamente por personal especializado y de acuerdo con la normativa vigente.
- Es imprescindible respetar en todo momento la normativa de prevención de accidentes.

### 7.1 Instalación

La bomba ha sido diseñada para su instalación estacionaria o transportable.

### ¡ATENCIÓN! Riesgo de que se produzcan daños materiales

#### Peligro de daños por un manejo incorrecto.

**Cuelgue la bomba con una cadena o cuerda sólo del estribo, nunca del cable eléctrico/del flotador o de la conexión de manguera/tubo.**

El lugar de instalación/pozo de la bomba no debe estar expuesto a heladas.

Antes de la instalación y de la puesta en marcha, el pozo debe quedar limpio de sólidos gruesos (p. ej. cascotes o similares).

Las características del pozo deben garantizar una movilidad total del interruptor de flotador.

Medidas de montaje/dimensiones de aljibe  
(véase también Fig. 2)

Bomba	H <sub>min</sub>	B <sub>min</sub>	h ± 8	1h ± 8	h2 ± 8
Drain					[mm]
TS 32/9	400	400 x 400	330	130	14
TSW 32/8	400	400 x 400	340	140	24
TS 32/12	400	400 x 400	350	130	14
TSW 32/11	400	400 x 400	360	140	24

Bomba	a	b	c	d
Drain				
TS 32/9	246	280	320	161
TSW 32/8	266	300	340	161
TS 32/12	270	300	340	171
TSW 32/11	290	320	360	171

Debido al aumento del riesgo de obstrucción y de pérdidas de carga, el diámetro de la tubería de impulsión (conexión de tubo/manguera) no debería ser inferior a la conexión de impulsión de la bomba. Para evitar posibles pérdidas de carga, se recomienda elegir una conexión de tubería de un número mayor.

#### Instalación estacionaria sumergida

En caso de instalación estacionaria sumergida de bombas con tubería de impulsión fija se ha de colocar y fijar la bomba de manera que:

- la conexión de la tubería de impulsión no soporte el peso de la bomba.
- la carga de la tubería de impulsión no actúe sobre los manguitos de conexión.
- la bomba esté instalada exenta de tensiones. Como protección frente a posibles reflujos provenientes del alcantarillado público, se ha de colocar la tubería de impulsión formando un codo sobre el nivel de anegación establecido localmente (generalmente sobre el nivel de la calle). El uso de una clapeta antirretorno no garantiza la retención de reflujo.
- En caso de instalación fija de la bomba, debería instalarse la clapeta antirretorno que se adjunta.
- Es necesario sellar con cinta de teflón las conexiones de tubería que van a las bocas de impulsión.

INDICACIÓN: Un escape permanente en esta zona puede provocar la destrucción de la clapeta antirretorno y del racor.



#### Instalación transportable sumergida

En caso de instalación transportable sumergida con conexión de manguera, se ha de asegurar la bomba en el pozo contra posibles caídas o desplazamientos (p. ej. mediante una cadena/cuerda con una tensión previa ligera).



INDICACIÓN: Si se utiliza en fosas sin suelo firme, hay que colocar la bomba sobre una placa suficientemente grande o colgarla de una cuerda o cadena en una posición adecuada.

## 7.2 Conexión eléctrica



### ¡PELIGRO! Peligro de muerte

Una conexión eléctrica realizada de forma inadecuada puede derivar en peligro de muerte por electrocución para los usuarios del equipo. La instalación eléctrica debe ser llevada a cabo únicamente por un instalador eléctrico que cuente con la autorización de la compañía eléctrica local y de acuerdo con la normativa vigente en el lugar de la instalación.

- El tipo de corriente y la tensión de la alimentación eléctrica deben coincidir con las indicaciones de la placa de características.
- Fusible en lado de la red: 10 A, de acción lenta.
- Conectar a tierra la instalación de acuerdo con las prescripciones.
- Se recomienda el montaje de un interruptor diferencial (a cargo del propietario) para una corriente de disparo de 30 mA (en caso de instalación a la intemperie).
- La bomba está lista para la conexión. Para conectar la bomba a un cuadro, se desconecta el enchufe con toma de tierra y se conecta el cable de conexión como se indica a continuación (v. Instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro):  
Cable de conexión de 3- hilos: 3x1,0 mm<sup>2</sup>

Hilo	Borne
marrón	L1
azul	N
verde/amarillo	PE

Se ha de instalar la caja de enchufe o el cuadro en un lugar seco y protegerlos de posibles inundaciones.

## 8 Puesta en marcha



### ¡PELIGRO! Peligro de electrocución

La bomba no debe usarse para el drenaje de piscinas, estanques de jardín o instalaciones similares cuando en estos permanezcan personas en el agua.



### ¡ATENCIÓN! Riesgo de que se produzcan daños materiales

El cierre mecánico no debe funcionar en seco. La marcha en seco reduce la vida útil del motor y del cierre mecánico. Si el cierre mecánico ha sido dañado, puede escaparse aceite en pequeñas cantidades y pasar al medio de impulsión.

- Al llenar el pozo o bajar la bomba a la fosa asegúrese de que los interruptores de flotador puedan moverse libremente. El interruptor debe desconectar la bomba antes de que las aberturas de aspiración de la misma puedan aspirar el aire.
- Tras llenar el pozo y abrir la válvula de cierre de impulsión (si la hubiese), la bomba arranca automáticamente cuando se alcanza el nivel de conmutación "h" y se desconecta cuando se activa el nivel de parada "h1".
- No dirija el chorro de agua que corre en el pozo hacia el filtro de aspiración de la bomba. El aire

arrastrado puede evitar la impulsión de la bomba que se está poniendo en funcionamiento.

- La cantidad máxima de agua entrante en el pozo no puede sobrepasar la potencia de impulsión de la bomba. Observe el pozo durante la puesta en funcionamiento.



INDICACIÓN: La inmersión inclinada en el fluido o una colocación ligeramente inclinada mejoran la ventilación de la bomba durante la primera puesta en marcha.

#### Ajuste del nivel de conmutación del interruptor de flotador

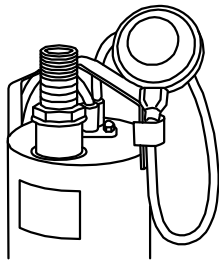
Cumpliendo las indicaciones correspondientes a la tabla incluida en el punto 7.1 y la Fig. 2 se garantiza un funcionamiento óptimo de la regulación de nivel.

El nivel de conmutación (punto de conexión/desconexión) se puede modificar mediante el cable libre del flotador desplazando el cable dentro de la brida (clip) en el mango de la bomba.



INDICACIÓN: Para no dañar el cable del interruptor de flotador al ajustar el nivel, es necesario aflojar la brida.

Si fuese necesario, se puede alcanzar un nivel de vaciado de hasta aprox. 8 mm (TSW: 18 mm) colocando el interruptor de flotador a más altura.



Para ello es necesario aflojar la brida (clip) del interruptor de flotador del mango de la bomba.

Suba el interruptor de flotador hacia el mango y, en sentido inverso y con ayuda de la brida (clip), vuelva a sujetar el cable al mango lo más cerca posible del interruptor. Así se desconecta el dispositivo automático y la bomba funciona de forma continua.

También se puede realizar un funcionamiento automático con ayuda de un cuadro de la gama de accesorios.

## 9 Mantenimiento

**Las tareas de mantenimiento y reparación deben ser realizadas exclusivamente por especialistas cualificados.**



**¡PELIGRO! Peligro de muerte**

**Durante la realización de tareas en los equipos eléctricos existe peligro de muerte por electrocución.**

- **Durante las tareas de mantenimiento y reparación es preciso desconectar la bomba de la corriente y asegurarla contra reconexión no autorizada.**

- **Si el cable de conexión sufre desperfectos, la reparación del mismo debe correr a cargo de un instalador eléctrico cualificado.**
- **Al realizar una prueba de funcionamiento tras un tiempo de parada prolongado, se ha de evitar el contacto con el medio de impulsión.**

Para evitar un bloqueo de la bomba debido a un tiempo prolongado de parada, debería comprobarse el funcionamiento en intervalos regulares (cada 2 meses) elevando manualmente el interruptor de flotador o conectándolo directamente y dejando funcionar la bomba un breve periodo de tiempo.

El mínimo desgaste del anillo retén y del cierre mecánico puede producir el ensuciamiento del líquido a consecuencia del escape de aceite de la cámara de aceite, que está llena de aceite blanco medicinal.

Sólo una empresa especializada o el servicio técnico Wilo pueden realizar la apertura del motor encapsulado.

#### Limpieza de la bomba

En función de la aplicación de la bomba, es posible que queden impurezas adheridas dentro del filtro de aspiración y del rodete. Lave la bomba con agua corriente después de su utilización.

- 1 Interrumpa la entrada de corriente. Desconecte el enchufe de alimentación de red.
- 2 Vacíe la bomba.
- 3 El filtro de aspiración está atornillado a la carcasa de la bomba. Afloje los 2 tornillos del filtro con un destornillador apropiado y retire el filtro.
- 4 Limpie el filtro de aspiración con agua corriente.
- 5 Afloje los 4 tornillos de la parte inferior de la carcasa de la bomba y saque la carcasa. Manipule con cuidado la junta tórica que se encuentra entre la carcasa de la bomba y la carcasa del motor.
- 6 Limpie con agua corriente el rodete y la carcasa de la bomba. El rodete debe poder girar libremente.
- 7 Sustituya aquellas piezas dañadas o desgastadas por un repuesto original.
- 8 Vuelva a montar la bomba siguiendo los pasos en sentido inverso.

## 10 Averías, causas y solución

La solución de averías debe correr a cargo exclusivamente de personal cualificado. Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad que aparecen en 9 Mantenimiento.

Avería	Causa	Solución
La bomba no funciona o se para durante el funcionamiento.	Alimentación de corriente interrumpida.	Compruebe los fusibles, los cables y las conexiones eléctricas.
	El guardamotor se ha activado.	Deje enfriar la bomba; se volverá a poner en marcha automáticamente.
	Temperatura del medio de impulsión excesiva.	Dejar enfriar.
	La bomba se enarena o se bloquea.	Desconecte la bomba de la red y sáquela del pozo. Desmonte el filtro de aspiración y lave el filtro/rodete con agua corriente.
La bomba no se conecta/desconecta.	El interruptor de flotador está bloqueado o no se puede mover libremente.	Compruebe el interruptor de flotador y asegure su movilidad.
La bomba no bombea.	El aire de la instalación no puede escapar.	Sumerja brevemente la bomba inclinada en agua hasta que salga el aire. Purgue la instalación y, en caso necesario, vacíela. Compruebe el nivel de parada.
	Nivel de agua por debajo de la abertura de aspiración.	Si es posible, sumerja la bomba más profundamente (observe el nivel de parada).
	Diámetro de la tubería de impulsión/manguera demasiado pequeño (pérdidas excesivas).	Mayor dimensionado del diámetro de la tubería de impulsión/manguera.
	La clapeta antirretorno de la boca de impulsión se atasca.	Compruebe su funcionamiento.
	Manguera doblada/válvula de cierre cerrada.	Estire la manguera/abra la válvula de cierre
La potencia de impulsión disminuye durante el funcionamiento.	Filtro de aspiración atascado/rodete bloqueado.	Desconecte la bomba de la red y sáquela del pozo. Desmonte el filtro de aspiración y lave el filtro/rodete con agua corriente.

**Si no se puede subsanar la avería, contacte con la empresa especializada o con la delegación o agente del servicio técnico de Wilo más próximo.**

## 11 Repuestos

El pedido de repuestos se realiza a través de la empresa especializada local y/o del servicio técnico de Wilo.

Para evitar consultas y errores en los pedidos es preciso especificar en cada pedido todos los datos que figuran en la placa de características.

**Queda reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.**

## 1 Generalità

### Informazioni sul documento

Le presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante del prodotto e devono essere conservate sempre nelle sue immediate vicinanze. La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce il requisito fondamentale per l'utilizzo ed il corretto funzionamento del prodotto.

Queste istruzioni di montaggio, uso e manutenzione corrispondono all'esecuzione del prodotto e allo stato delle norme tecniche di sicurezza presenti al momento della stampa.

## 2 Sicurezza

Le presenti istruzioni contengono informazioni fondamentali ai fini del corretto montaggio e uso del prodotto. Devono essere lette e rispettate scrupolosamente sia da chi esegue il montaggio sia dall'utilizzatore finale.

Oltre al rispetto delle norme di sicurezza in generale, devono essere rispettati tutti i punti specificamente contrassegnati.

### 2.1 Contrassegni utilizzati nelle istruzioni

**Simboli:**

**Simbolo di pericolo generico**



**Pericolo dovuto a tensione elettrica**



NOTA



**Parole chiave di segnalazione:**

#### PERICOLO!

**Situazione molto pericolosa.**

**L'inosservanza può provocare infortuni gravi o mortali.**

#### AVVISO!

**Rischio di (gravi) infortuni per l'utente. La parola di segnalazione "Avviso" indica l'elevata probabilità di riportare (gravi) lesioni in caso di mancata osservanza di questo avviso.**

#### ATTENZIONE!

**Esiste il rischio di danneggiamento della pompa e dell'impianto. La parola di segnalazione "ATTENZIONE" si riferisce alla possibilità di arrecare danni materiali al prodotto in caso di mancata osservanza di questo avviso.**

NOTA: Un'indicazione utile per l'utilizzo del prodotto. Segnala anche possibili difficoltà.

### 2.2 Qualifica del personale

Il personale addetto al montaggio del prodotto deve possedere la relativa qualifica.

### 2.3 Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza, oltre a mettere in pericolo le persone e danneggiare le apparecchiature, può far decadere ogni diritto alla garanzia.

Le conseguenze della inosservanza delle prescrizioni di sicurezza possono essere:

- Mancata attivazione di importanti funzioni della pompa o dell'impianto,
- Mancata attivazione delle procedure di riparazione e manutenzione previste,
- Pericoli per le persone conseguenti a fenomeni elettrici, meccanici e batteriologici,
- Danni materiali.

### 2.4 Prescrizioni di sicurezza per l'utente

Osservare tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro.

Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica. Applicare e rispettare tutte le normative locali e generali [ad esempio IEC ecc.] e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.

### 2.5 Prescrizioni di sicurezza per il montaggio e l'ispezione

Il gestore deve assicurare che le operazioni di montaggio e ispezione siano eseguite da personale autorizzato e qualificato che abbia letto attentamente le presenti istruzioni.

Tutti i lavori che interessano la pompa o l'impianto devono essere eseguiti esclusivamente in stato di inattività.

### 2.6 Modifiche non autorizzate e parti di ricambio

Qualsiasi modifica alla pompa o all'impianto deve essere preventivamente concordata e autorizzata dal produttore. I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal costruttore sono parte integrante della sicurezza delle apparecchiature e delle macchine. L'impiego di parti o accessori non originali può far decadere la garanzia per i danni che ne risultino.

### 2.7 Condizioni di esercizio non consentite

La sicurezza di funzionamento della pompa/impianto forniti è assicurata solo in caso di utilizzo regolamentare secondo le applicazioni e condizioni descritte nel capitolo 4 del manuale.

### 3 Trasporto e magazzinaggio

Subito dopo il ricevimento del prodotto:

- Controllare se il prodotto ha subito danni durante il trasporto.
- In caso di danni di trasporto intraprendere le necessarie misure presso lo spedizioniere entro i termini corrispondenti.



**ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!**

**Il trasporto e lo stoccaggio intermedio eseguiti in modo improprio possono provocare danni materiali al prodotto.**

- **Per il trasporto la pompa deve essere agganciata/portata solo all'angolare di supporto appositamente previsto. Non utilizzare mai il cavo a scopo di trasporto!**
- **Durante il trasporto e il magazzinaggio proteggere la pompa da umidità, gelo e danni meccanici.**

### 4 Campo d'applicazione

Le pompe sommergibili di drenaggio e per acque cariche della serie costruttiva Drain-TS vengono impiegate

- per lo svuotamento automatico di scavi e pozzetti,
- per il mantenimento all'asciutto di locali scantinati e di cortile a rischio di inondazione,
- per l'abbassamento di acque scorrenti alla superficie, nei casi in cui le acque cariche non siano in grado di pervenire al sistema fognario mediante pendenza naturale.

Le pompe sono adatte al convogliamento di acque leggermente sporche, acqua piovana, acqua di drenaggio e di lavaggio.

Le pompe vengono di regola montate sommerse (inondate) e possono essere installate solo in posizione verticale fissa oppure mobile. Grazie alla camicia di raffreddamento forzato le pompe possono anche essere fatte funzionare fuori acqua. Pompe sommergibili con cavo di alimentazione inferiore a 10 m (secondo EN 60335) sono consentite solo per l'impiego all'interno di edifici, non quindi per l'utilizzo all'aperto.

Le pompe destinate all'impiego in stagni da giardino e luoghi simili devono avere un cavo di alimentazione che non sia più leggero dei cavi flessibili in gomma con sigla H07 RN-F (245 IEC 66) secondo EN 60335.



**PERICOLO! Pericolo di morte a causa di folgorazione!**

**La pompa non deve essere impiegata per lo scarico di piscine/stagni da giardino o ambienti simili quando in acqua sono presenti delle persone.**



**AVVISO! Pericolo per la salute!**

**Non adatta per il pompaggio di acqua potabile a causa dei materiali impiegati! Pericolo di danni alla salute a causa delle presenze di contaminazioni in acque cariche putride.**



**ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!**

**Il convogliamento di sostanze non consentite può provocare danni materiali al prodotto.**

**Le pompe non sono adatte per acqua con contaminazioni grossolane come sabbia, fibre o liquidi infiammabili e caustici così come per l'impiego in zone con pericolo di esplosione.**

L'utilizzo previsto e conforme comprende anche l'osservanza delle presenti istruzioni d'uso.

Qualsiasi altro impiego è da considerarsi improprio.

## 5 Dati e caratteristiche tecniche

### 5.1 Chiave di lettura

<b>Esempio:</b>	TS 32/9 A -10M KA, TSW 32/8 A -10M KA,
TS	Serie costruttiva: T = pompa sommergibile S = acque cariche
W	Con dispositivo generatore di vortici
32	Diametro nominale raccordo di mandata [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Max. prevalenza [m] con Q=0m³/h
A	A = con interruttore a galleggiante
10M KA	Lunghezza cavo di alimentazione [m]: 10

### 5.2 Dati tecnici

Tensione di rete:	1~230 V, ± 10 %
Frequenza di rete:	50 Hz
Grado di protezione:	IP 68
Classe d'isolamento:	B
Velocità di rotazione nominale (50 Hz):	2900 1/min (50 Hz)
Max. assorbimento corrente:	vedi targhetta dati pompa
Potenza assorbita P <sub>1</sub> :	vedi targhetta dati pompa
Max. portata:	vedi targhetta dati pompa
Max. prevalenza:	vedi targhetta dati pompa
Modo di funzionamento S1:	4000 ore di esercizio all'anno
Modo di funzionamento S3 (ottimale):	Funzionamento intermittente, 30 % (3,0 min di funzionamento, 7,0 min di pausa).
Frequenza di avviamenti consigliata:	20/h
Max. frequenza di avviamenti	50/h
Passaggio sferico libero:	10 mm
Diametro nominale della bocca premente:	Ø 32 mm (Rp 1¼)
Temperatura fluido ammessa:	+3 fino a 35 °C
breve durata, fino a 3 min:	90 °C
Max. profondità immersione:	10 m
Aspirazione superficiale fino a:	8 mm (TSW: 18 mm)

### 5.3 Fornitura

- Pompa con
- Cavo di collegamento elettrico di 10 m con spina di rete
- Interruttore a galleggiante collegato (versione A)
- Dispositivo generatore di vortici (TSW)
- Raccordo per tubo flessibile ( $\varnothing$  32 mm/R 1)
- Valvola di ritegno
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

### 5.4 Accessori

Gli accessori devono essere ordinati a parte (vedi catalogo):

- Apparecchio di comando per funzionamento a 1- oppure 2- pompe
- Dispositivi di controllo esterni/apparecchi di sgancio
- Controllo livello (ad es. interruttore a galleggiante)
- Accessori per montaggio sommerso mobile (ad es. giunti per tubi flessibili, tubi flessibili ecc.)
- Accessori per montaggio sommerso fisso (ad es. valvole di intercettazione, valvole di ritegno ecc.)

## 6 Descrizione e funzionamento

### 6.1 Descrizione della pompa (fig. 1)

Pos.	Descrizione dei componenti	Pos.	Descrizione dei componenti
1	Cavo e interruttore a galleggiante	16	Anello di tenuta sull'albero
2	Molletta di fissaggio (clip) per interruttore a galleggiante	17	O-ring
3	Dado a cappello	18	Anello di supporto
4	Corpo	19	Vite
5	Coperchio motore lato superiore	20	Corpo pompa
6	Vite	21	Girante
7	Corpo motore	22	Rondella
8	Anello di tenuta sull'albero	23	Dado a cappello
9	Anello di sicurezza	24	Griglia di aspirazione
10	Rondella	25	Vite
11	Tenuta meccanica	26	Connettore per tubo flessibile $\varnothing$ 32 mm/R 1 (senza fig.)
12	Guarnizione	27	Valvola di ritegno (senza fig.)
13	O-ring	28	Piastra guida
14	Corpo di tenuta	29	Dispositivo generatore di vortici
15	Vite		

La pompa può essere immersa completamente nel liquido di convogliamento.

Il corpo della pompa sommersibile è realizzato in acciaio inossidabile.

Il motore elettrico è protetto sul vano pompa mediante un anello di tenuta fra motore e vano olio e tramite una tenuta meccanica per la tenuta fra vano olio e liquido di convogliamento. Affinché la tenuta meccanica venga lubrificata e raffreddata

durante il funzionamento a secco, la camera della tenuta meccanica è riempita con olio bianco medicale. Un ulteriore anello di tenuta sull'albero protegge la tenuta meccanica a contatto con il fluido. Il motore viene raffreddato dal fluido pompato circolante.

La pompa viene installata sul fondo di un pozzetto. Nell'installazione fissa viene avvitata ad un tubo di mandata fisso oppure, in caso di installazione mobile, ad un raccordo per tubo flessibile. Le pompe vengono messe in funzione tramite inserimento della spina Schuko.

Esse funzionano automaticamente, in quanto l'interruttore a galleggiante avvia la pompa a partire da un determinato livello d'acqua "h" (fig. 2) e la disinserisce al raggiungimento di un livello minimo dell'acqua "h1".

I motori sono dotati di una protezione motore termica che disinserisce il motore automaticamente in caso di eccessivo riscaldamento e lo riavvia dopo l'avvenuto raffreddamento. Il condensatore è integrato nel motore 1~.

### Versione TSW con dispositivo generatore di vortici

Per acque cariche con particelle in sospensione e affondanti la pompa sommersibile è stata dotata di un dispositivo generatore di vortici sul cestello aspirante. Le impurità che si sedimentano vengono sottoposte ad un costante vortice nella zona di aspirazione della pompa e risucchiate con l'acqua. In questo modo viene costantemente impedito l'accumulo di fanghi nel pozzetto pompa che causerebbe spiacevoli conseguenze come l'intasamento della pompa e la formazione di odori sgradevoli.

Se la conduttura di scarico delle acque cariche non consente un'interruzione, una seconda pompa (pompa automatica di riserva) collegata ad un necessario apparecchio di comando (accessori) aumenta la sicurezza di funzionamento in caso di guasto della prima pompa.

## 7 Installazione e collegamenti elettrici

### PERICOLO! Pericolo di morte!

L'installazione e l'esecuzione dei collegamenti elettrici eseguite in modo improprio possono essere fonte di pericoli mortali.

- Far eseguire l'installazione e i collegamenti elettrici solo da personale specializzato e in conformità delle normative in vigore!
- Osservare le prescrizioni in materia di prevenzione degli infortuni!

### 7.1 Installazione

La pompa è prevista per l'installazione fissa o mobile.

### ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!

Pericolo di danneggiamento a causa di manipolazione impropria.

**Agganciare la pompa solo all'angolare di supporto con una catena oppure una fune, non utilizzare mai a tal fine il cavo elettrico/galleggiante oppure il raccordo per tubo rigido/flessibile.**

Il luogo di montaggio/pozzetto della pompa non deve essere esposto al gelo.

Prima dell'installazione e della messa in servizio il pozzo deve essere libero da sostanze solide grossolane (ad es. detriti ecc.).

La struttura del pozzetto deve assolutamente garantire la libera mobilità dell'interruttore a galleggiante.

Misure costruttive/dimensioni pozzetto (vedi anche fig 2)

Pompa	H <sub>min</sub>	B <sub>min</sub>	h ± 8	h1 ± 8	h2 ± 8
Drain				[mm]	
TS 32/9	400	400 x 400	330	130	14
TSW 32/8	400	400 x 400	340	140	24
TS 32/12	400	400 x 400	350	130	14
TSW 32/11	400	400 x 400	360	140	24

Pompa	a	b	c	d
Drain				
TS 32/9	246	280	320	161
TSW 32/8	266	300	340	161
TS 32/12	270	300	340	171
TSW 32/11	290	320	360	171

Il diametro del tubo di mandata (raccordo per tubo flessibile/rigido) non deve essere minore del raccordo di mandata della pompa a causa dell'alto rischio di intasamento e delle elevate perdite di pressione. Per evitare perdite di pressione si consiglia di scegliere una bocca un numero più grande.

#### Installazione sommersa, stazionaria in pozzo

Nell'installazione sommersa stazionaria delle pompe con tubo di mandata fisso, è necessario posizionare e fissare la pompa in modo che:

- il raccordo del tubo di mandata non regga il peso della pompa,
- il carico del tubo di mandata non intervenga sul manicotto di collegamento,
- la pompa sia montata senza tensioni.

A protezione contro eventuali reflussi provenienti dalla rete fognaria pubblica è necessario che il tubo di mandata venga installato con una curva al di sopra del livello di riflusso stabilito localmente (in genere il livello stradale). Una valvola di ritegno non rappresenta una chiusura garantita del riflusso.

- In caso di installazione fissa della pompa è necessario montare la valvola di ritegno in dotazione.
- Impermeabilizzare i collegamenti con la bocca premente con del nastro di Teflon.



NOTA: Perdite costanti in questa area possono provocare la distruzione della valvola di ritegno e del bocchettone.

#### Installazione sommersa, mobile in pozzo

Nell'installazione sommersa mobile con raccordo per tubo flessibile la pompa deve essere assicurata nel pozzetto contro il rovesciamento e lo spostamento. (Ad es. fissare la catena/fune con un leggero pretensionamento).



NOTA: In caso di impiego in scavi, senza fondo solido, è necessario collocare la pompa su una piastra di dimensioni adeguate oppure agganciarla in posizione adeguata ad una fune o catena.

## 7.2 Collegamenti elettrici



### PERICOLO! Pericolo di morte!

In caso di collegamenti elettrici eseguiti in modo improprio sussiste il pericolo di morte a causa di folgorazione elettrica.

Far eseguire i collegamenti elettrici solo da elettricisti impiantisti autorizzati dalla locale azienda elettrica e in conformità delle prescrizioni locali in vigore.

- Il tipo di corrente e la tensione dell'alimentazione di rete devono corrispondere alle indicazioni riportate sulla targhetta dati pompa,
- Fusibile lato alimentazione: 10 A, ritardato.
- Mettere a terra l'impianto come da prescrizioni.
- Si consiglia il montaggio di un interruttore automatico differenziale a cura del committente per una corrente di intervento di 30 mA (obbligatorio in caso di installazione all'aperto!).
- La pompa è pronta per il collegamento.

Per il collegamento della pompa ad un apparecchio di comando la spina Schuko viene scollegata e il cavo di corrente viene collegato come segue (vedi Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando):

Cavo di collegamento a 3 fili: 3x1,0 mm<sup>2</sup>

Conduttore	Morsetto
marrone	L1
blu	N
verde/giallo	PE

Presenza di corrente e/o apparecchio di comando devono essere installati in un locale asciutto e a prova di allagamento.

## 8 Messa in servizio



### PERICOLO! Pericolo di folgorazione!

La pompa non deve essere impiegata per lo scarico di piscine/stagni da giardino o ambienti simili quando in acqua sono presenti delle persone.



**ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!**  
La tenuta meccanica non deve funzionare a secco!

Il funzionamento a secco diminuisce la vita operativa di motore e tenuta meccanica. In caso di danneggiamento della tenuta meccanica può verificarsi la fuoriuscita di piccole quantità di olio nel fluido pompato.

- Durante il riempimento del pozzetto o durante la discesa della pompa nello scavo è necessario accertarsi che gli interruttori a galleggiante possano muoversi liberamente. L'interruttore deve disinserire la pompa prima che le aperture di aspirazione della pompa possano aspirare aria.
- Dopo il riempimento del pozzetto e l'apertura della valvola d'intercettazione lato pressione (se presente) la pompa si avvia automaticamente non appena è raggiunto il livello di intervento "h" e si disinserisce quando interviene il livello di disinserimento "h1".



- Non dirigere il flusso d'acqua in arrivo nel pozzetto sul cestello aspirante della pompa. L'aria inglobata può impedire il convogliamento della pompa in avvio.
- La quantità massima d'acqua in ingresso nel pozzetto non deve superare la portata della pompa. Controllare il pozzetto durante la messa in servizio. **NOTA:** Con un'immersione inclinata nel fluido oppure con una leggera inclinazione viene migliorato lo sfiato della pompa alla prima messa in servizio.



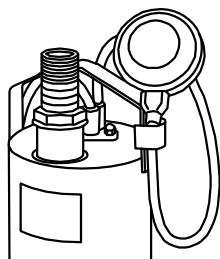
#### **Regolazione del livello di intervento dell'interruttore a galleggiante**

Il perfetto funzionamento della regolazione di livello è garantito se sono osservate le indicazioni contenute nella tabella in 7.1 e in fig. 2.

Il livello di intervento (punto di inserimento/disinserimento) può essere modificato tramite il cavo del galleggiante libero, spostando il cavo all'interno della molletta di fissaggio (clip), sull'impugnatura della pompa.



**NOTA:** Per non danneggiare il cavo dell'interruttore a galleggiante durante la regolazione del livello è necessario rimuovere la clip di fissaggio. Se necessario, è possibile raggiungere un livello di svuotamento fino a ca. 8 mm (TSW: 18 mm) innestando l'interruttore a galleggiante più in alto.



A tal fine occorre allentare la molletta di fissaggio (clip) dell'interruttore a galleggiante sull'impugnatura della pompa.

Sollevare l'interruttore a galleggiante per l'impugnatura e fissare nuovamente il cavo, il più vicino possibile all'interruttore, nella direzione opposta dell'impugnatura con l'aiuto della molletta di fissaggio (clip). Il sistema automatico è così disinserito e la pompa funziona permanentemente.

Un funzionamento automatico può essere realizzato anche con l'aiuto di un apparecchio di comando, disponibile nel programma di accessori

- **In caso di controllo del funzionamento a seguito di tempi di inattività prolungati, evitare qualsiasi contatto con il fluido pompato.**

Per evitare un bloccaggio della pompa dovuto a tempi di inattività prolungati, è necessario verificare a intervalli regolari (ogni 2 mesi) la capacità di funzionamento sollevando manualmente l'interruttore a galleggiante oppure inserendo direttamente la pompa e lasciandola avviarsi per breve tempo.

Un'usura anche minima dell'anello di tenuta sull'albero e della tenuta meccanica può provocare l'imbrattamento del liquido a causa della fuoriuscita di olio dalla camera dell'olio, riempita con olio bianco medicale.

L'apertura del motore incapsulato può essere effettuata solo da centri specializzati oppure dal Servizio Assistenza Clienti Wilo.

#### **Pulizia della pompa**

A seconda dell'impiego della pompa può verificarsi il deposito di impurità all'interno del cestello aspirante e della girante. Lavare la pompa dopo l'uso sotto acqua corrente.

- 1 Interrompere l'alimentazione di corrente. Sfilare la spina di rete!
- 2 Svuotare la pompa.
- 3 Il cestello aspirante è avvitato al corpo pompa. Allentare le 2 viti sul cestello aspirante con un cacciavite adatto e rimuovere il cestello aspirante.
- 4 Pulire il cestello aspirante sotto acqua corrente.
- 5 Svitare le 4 viti nella parte inferiore del corpo pompa e rimuovere il corpo. Manipolare con precauzione l'o-ring fra corpo pompa e corpo motore.
- 6 Pulire girante e corpo pompa sotto acqua corrente. La girante deve potersi lasciare girare liberamente.
- 7 Le parti danneggiate o usurate devono essere sostituite con ricambi originali.
- 8 Rimontare la pompa in successione inversa.

## **9 Manutenzione**

**Far eseguire i lavori di manutenzione e riparazione solo da personale tecnico qualificato!**

**PERICOLO! Pericolo di morte!**

**L'esecuzione di lavori su apparecchi elettrici può provocare lesioni fatali per folgorazione.**

- **Per tutti i lavori di manutenzione e riparazione è necessario togliere tensione alla pompa e assicurarla contro il reinserimento non autorizzato.**
- **I danni al cavo di collegamento devono essere eliminati solo da un elettricista qualificato.**



## 10 Guasti, cause e rimedi

I guasti devono essere eliminati solo da personale tecnico qualificato! Osservare le indicazioni di sicurezza descritte al punto 9 Manutenzione.

Guasti	Cause	Rimedi
La pompa non si avvia, oppure si blocca durante il funzionamento	Alimentazione di corrente interrotta	Controllare fusibili, cavo e collegamenti elettrici
	Il salvamotore è intervenuto	Lasciare raffreddare la pompa, riavvio automatico
	Temperatura del fluido pompato troppo alta	Lasciare raffreddare
	Pompa insabbiata oppure bloccata	Staccare la pompa dalla rete e sollevarla fuori dal pozzetto Smontare il cestello aspirante, lavare cestello aspirante/girante sotto acqua corrente.
La pompa non si inserisce/disinserisce	L'interruttore a galleggiante è bloccato oppure non si muove liberamente	Controllare l'interruttore a galleggiante e assicurarne la mobilità
La pompa non convoglia	L'aria che si trova nell'impianto non può uscire	Inclinare per breve tempo la pompa nell'acqua finché l'aria non esca Sfiatare/svuotare l'impianto Controllare il livello di disinserimento
	Livello acqua al di sotto dell'apertura di aspirazione	Se possibile, immergere la pompa ad una maggiore profondità (tenere conto del livello di disinserimento)
	Diametro del tubo di mandata/tubo flessibile troppo piccolo (perdite troppo elevate)	Dimensionamento maggiore del diametro del tubo di mandata/tubo flessibile
	La valvola di ritegno nella bocca premente si blocca	Controllare il funzionamento
	Tubo flessibile piegato/valvola d'intercettazione chiusa	Eliminare il punto di piegamento sul tubo flessibile/aprire la valvola d'intercettazione
La portata diminuisce durante il funzionamento	Cestello aspirante intasato/girante bloccata	Staccare la pompa dalla rete e sollevarla fuori dal pozzetto Smontare il cestello aspirante, lavare cestello aspirante/girante sotto acqua corrente.

**Nel caso non sia possibile eliminare l'inconveniente, rivolgersi all'installatore oppure al più vicino punto di assistenza tecnica o rappresentanza Wilo.**

## 11 Parti di ricambio

L'ordinazione di ricambi avviene tramite l'installatore locale e/o il Servizio Assistenza Clienti Wilo. Per evitare richieste di chiarimenti ed errate ordinazioni è necessario indicare all'atto dell'ordinazione tutti i dati della targhetta.

**Salvo modifiche tecniche!**

## 1 Considerações Gerais

### Sobre este documento

O manual de instalação e funcionamento é parte integrante do equipamento e deve ser mantido sempre no local de instalação do mesmo. O cumprimento destas instruções constitui condição prévia para a utilização apropriada e o accionamento correcto do aparelho.

Este manual de instalação e funcionamento está em conformidade com o modelo da bomba e cumpre as normas técnicas de segurança básicas em vigor à data de impressão.

## 2 Segurança

Este manual contém informações importantes que devem ser seguidas na instalação e no manuseamento do equipamento. É importante ter em atenção os pontos relativos à segurança geral nesta secção, bem como as regras de segurança mais específicas referidas mais à frente neste manual.

### 2.1 Sinalética utilizada no manual de funcionamento



#### Símbolos:

**Símbolo de perigo geral**



**Perigo devido a tensão eléctrica**



**INDICAÇÃO**

#### Advertências:

##### PERIGO!

**Situação de perigo iminente.**

**Perigo de morte ou danos físicos graves em caso de não cumprimento.**

##### CUIDADO!

**Perigo de danos físicos (graves) para o operador. “Cuidado” adverte para a eventualidade de ocorrência de danos físicos (graves) caso o aviso em causa seja ignorado.**

##### ATENÇÃO!

**Perigo de danos na bomba/no equipamento. “Atenção” adverte para a possibilidade de eventuais danos no produto caso a indicação seja ignorada.**

INDICAÇÃO: Indicação útil sobre o modo de utilização do produto. Adverte também para a existência de eventuais dificuldades.

### 2.2 Qualificação do pessoal

Os instaladores devem ter a formação adequada para este tipo de trabalho.

### 2.3 Riscos associados ao incumprimento das instruções de segurança

O incumprimento das instruções de segurança poderá resultar em lesões pessoais ou danos nas bombas ou no equipamento. O incumprimento das instruções de segurança poderá também invadir qualquer direito à reclamação de prejuízos. O referido incumprimento pode, em particular, provocar:

- Falha de funções importantes da bomba ou do equipamento;
- Falhas nos procedimentos necessários de manutenção e reparação;
- Lesões e ferimentos resultantes de factores eléctricos, mecânicos ou bacteriológicos;
- Danos em propriedades.

### 2.4 Precauções de segurança para o utilizador

As normas de prevenção de acidentes devem ser cumpridas.

Devem ser evitados riscos provocados pela energia eléctrica. Devem ser cumpridos os regulamentos da ERSE e da EDP.

### 2.5 Precauções de segurança para trabalhos de revisão e montagem

O utilizador deve certificar-se de que todos os trabalhos de revisão e montagem são levados a cabo por especialistas autorizados e qualificados que tenham estudado atentamente este manual. Por norma, nenhuma operação deve ser efectuada na bomba/instalação a menos que esta esteja parada e que tenha sido desligada e protegida contra uma ligação accidental.

### 2.6 Modificação e fabrico não autorizado de peças de substituição

Quaisquer alterações efectuadas na bomba ou no equipamento terão de ser efectuadas apenas com o consentimento do fabricante. O uso de peças de substituição e acessórios originais asseguram maior segurança. O uso de quaisquer outras peças poderá invalidar o direito de invocar a responsabilidade do fabricante por quaisquer consequências.

### 2.7 Uso inadequado

A segurança do funcionamento da bomba ou da instalação só pode ser garantida se a bomba for utilizada de acordo com o parágrafo 4 das instruções de segurança. Os limites mínimo e máximo descritos no catálogo ou na folha de especificações devem ser sempre cumpridos.

### 3 Transporte e acondicionamento

Logo após a recepção do produto:

- Verificar o produto quanto a danos provocados pelo transporte.
- No caso de danos provocados pelo transporte, tomar as medidas necessárias, dentro dos respectivos prazos,
- junto do transportador.



**ATENÇÃO! Perigo de danos materiais!**

**O transporte e acondicionamento inadequados podem provocar danos materiais no produto.**

- **Para o transporte, a bomba apenas pode ser suspensa/suportada pelo suporte previsto para o efeito. Nunca pelo cabo!**
- **Durante o transporte e acondicionamento, proteger a bomba contra a humidade, geada e danos mecânicos.**

### 4 Utilização prevista

As bombas de drenagem e as bombas submersíveis para águas sujas da série Drain-TS são utilizadas.

- para drenar automaticamente fossas e poços,
- para manter secos pátios e caves expostos a inundações,
- para descer o nível das águas superficiais, desde que a água poluída não possa ser escoada graviticamente para a canalização.

As bombas são adequadas para o transporte de águas ligeiramente poluídas, águas pluviais, água de escoamento e água de lavagem.

Normalmente, as bombas são montadas abaixo do nível da água (submersas) e apenas podem ser instaladas na vertical, de forma estacionária ou móvel. Devido à camisa de arrefecimento por circulação do fluido, as bombas também podem ser operadas acima da água.

As bombas submersíveis com um cabo de ligação à rede com menos de 10 m (conf. EN 60335) são apenas adequadas para a aplicação dentro de edifícios, ou seja, não é permitido o funcionamento ao ar livre.

As bombas adequadas para a utilização em lagos de jardim ou em locais semelhantes devem possuir um cabo de ligação à rede que não seja mais leve do que as mangueiras em borracha com os códigos H07 RN-F (245 conforme a norma IEC 66) EN 60335.

**PERIGO! Perigo de morte devido a choque eléctrico!**

**A bomba não deve ser utilizada para esvaziar piscinas/lagos de jardim ou locais semelhantes, caso se encontrem pessoas na água.**

**CUIDADO! Perigo para a saúde!**

**Devido aos materiais utilizados, não é adequada para o transporte de água potável! Devido à poluição das águas residuais, existe o perigo de danos para a saúde.**

**ATENÇÃO! Perigo de danos materiais!**

**O transporte de substâncias não permitidas pode provocar danos materiais no produto.**

**As bombas não são adequadas para água com impurezas sólidas como areia, fibras ou fluidos inflamáveis ou corrosivos, assim como para a aplicação em áreas com risco de explosão.**

Uma utilização adequada inclui também o cumprimento destas instruções.

Qualquer outra utilização é considerada inadequada.

## 5 Características do produto

### 5.1 Código do modelo

<b>Exemplo:</b>	TS 32/9 A -10M KA, TSW 32/8 A -10M KA,
TS	Série: T = bomba submersível S = água poluída
W	Com dispositivo de turbulência
32	Diâmetro nominal da ligação da pressão [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Altura manométrica máxima [m] com Q=0m³/h
A	A = com interruptor de nível
10M KA	Comprimento do cabo de ligação à rede [m]: 10

### 5.2 Especificações técnicas

Tensão:	1~230 V, ± 10 %
Frequência:	50 Hz
Tipo de protecção:	IP 68
Classe de isolamento:	B
Velocidade nominal (50 Hz):	2900 1/min (50 Hz)
Consumo máx. de corrente:	ver placa de identificação
Consumo de potência P <sub>1</sub> :	ver placa de identificação
Caudal máx.:	ver placa de identificação
Altura manométrica máx.:	ver placa de identificação
Modo de funcionamento S1:	4000 horas de funcionamento por ano
Modo de funcionamento S3 (ideal):	Funcionamento intermitente, 30 % (3,0 min funcionamento, 7,0 min pausa).
Frequência de ligação recomendada:	20/h
Frequência máx. de ligação:	50/h
Passagem livre de objectos sólidos:	10 mm
Diâmetro nominal da saída de compressão:	Ø 32 mm (Rp 1¼)
Temperatura perm. do fluido:	+3 até 35 °C
temporariamente 3 min:	90 °C
Profundidade máx. de imersão:	10 m
Aspiração plana até:	8 mm (TSW: 18 mm)

### 5.3 Equipamento fornecido

- Bomba com
- Cabo eléctrico de ligação de 10 m com ficha
- Interruptor de nível ligado (modelo A)
- Dispositivo de turbulência (TSW)
- União de mangueira ( $\varnothing$  32 mm/R 1)
- Dispositivo de afluxo
- Manual de instalação e funcionamento

### 5.4 Acessórios

Os acessórios devem ser encomendados em separado (ver catálogo):

- Aparelho de distribuição para o funcionamento de 1 ou 2 bombas
- Dispositivos externos de monitorização/unidades de disparo
- Controlo do nível (por ex. interruptor de nível)
- Acessórios para instalação submersível móvel (por ex. acoplamentos para mangueiras, mangueiras, etc.)
- Acessórios para instalação submersível estacionária (por ex. válvulas de corte, dispositivos de afluxo, etc.)

## 6 Descrição e funções

### 6.1 Descrição da bomba (fig. 1)

Pos.	Descrição de componentes	Pos.	Descrição de componentes
1	Cabo e interruptor de nível	16	Anel de vedação do veio
2	Grampo de fixação (clipe) para interruptor de nível	17	O-ring
3	Porca de cobertura	18	Anel de suporte
4	Corpo	19	Parafuso
5	Tampa do motor em cima	20	Corpo da bomba
6	Parafuso	21	Impulsor
7	Corpo do motor	22	Disco
8	Anel de vedação do veio	23	Porca de cobertura
9	Anel de segurança	24	Filtro de aspiração
10	Disco	25	Parafuso
11	Empanque mecânico	26	Conector da mangueira $\varnothing$ 32 mm/R 1 (s. fig.)
12	Vedante	27	Dispositivo de afluxo (s. fig.)
13	O-ring	28	Placa de guia
14	Caixa do vedante	29	Dispositivo de turbulência
15	Parafuso		

A bomba pode ficar completamente submersa no fluido.

O corpo da bomba submersível é fabricado em aço inoxidável.

O motor eléctrico está protegido contra o compartimento da bomba através de um anel de vedação do veio para a vedação do motor relativamente ao compartimento do óleo e um empanque mecânico

para a vedação do compartimento do óleo em relação ao fluido. Para que, durante o funcionamento a seco, o empanque mecânico seja lubrificado e refrigerado, a câmara do empanque mecânico está cheia com óleo médico branco. Um outro anel de vedação do veio protege o empanque mecânico voltado para o fluido.

O motor é refrigerado através do fluido que se encontra à sua volta.

A bomba é instalada no fundo de um poço. No caso da instalação estacionária, esta é aparafusada a uma tubagem de pressão fixa ou, na instalação móvel, a uma união de mangueira.

As bombas são colocadas em funcionamento quando a ficha de contacto de segurança é encaixada.

Estas trabalham automaticamente, sendo que, a partir de um determinado nível da água "h" (fig. 2), o interruptor de nível liga a bomba e, no caso de um nível mínimo da água "h1", desliga-a.

Os motores estão equipados com uma protecção térmica do motor que o desliga automaticamente, no caso de um aquecimento excessivo, e volta a ligá-lo após o seu arrefecimento. O condensador está integrado no motor 1~.

### Modelo TSW com dispositivo de turbulência

Para água poluída com partículas pesadas e suspensas, a bomba submersível foi equipada com um dispositivo de turbulência no coador. As impurezas depositadas são constantemente agitadas na área de sucção da bomba e bombeadas juntamente com a água. Deste modo, é continuamente evitada uma acumulação de lama no fosso da bomba, com as suas consequências adversas, como entupimento da bomba e odores desagradáveis.

Se a conduta de água poluída não permitir qualquer interrupção, uma 2. bomba (bomba automática de reserva), em ligação com um aparelho de distribuição necessário (acessório), aumenta a segurança funcional, em caso de avaria da 1. bomba.

## 7 Instalação e ligação eléctrica

### PERIGO! Perigo de morte!

A instalação e a ligação eléctrica inadequadas podem provocar o perigo de morte.

- A instalação e a ligação eléctrica devem ser efectuadas apenas por pessoal especializado e nos termos das prescrições em vigor!
- Cumprir as prescrições sobre prevenção de acidentes!

### 7.1 Instalação

A bomba foi concebida para a instalação estacionária ou móvel.

### ATENÇÃO! Perigo de danos materiais!

Risco de danos devido a manuseamento incorrecto.

**Suspender a bomba, através de uma corrente ou de um cabo, apenas pelo suporte, nunca pelo cabo eléctrico/cabo do flutuador ou pela ligação do tubo/união da mangueira.**

O local de instalação/poço da bomba deve estar protegido contra o gelo.

O poço tem de estar isento de detritos (por ex. entulho, etc.) antes da instalação e arranque.  
As condições do poço devem garantir uma fácil mobilidade do interruptor de nível.  
Medidas de instalação/dimensões do poço (ver também fig. 2)

Bomba	H <sub>min</sub>	B <sub>min</sub>	h ± 8	h1 ± 8	h2 ± 8
Drain					[mm]
TS 32/9	400	400 x 400	330	130	14
TSW 32/8	400	400 x 400	340	140	24
TS 32/12	400	400 x 400	350	130	14
TSW 32/11	400	400 x 400	360	140	24

Bomba	a	b	c	d
Drain				
TS 32/9	246	280	320	161
TSW 32/8	266	300	340	161
TS 32/12	270	300	340	171
TSW 32/11	290	320	360	171

Devido ao elevado perigo de entupimento e a maiores perdas de pressão, o diâmetro da tubagem de pressão (ligação de tubo/união de mangueira) não deverá ser inferior ao da ligação da pressão da bomba. Para evitar perdas de pressão, recomendamos que seleccione uma ligação do tubo com um tamanho superior.

#### Instalação submersível estacionária

No caso da instalação submersível estacionária das bombas, com uma tubagem de pressão fixa, a bomba deve ser posicionada e fixada de modo a que:

- a ligação da tubagem de pressão não suporte o peso da bomba.
  - a carga da tubagem de pressão não actue sobre o bocal de ligação.
  - a bomba seja instalada sem tensão.
- Para proteger contra um eventual refluxo do canal de escoamento público, a tubagem de pressão deve ser conduzida num tubo curvo acima do nível de refluxo determinado no local (frequentemente, ao nível da estrada). Um dispositivo de afluxo não representa uma protecção garantida contra um refluxo.
- No caso de uma instalação fixa da bomba, deve ser instalado o dispositivo de afluxo fornecido.
  - Vedar as ligações do tubo para a saída de compressão com uma fita de teflon.



**INDICAÇÃO:** Fugas constantes nesta área podem provocar a destruição do dispositivo de afluxo ou da ligação roscada.

#### Instalação submersível móvel

No caso de uma instalação submersível móvel com união de mangueira, a bomba no poço deve ser protegida contra quedas e deslocamentos. (Por ex. fixar uma corrente/um cabo com uma ligeira tensão prévia.)



**INDICAÇÃO:** Em instalações em fossas sem fundo firme, a bomba tem que ser colocada sobre uma placa de tamanho suficiente, ou suspensa, na devida posição, num cabo ou numa corrente.

## 7.2 Ligação eléctrica



### PERIGO! Perigo de morte!

**Uma ligação eléctrica incorrecta provoca o perigo de morte por choque eléctrico.**

**A ligação eléctrica deve ser efectuada apenas por um electricista homologado pela entidade local de abastecimento de energia local e em conformidade com as prescrições locais em vigor.**

- O tipo de corrente e a tensão da ligação de rede devem corresponder aos dados na placa de identificação.
- Protecção no lado de entrada da rede: 10 A, retardada.
- Ligar a instalação à terra correctamente.
- É recomendada a montagem de um disjuntor FI, disponibilizado no local, para uma corrente de activação de 30 mA (obrigatório no caso de uma instalação ao ar livre!).
- A bomba está em estado pronto para conexão. Para a ligação da bomba a um aparelho de distribuição, a tomada de ligação à terra é desligada e o cabo de ligação é ligado do seguinte modo (ver Manual de instalação e funcionamento do aparelho de distribuição):  
Cabo de ligação com 3 fios: 3x1,0 mm<sup>2</sup>

Fio	Terminal
castanho	L1
azul	N
verde/amarelo	PE

A tomada ou o aparelho de distribuição devem ser instalados num compartimento seco e protegido contra inundações.

## 8 Arranque



### PERIGO! Perigo de choque eléctrico!

**A bomba não deve ser utilizada para esvaziar piscinas/lagos de jardim ou locais semelhantes, caso se encontrem pessoas na água.**



### ATENÇÃO! Perigo de danos materiais!

**O empanque mecânico não pode funcionar a seco!**

**O funcionamento a seco reduz a vida útil do motor e do empanque mecânico. Se o empanque mecânico ficar danificado, podem haver pequenas fugas de óleo para o fluido em circulação.**

- Ao encher o poço ou ao descer a bomba para a fossa, é necessário garantir que o interruptor de nível se pode mover livremente. O interruptor deve desligar a bomba antes que as aberturas de sucção da bomba possam extrair ar.
- Após o enchimento do poço e da abertura da válvula de fecho no lado da pressão (caso disponível), a bomba arranca automaticamente quando é atingido o nível de comutação "h" e desliga-se assim que for estabelecido o nível de desactivação "h1".
- Não dirigir o jacto de água do poço para o coador da bomba. O ar transportado pode impedir a bombagem da bomba em funcionamento.

- A quantidade máxima de água admitida no poço não pode ultrapassar a capacidade de transporte da bomba. Durante o arranque, observar o poço. **INDICAÇÃO:** Através de uma imersão oblíqua no fluido ou de uma ligeira inclinação, a purga do ar da bomba no primeiro arranque é melhorada.



#### **Ajuste do nível de comutação do interruptor de nível**

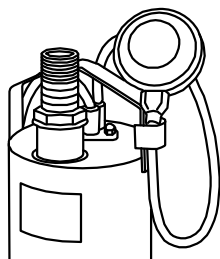
É garantido o funcionamento perfeito da regulação do nível, se os dados forem respeitados, conforme a tabela em 7.1 e a fig. 2.

O nível de comutação (ponto de activação/desactivação) pode ser alterado com a ajuda do cabo livre do flutuador, através do deslocamento do cabo dentro do grampo de fixação (clipe), na pega da bomba.



**INDICAÇÃO:** De modo a não danificar o cabo do interruptor de nível ao ajustar o nível, o grampo de fixação deve ser solto.

Se necessário, ao elevar o interruptor de nível, é possível atingir um nível de descarga de até aprox. 8 mm (TSW: 18 mm).



Para isso, soltar o grampo de fixação (clipe) do interruptor de nível na pega da bomba.

Elevar o interruptor de nível pela pega e voltar a fixar o cabo o mais próximo possível do interruptor, no sentido contrário ao da pega, com a ajuda do grampo de fixação (clipe). Deste modo, o sistema automático é desligado e a bomba funciona continuamente.

Um funcionamento automático também pode ser realizado com o auxílio de um aparelho de distribuição, da gama de acessórios

De modo a evitar um bloqueio da bomba provocado por períodos de paragem prolongados, a funcionalidade deverá ser verificada, em intervalos regulares (de 2 em 2 meses), através da elevação manual do interruptor de nível ou da ligação e arranque breve da bomba.

Um pequeno desgaste do anel de vedação do veio e do empanque mecânico pode provocar a sujidade do fluido, como consequência da saída de óleo da respectiva câmara que, por sua vez, está cheia com óleo médico branco.

A abertura do motor encapsulado apenas pode ser efectuada por técnicos especializados ou pelo serviço de assistência da Wilo.

#### **Limpeza da bomba**

Conforme a aplicação da bomba, pode haver uma acumulação de impurezas dentro do coador e do impulsor. Após a utilização, a bomba deve ser lavada em água corrente.

- 1 Interromper a alimentação eléctrica. Retirar a ficha da tomada!
- 2 Drenar a bomba
- 3 O coador está fixado no corpo da bomba. Soltar os 2 parafusos no coador com uma chave de fendas adequada e remover o coador.
- 4 Limpar o coador sob água corrente.
- 5 Soltar os 4 parafusos na parte inferior do corpo da bomba e retirar o corpo. Manusear o O-ring entre o corpo da bomba e o corpo do motor com cuidado.
- 6 Limpar o impulsor e o corpo da bomba sob água corrente. O impulsor deve poder rodar livremente.
- 7 Peças danificadas ou gastas devem ser substituídas por peças de substituição originais.
- 8 Montar a bomba pela ordem inversa.

## **9 Manutenção**

**Os trabalhos de manutenção e reparação devem ser realizados apenas por pessoal qualificado!**

**PERIGO! Perigo de morte!**

**Há perigo de morte por choque eléctrico durante os trabalhos em aparelhos eléctricos.**



- **Em todos os trabalhos de manutenção e reparação, a bomba deve ser desligada da tensão e protegida contra uma reactivação não autorizada.**
- **Danos no cabo de ligação devem ser sempre eliminados por um electricista qualificado.**
- **Durante uma verificação de funcionamento, devido a períodos de paragem prolongados, deve ser evitado o contacto com o fluido.**

## 10 Avarias, causas e soluções

A eliminação de avarias apenas pode ser efectuada por técnicos qualificados! Respeitar as precauções de segurança em 9 Manutenção.

Avarias	Causas	Soluções
A bomba não arranca ou pára durante o funcionamento	Alimentação eléctrica interrompida	Verificar os fusíveis, os cabos e as ligações eléctricas
	O disjuntor disparou	Deixar a bomba arrefecer; esta é reiniciada automaticamente
	Temperatura do fluido demasiado elevada	Deixar arrefecer
	Bomba cheia de areia ou bloqueada	Desligar a bomba da rede e retirá-la do poço Desmontar o coador e lavar o coador/impulsor sob água corrente.
A bomba não liga/desliga	O interruptor de nível está bloqueado ou não pode mover-se livremente	Verificar o interruptor de nível e garantir e sua mobilidade
A bomba não bombeia	O ar não é libertado da instalação	Inclinar brevemente a bomba na água, até o ar sair Purgar ou, se necessário, esvaziar a instalação Verificar o nível de desactivação
	Nível da água abaixo da abertura de sucção	Se possível, imergir ainda mais a bomba (observar o nível de desactivação)
	Diâmetro da tubagem de pressão/mangueira demasiado reduzido (perdas demasiado elevadas)	Maior dimensionamento do diâmetro da tubagem de pressão/mangueira
	Dispositivo de afluxo encravado na saída de compressão	Verificar o funcionamento
	Mangueira dobrada/válvula de fecho fechada	Desdobrar a mangueira/abrir a válvula de fecho
A capacidade de transporte diminui durante o funcionamento	Coador obstruído/impulsor bloqueado	Desligar a bomba da rede e retirá-la do poço Desmontar o coador e lavar o coador/impulsor sob água corrente.

**Se não for possível eliminar a falha de funcionamento, entre em contacto com os técnicos especializados ou com o serviço de assistência da Wilo ou com o representante mais próximo.**

## 11 Peças de substituição

A encomenda de peças de substituição é efectuada através dos técnicos especializados locais e/ou do serviço de assistência da Wilo.

Para evitar demoras e encomendas erradas, no acto da encomenda, devem ser fornecidos os dados completos da placa de identificação.

**Reservam-se o direito de alterações técnicas!**



## 1 Genel Hususlar

### Döküman Hakkında

Montaj ve işletim talimatı, bu cihazın ayrılmaz bir parçasıdır ve her zaman cihazın yakınında, kolay erişilebilir bir yerde bulundurulmalıdır. Cihazın düzgün, kurallara uygun ve doğru kullanımının ön şartı elinizdeki talimatlar doğrultusunda kullanılmasıdır.

Montaj ve işletim talimatında beyan edilen bilgiler, cihazın bu modeli için geçerli olan ve bu dokümanın yayımlandığı tarihte mevcut olan en güncel normlara uygundur.

## 2 Emniyet

Bu işletim talimatı, cihazın kurulumu ve işletimi esnasında dikkate alınması gereken temel bilgileri içermektedir. Bu nedenle işletim talimatı, cihazın montajı ve ilk çalıştırılması öncesinde montajı yapacak kişi ve sorumlu işletmen tarafından dikkatle okunmalıdır.

Burada "Güvenlik" başlığı altında belirtilen genel güvenlik uyarılarına mutlak uyulmasının yanı sıra her bölüm içerisinde tehlike sembelleri ile belirtilen güvenlik uyarılarına da kesinlikle uyulmalıdır.

### 2.1 Çalıştırma talimatında kullanılan ikaz ve emniyet sembelleri

#### Semboller:

#### Genel Tehlike Sembolü



#### Elektrik çarpmalarına karşı uyarı sembolü



NOT



#### Uyarı kelimeleri:

#### TEHLİKE!

#### Acil tehlike durumu.

**Önlemi alınmazsa ölüm veya ciddi yaralanmalara neden olabilir.**

#### UYARI!

**Ciddi yaralanma riski. "Uyarı" ikazının dikkate alınmaması durumunda, kişilerde (ağır) yaralanmalara neden olabileceğini belirtir.**

#### DİKKAT!

**Pompa veya tesisatta arıza riski. "Dikkat" ikazının dikkate alınmaması durumunda üründen veya sistemde hasar meydana gelebileceğini belirtir.**

NOT: Ürünün işletiminde faydalı bilgiler. Kullanıcıyı olası problemler konusunda uyarır.

### 2.2 Personel eğitimi

Montajı gerçekleştirecek personel, bu işlemler için uygun eğitimi almış olmalıdır.

### 2.3 Emniyet tedbirlerinin alınmadığı durumlarda karşılaşılabilecek tehlike

Güvenlik uyarılarının göz ardı edilmesi, kişiler ve pompa/tesisat için tehlikelere yol açabilir. Güvenlik uyarılarının göz ardı edilmesi, her türlü tazminat talep hakkının kaybolmasına neden olabilir.

Uyarıların göz ardı edilmesi durumunda, özel durumlarda örneğin aşağıda belirtilen tehlikelerin oluşmasına yol açabilir:

- Pompanın/tesisatın kritik işlevlerinin devre dışı kalması,
- Özel bakım ve onarım yöntemlerinin uygulanamaması,
- Elektriksel, mekanik ve bakteriyel nedenlerden kaynaklanan personel yaralanmaları,
- Sistem özelliklerinde hasar.

### 2.4 İşletim için emniyet tedbirleri

Kazaların önlenmesine yönelik varolan yönetmeliklerin tamamına dikkatle uyulmalıdır. Elektrik enerjisinden kaynaklanabilecek tehlikeler engellenmelidir. Yerel ve uluslararası kabul görmüş yönetmelikler ve yöresel elektrik dağıtım kuruluşlarının direktiflerine uyulmalıdır.

### 2.5 Kontrol ve montaj için emniyet tedbirleri

Cihazın kontrol ve montajının, bu kılavuzu dikkatle okuyup anlamış, yetkilendirilmiş ve kalifiye elemanlarca gerçekleştirildiğinden emin olunmalıdır.

Pompa veya tesisattaki çalışmalar, yalnızca cihaz tamamen durdurulduğunda yapılmalıdır.

### 2.6 Onaylanmamış ürün değişikliği ve yedek parça üretimi

Pompa veya tesisattaki değişiklikler, ancak üreticiye danışıldıktan sonra yapılabilir. Orijinal yedek parçalar ve kullanımı üretici tarafından onaylanmış aksesuarlar gerekli güvenlik şartlarını sağlamaktadır. Bunların dışında kalan parçaların kullanımdan doğabilecek sorunlar üretici sorumluluğu kapsamında olmayabilir.

### 2.7 Hatalı kullanım

Teslim edilen pompanın veya tesisatın işletim güvenliği, yalnızca bu işletim talimatının 4. bölümünde belirtilen cihazın doğru ve kurallara uygun kullanılması şartıyla garanti edilir. Katalogta/bilgi sayfasında belirtilen sınır değerleri kesinlikle aşılmamalıdır veya bu değerlerin altına düşülmemelidir.

### 3 Nakliye ve ara depolama

Ürünü teslim aldıktan hemen sonra:

- Ürünü nakliye hasarları bakımından kontrol ediniz,
  - Nakliye hasarları tespit ettiğiniz durumda gerekli adımları ilgili süreler dahilinde
  - nakliyecide atınız.
- DİKKAT! Maddi hasar tehlikesi!**  
Kurallara aykırı nakliye ve kurallara aykırı ara depolama, üründe maddi hasarlara neden olabilir.
- **Pompa, nakliye amacıyla sadece bunun için öngörülmüş askıya asılmalı, bu askıyla taşınmalıdır. Asla kabloya değil!**
  - **Pompa, nakliye ve ara depolama sırasında neme, dona ve mekanik hasarlara karşı korunmalıdır.**



### 4 Kullanım amacı

Drain-TS serisi dalgıç kirli su motor pompaları

- çukurların ve bacaların otomatik olarak boşaltılması,
- su baskını tehlikesi altındaki avlu ve bodrum bölgelerinin kuru tutulması,
- kirli suyun doğal bir eğim üzerinden kanalizasyona akmadığı durumlarda yüzey su seviyesinin düşürülmesi için kullanılmaktadır.

Pompalar, hafif kirlenmiş suyun, yağmur suyunun, drenaj suyunun ve yıkama suyunun pompalanması için uygundur.

Pompalar, genel itibarıyla su altında bırakılmış (daldırılmış) olarak kurulabilir ve yalnızca dikey sabit veya taşınabilir durumda monte edilebilir. Soğutma kılıfı sayesinde pompalar su üzerinde de çalıştırılabilir.

10 m'den kısa şebeke bağlantı kablosuna sahip dalgıç motor pompaları (EN 60335 uyarınca), açık havada kullanım için değil, sadece binaların içinde kullanım için uygundur.

Bahçe göletlerinde ve benzeri yerlerde kullanım için üretilmiş olan pompalar, EN 60335 uyarınca

H07 RN-F (245 IEC 66) kısa işarete sahip kauçuk hortum tesisatlarından hafif olmayan bir şebeke bağlantı tesisatına sahip olmalıdır.

**TEHLİKE! Elektrik çarpmasından kaynaklanan hayati tehlike!**

**Pompa, havuzlarda/bahçe göletlerinde veya benzeri yerlerde suyun içinde insanlar bulunurken, bunların boşaltılması amacıyla kullanılamaz.**

**UYARI! Sıhhi tehlike!**

**Kullanılan malzemeler nedeniyle içme suyunun pompalanması için uygun değildir! Kirlenmiş kirli su/atıksu nedeniyle sıhhi tehlike mevcuttur.**

**DİKKAT! Maddi hasar tehlikesi!**

**İzin verilmeyen maddelerin pompalanması, üründe maddi hasarlara neden olabilir.**

**Pompalar içinde, kum, elyaf gibi kaba kir veya yanıcı, aşındırıcı sıvılar bulunduran suların pompalanmasının yanı sıra patlama tehlikesi altındaki bölgelerde kullanım için uygun değildir.**

Kurallara uygun kullanım, bu kılavuza uyulmasını da kapsamaktadır.

Kılavuz dışındaki her türlü kullanım, kurallara aykırı sayılmaktadır.

## 5 Ürün hakkında bilgiler

### 5.1 Tip kodlaması

<b>Örnek:</b>	TS 32/9 A -10M KA, TSW 32/8 A -10M KA,
TS	Seri: T = Dalgıç motorlu pompa S = Kirli su
W	Girdap düzenekli
32	Basınç bağlantısı nominal çap [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Azami pompalama yüksekliği [m] m³/sa'te Q=0m³/h
A	A = Şamandıra şalterli
10M KA	Şebeke bağlantı kablosu uzunluk [m]: 10

### 5.2 Teknik veriler

Şebeke gerilimi:	1~230 V, ± %10
Şebeke frekansı:	50 Hz
Koruma türü:	IP 68
Yalıtım sınıfı:	B
Nominal devir hızı (50 Hz):	2900 1/dak (50 Hz)
Azami akım sarfiyatı:	Bakınız tip levhası
Güç girişi P <sub>1</sub> :	Bakınız tip levhası
Azami pompalama miktarı:	Bakınız tip levhası
Azami pompalama yüksekliği:	Bakınız tip levhası
İşletim türü S1:	Yılda 4000 çalışma saati
İşletim türü S3 (optimum):	Fasilalı işletim, %30 (3,0 min dak işletim, 7,0 min dak ara).
Önerilen kumanda sıklığı:	20/sa
Azami kumanda sıklığı:	50/sa
Serbest küresel geçiş:	10 mm
Basınç ağızlığı nominal çapı:	Ø 32 mm (Rp 1¼)
İzin verilen pompalama maddesi ısısı:	+3 ila 35 °C
kısa süreli 3 min dak:	90 °C
Azami dalma derinliği:	10 m
Yüzeyden emiş en çok:	8 mm (TSW: 18 mm)

### 5.3 Teslimat kapsamı

Pompa ile birlikte:

- elektrik bağlantı kablosu 10 m, şebeke prizi
- bağlantılı şamandıra şalteri (Tip-A)
- Girdap düzeneği (TSW)
- Hortum bağlantısı (Ø 32 mm/R 1)
- Çekvalf
- Montaj ve kullanım kılavuzu

### 5.4 Aksesuarlar

Aksesuarların ayrıca sipariş edilmesi gerekir (bakınız katalog):

- 1- veya 2- pompa işletimi için devre cihazı
- Harici denetim düzenekleri/trip cihazları
- Seviye kumandası (örn. şamandıralı şalter)
- Taşınabilir ıslak montaj için aksesuar (örn. hortum kaplinleri, hortumlar vs.)
- Sabit ıslak montaj için aksesuar (örn. kapatma armatürleri, çekvalf vs.)

## 6 Tanım ve işlev

### 6.1 Pompanın tanımı (Şek. 1)

Poz.	Komponent tanımı	Poz.	Komponent tanımı
1	Kablo ve şamandıralı şalter	16	Mil keçesi
2	Şamandıralı şalter için tutma kısıncı (klips)	17	O-Ring
3	Şapkali somun	18	Segman
4	Gövde	19	Cıvata
5	Motor kapağı üst	20	Pompa gövdesi
6	Cıvata	21	Çark
7	Motor gövdesi	22	Pul
8	Mil keçesi	23	Şapkali somun
9	Sabitleme halkası	24	Emme filtresi
10	Pul	25	Cıvata
11	Mekanik salmastra	26	Pompa çıkışı Ø 32 mm/R 1 (fig. hariç)
12	Conta	27	Çekvalf (fig. hariç)
13	O-Ring	28	Türbülötör
14	Conta gövdesi	29	Girdap düzeneği
15	Cıvata		

Pompa, pompalanacak maddenin içine komple daldırılabilir.

Dalgıç motor pompasının gövdesi paslanmaz çeliktendir.

Elektrikli motor, motorun yağ odasına karşı sızdırmazlığının sağlanması için pompa odasına karşı bir mil keçesi ile ve yağ odasının pompalama maddesine karşı sızdırmazlığının sağlanması için bir mekanik salmastra ile korunmuştur. Mekanik salmastranın kuru çalışma sırasında yağlanması ve soğutulması için, mekanik salmastra haznesi tıbbi beyaz yağ ile doldurulmuştur. Başka bir mekanik salmastra pompalanan madde tarafındaki mil keçesini korur.

Motor, çevreleyen pompalama maddesi tarafından soğutulur.

Pompa, bir bacanın tabanına monte edilir. Sabit montaj durumunda sabit bir basınç tesisatına vidalanır veya taşınır montajda bir hortum bağlantısına vidalanır.

Pompalar, koruyucu kontak fişinin takılması sayesinde çalıştırılır.

Şamandıralı şalterin belirli bir su seviyesinden "h" (fig. 2) itibaren pompayı çalıştırması ve bir asgari su seviyesinden "h1" itibaren kapatması sayesinde pompalar otomatik olarak çalışır.

Motorlar, motoru aşırı ısınmada otomatik olarak kapatan ve soğuduktan sonra tekrar çalıştıran bir termik motor korumasıyla donatılmıştır. Kondansatör 1~ Motora entegre edilmiştir.

### Model TSW girdap düzeneği

Çökelen ve suda yüzen parçacıklara sahip kirli su için dalgıç motorlu pompa pislik tutucuda bir girdap düzeneğiyle donatılmıştır. Çökelen kirlilikler, pompanın emme bölgesinde sürekli girdaplanır ve suyla dışarı pompalanır. Bu sayede pompanın tıkanması ve kötü kokular gibi olumsuz sonuçlara sahip pompa bacasının çamurla dolması büyük ölçüde engellenmektedir.

Eğer kirli suyun dışarı aktarma hattı kesintiye izin vermezse, gerekli bir devre cihazına (aksesuar) sahip bir 2. pompa (otomatik yedek pompa), 1. pompanın arızalanması durumunda işlev emniyetini artırır.

## 7 Montaj ve elektrik bağlantısı

### TEHLİKE! Hayati tehlike!

**Kurallara aykırı montaj ve kurallara aykırı elektrik bağlantısı hayati tehlikeye neden olabilir.**

- Montaj ve elektrik bağlantısı sadece uzman personel tarafından ve geçerli yönetmeliklere uygun bir şekilde yapılmalıdır!
- Kaza önleme ile ilgili yönetmelikleri dikkate alın!

### 7.1 Montaj

Pompa, sabit ve taşınır montaj için öngörülmüştür.

### DİKKAT! Maddi hasar tehlikesi!

**Kurallara aykırı kullanımdan kaynaklanan hasar tehlikesi.**

**Pompayı kesinlikle elektrik/şamandıra kablosuna veya boru/hortum bağlantısına değil, bir zincir veya bir halat yardımıyla sadece askıya takınız.**

Montaj yeri/pompanın bacası dona karşı korunmuş olmalıdır.

Baca, montajdan ve çalıştırmadan önce kaba katı maddelerden (örn. inşaat molozu) temizlenmiş olmalıdır.

Bacanın yapısı, şamandıralı şalterin engellenmeden hareket edebilirliğini mutlaka sağlamalıdır.

Montaj ölçüleri/baca ebatları (ayrıca bakınız Figür 2)

Pompa	H <sub>min</sub>	H <sub>min</sub>	h ± 8	h1 ± 8	h2 ± 8
Drain					[mm]
TS 32/9	400	400 x 400	330	130	14
TSW 32/8	400	400 x 400	340	140	24
TS 32/12	400	400 x 400	350	130	14
TSW 32/11	400	400 x 400	360	140	24

Pompa	a	b	c	d
Drain				
TS 32/9	246	280	320	161
TSW 32/8	266	300	340	161
TS 32/12	270	300	340	171
TSW 32/11	290	320	360	171

Basınç hattının çapı (boru/hortum bağlantısı), yüksek tıkanma tehlikesi ve büyük basınç kayıpları nedeniyle, pompanın basınç bağlantısından daha küçük olmamalıdır. Basınç kayıplarının engellenmesi için, boru bağlantısının bir numara büyük seçilmesi önerilir.

#### Sabit ıslak kurulum

Sabit basınç hattına sahip pompaların ıslak montajı durumunda, pompa şu şekilde konumlandırılmalı ve sabitlenmelidir:

- basınç hattı bağlantısı pompanın ağırlığının taşımamalıdır.
  - basınç hattından gelen yük, bağlantı ağızına etki etmemelidir.
  - pompa gerilimsiz bir şekilde monte edilmiş olmalıdır.
- Kanalizasyon kanalından olası ters akışa karşı korunmak için basınç tesisatı bir dirsekle yerel belirlenmiş geri birikme düzeyinin (çoğunlukla yol seviyesi) üzerine getirilmelidir. Çekvalf garantili ters akış önlemi anlamına gelmez.
- Pompanın sabit montajı durumunda birlikte verilen çekvalf monte edilmelidir.
  - Basınç ağızlığına giden boru bağlantılarının sızdırmazlığı teflon bantla sağlanmalıdır.



BİLGİ: Bu bölgedeki sürekli sızıntılar, çekvalfin ve rakor bağlantısının zarar görmesine neden olabilir.

#### Taşınabilir ıslak montaj

Hortum bağlantılı taşınabilir ıslak montajda bacanın içindeki pompa devrilmeye ve yürümeye karşı emniyet altına alınmalıdır (örn. hafif gerilmiş zincir/halatla sabitleyin).



BİLGİ: Sabit zemini olmayan çukurlarda kullanım sırasında pompa yeterince büyük bir plakanın üzerine yerleştirilmiş olmalıdır veya uygun pozisyonda bir halata veya bir zincire asılmalıdır.

#### 7.2 Elektrik bağlantısı



**TEHLİKE! Hayati tehlike!**

**Kurallara aykırı elektrik bağlantısında elektrik çarpmasından kaynaklanan hayati tehlike söz konusudur.**

**Elektrik bağlantısı sadece yerel enerji tedarikçisinin izin verdiği elektrik montajcısı tarafından ve yerel geçerli yönetmeliklere uygun şekilde uygulanmalıdır.**

- Elektrik türü ve şebeke bağlantısının gerilimi, tip levhasının üzerindeki bilgilere uygun olmalıdır,
- Şebeke tarafındaki sigorta: 10 A, atıl,
- Tertibatı kurallara uygun şekilde topraklayınız,
- Müşteri tarafından 30 mA'lik bir çalışma akımına sahip bir kaçak akıma karşı koruma şalterinin montajının yapılması önerilmektedir (açık havada montaj durumunda şarttır!).
- Pompa bağlantıya hazırdır.  
Pompanın bir kumanda cihazına bağlantısı için topraklama fişi çıkarılır ve bağlantı kablosu aşağıdaki gibi bağlanır (bkz. kontrol ünitesinin montaj ve kullanım kılavuzu):  
3- damarlı bağlantı kablosu: 3x1,0 mm<sup>2</sup>

Damar	Klemens
kahverengi	L1
mavi	N
yeşil/sarı	PE

Priz veya kumanda cihazı su baskınlarına karşı korumalı bir şekilde ve kuru bir mekâna montajlanmalıdır.

#### 8 İlk çalıştırma



**TEHLİKE! Elektrik çarpmasından kaynaklanan tehlike!**

**Pompa, havuzlarda/bahçe göletlerinde veya benzeri yerlerde suyun içinde insanlar bulunurken, bunların boşaltılması amacıyla kullanılamaz.**



**DİKKAT! Maddi hasar tehlikesi!**

**Mekanik salmastra kuru çalışmamalıdır! Kuru çalışma, motor ve mekanik salmastranın ömrünü kısaltmaktadır. Mekanik salmastranın hasar görmesi durumunda, pompalanan maddeye düşük miktarda yağ karışabilir.**

- Bacanın doldurulması veya pompanın çukura indirilmesi sırasında, şamandıralı şalterin serbest hareket edebilmesine dikkat edilmelidir. Pompanın emiş delikleri hava çekmeden önce şalter pompayı kapatmalıdır.
- Bacanın doldurulması ve basınç tarafındaki kapatma valfinin (şayet varsa) açılmasından sonra, "h" devre seviyesine ulaştığında pompa otomatik olarak çalışır ve kapatma seviyesi "h1" oluştuğunda otomatik olarak kapatır.
- Bacaya akan su huzmesini pompanın emme sepetine yöneltmeyin. Birlikte gelen hava çalışan pompanın pompalamasını engelleyebilir.
- Bacaya giren azami su miktarı pompanın pompalama gücünü aşmamalıdır. İşletme sırasında bacayı gözlemleyin.



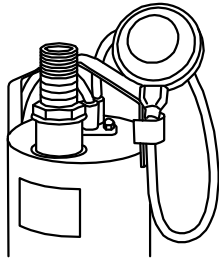
BİLGİ: Maddeye çapraz daldırma veya hafif yatık konuma getirme sayesinde, ilk çalıştırma sırasında pompanın havalanması iyileştirilir.

### Şamandıralı şalterin devre seviyesi ayarı

7.1 ve füğür 2'deki tabloya göre bilgilere uyulması halinde, seviye ayarlamasının mükemmel işlevi sağlanmaktadır.

Kumanda seviyesi (açma/kapatma noktası), serbest şamandıra kablosunun üzerinde, kablonun tutucu kıskaç (klips) dahilinde, pompanın tutamağında kaydırılması sayesinde değiştirilebilir. BİLGİ: Seviyenin ayarlanması sırasında şamandıralı şalterin kablosuna hasar vermemek için tutucu kıskaç sökülmemelidir.

Eğer gerekiyorsa şamandıralı şalterin yukarı takılması sayesinde azami 8 mm'lik bir boşaltma seviyesine (TSW: 18 mm) ulaşılabilir.



Bunun için pompanın tutamağındaki şamandıralı şalterin tutucu kıskaçını (klips) çıkartın. Şamandıralı şalteri tutamağa doğru kaldırın ve kabloyu, mümkün olduğunca şaltere yakın, ters yönde tutmakta, tutucu kıskaç (klips) yardımıyla tekrar sabitleyin. Böylece otomatik kapatılmıştır ve pompa sürekli çalışır. Aksesuar programından bir devre cihazının yardımıyla da bir otomatik çalışma gerçekleştirilebilir.

## 9 Bakım

**Bakım ve tamir işlemleri sadece eğitimli uzman personel tarafından yapılmalıdır!**

**TEHLİKE! Hayati tehlike!**

**Elektrik cihazlarında çalışırken elektrik çarpmasından kaynaklanan hayati tehlike söz konusudur.**

- Tüm bakım ve tamirat çalışmalarında pompanın elektriği kapatılmalı ve izinsiz yeniden çalıştırmaya karşı önlem alınmalıdır.
- Bağlantı kablosunda oluşan hasarlar sadece eğitimli bir elektrik ustası tarafından düzeltilmelidir.
- Uzun bekleme süreleri nedeniyle bir işlev kontrolü sırasında, pompalama maddesi ile teması önleyin.



Uzun bekleme süreleri nedeniyle pompanın bloke olmasını engellemek için pompanın işlevselliği, şamandıralı şalterin manuel olarak kaldırılması veya doğrudan çalıştırma ve kısa süreli çalıştırma sayesinde düzenli aralıklarla (her 2 ayda bir) kontrol edilmelidir.

Mekanik salmastra ve mil keçesinin bir miktar aşınması, tıbbi beyaz yağ ile doldurulmuş yağ odasından yağ çıkışı nedeniyle sıvının kirlenmesine neden olabilir.

Kapsüllenmiş motorun açılması sadece uzman işletmeler veya Wilo-Müşteri hizmetleri tarafından yapılmalıdır.

### Pompanın temizlenmesi

Pompanın kullanımına bağlı olarak pislik tutucu ve çark dahilinde kirlilikler çökelebilmektedir. Pompa kullanımdan sonra akıcı su altında çalkalanmalıdır.

- 1 Elektrik beslemesini kesiniz. Şebeke fişini çekiniz!
- 2 Pompayı boşaltınız
- 3 Pislik tutucu pompa gövdesine vidalıdır. Pislik tutucudaki 2 civatayı uygun bir tornavidayla sökün ve pislik tutucuyu çıkartın.
- 4 Pislik tutucuyu akıcı su altında temizleyin.
- 5 Pompa gövdesi alt kısmındaki 4 civatayı sökün ve gövdeyi çıkartın. Pompa gövdesi ve motor gövdesi arasındaki O-Ring contaya özen gösterin.
- 6 Çarkı ve pompa gövdesini akıcı su altında temizleyin. Çark serbestçe dönebilmelidir.
- 7 Hasar görmüş veya aşınmış parçalar, orijinal yedek parçalarla değiştirilmelidir.
- 8 Pompayı tersi sıralamada tekrar monte ediniz.

## 10 Arızalar, nedenleri ve giderilmeleri

Arızaların giderilmesi sadece eğitimli uzman personel tarafından ele alınmalıdır! 9 Bakım altındaki emniyet tedbirlerini dikkate alınınız.

Arızalar	Nedenleri	Giderme
Pompa çalışmıyor veya çalışma sırasında duruyor	Elektrik beslemesi kesik	Sigortaları, kabloları ve elektrik bağlantılarını kontrol ediniz
	Motor koruma şalteri devreye girdi	Pompayı soğumaya bırakınız, otomatik olarak yeniden çalışır
	Pompalama maddesi ısısı çok yüksek	Soğumaya bırakınız
	Pompa kumlandı veya bloke oldu	Pompayı şebekeden ayırınız ve bacadan kaldırınız Pislik tutucuyu demonte ediniz, akıcı su altında pislik tutucuyu/çarkı temizleyin.
Pompa kapanmıyor/açılmıyor	Şamandıra şalteri bloke olmuş veya serbest hareket etmiyor	Şamandıralı şalteri kontrol ediniz ve hareketliliğini sağlayınız
Pompa pompalamıyor	Sistemdeki hava boşalamıyor	Hava boşalana kadar pompayı suyun içinde kısa süreli yatırınız Sistemin havasını alınız/gerekirse boşaltınız Kapatma seviyesini kontrol ediniz
	Su seviyesi emme deliğinin altında	Mümkünse pompayı daha derine daldırınız (kapatma seviyesini dikkate alınınız)
	Basınç tesisatı/hortum çapı çok düşük (çok yüksek kayıplar)	Basınç tesisatı/hortum çapı boyutu daha büyük olmalıdır
	Basınç ağızlığındaki çekvalf sıkışıyor	İşlevi kontrol ediniz
	Hortum kırılmış/kapatma valfi kapalı	Hortumdaki kırılan yeri/kapatma valfini açın
Çalışma sırasında pompalama gücü düşüyor	Pislik tutucu tıkanmış/çark bloke olmuş	Pompayı şebekeden ayırınız ve bacadan kaldırınız Pislik tutucuyu demonte ediniz, akıcı su altında pislik tutucuyu/çarkı temizleyiniz.

**Arızanın giderilemediği durumlarda, lütfen uzman servise veya en yakındaki Wilo-Müşteri hizmetlerine veya temsilciliğine başvurunuz.**

## 11 Yedek parçalar

Yedek parça temini yerel uzman servis ve/veya Wilo-Müşteri hizmetleri üzerinden gerçekleşir. Hatalı siparişlerin ve yanıtlanmayan soruların önlenmesi için her sipariş sırasında tip levhasındaki bütün veriler bildirilmelidir.

**Teknik değişiklik hakkı saklıdır!**

## 1 Γενικά

### Συνοπτικά γι' αυτό το εγχειρίδιο

Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αποτελούν στοιχείο αυτού του προϊόντος. Πρέπει να είναι πάντα διαθέσιμες κοντά στο μηχάνημα. Η ακριβής προσοχή και τήρηση αυτών των οδηγιών είναι προϋπόθεση για τη σωστή χρήση και χειρισμό του μηχανήματος σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αντιστοιχούν στον τρόπο κατασκευής του μηχανήματος και στα πρότυπα των θεμελιωδών κανόνων τεχνικής ασφάλειας κατά το χρόνο έκδοσής των.

## 2 Ασφάλεια

Αυτές οι οδηγίες λειτουργίας περιέχουν θεμελιώδεις υποδείξεις για την εγκατάσταση και λειτουργία στις οποίες πρέπει να δοθεί προσοχή. Γι' αυτό το λόγο πρέπει να διαβάζονται όχι μόνο από τον εγκαταστάτη πριν από τη συναρμολόγηση ή τη θέση σε λειτουργία αλλά και από τον υπεύθυνο για το χειρισμό του μηχανήματος. Προσοχή δεν πρέπει να δοθεί μόνο στις γενικές υποδείξεις ασφάλειας αυτής της παραγράφου αλλά και στις ειδικές υποδείξεις ασφάλειας με τα σύμβολα που περιγράφονται στις παρακάτω παραγράφους.

### 2.1 Χαρακτηριστικά των υποδείξεων στις οδηγίες λειτουργίας



Γενικό σύμβολο κινδύνου



Κίνδυνος από ηλεκτρική τάση



ΟΔΗΓΙΑ

Λέξεις επισήμανσης:

#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Επικίνδυνη κατάσταση.

Η μη τήρηση των οδηγιών λειτουργίας μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σε βαρύτερους τραυματισμούς ατόμων.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η λέξη «προειδοποίηση» υποδηλώνει ότι είναι πιθανοί βαρύτεροι τραυματισμοί προσώπων εάν δεν τηρηθούν οι οδηγίες λειτουργίας.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Η λέξη «προσοχή» σημαίνει ότι είναι δυνατόν να προκληθούν ζημιές ή βλάβες στην αντλία/εγκατάσταση αν δεν τηρηθούν οι οδηγίες.

ΟΔΗΓΙΑ: Χρήσιμη οδηγία/υπόδειξη για τον χειρισμό του προϊόντος. Εφιστά επίσης την προσοχή του χρήστη σε πιθανές δυσκολίες.

### 2.2 Εξειδίκευση προσωπικού

Το προσωπικό που ασχολείται με τη συναρμολόγηση πρέπει να διαθέτει την απαραίτητη εξειδίκευση γι' αυτές τις εργασίες.

### 2.3 Κίνδυνοι εάν αγνοηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας

Η μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας μπορεί να έχει σαν επακόλουθο τον κίνδυνο προσώπων όσο και του μηχανήματος/εγκατάστασης.

Η μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε αδυναμία διεκδίκησης αποζημίωσης/εγγύησης.

Ειδικότερα η μη τήρηση των κανόνων ασφαλείας μπορεί να προκαλέσει τους εξής κινδύνους:

- Διακοπή της λειτουργίας ή σημαντικών λειτουργιών της αντλίας ή της εγκατάστασης.
- Διακοπή των προδιαγεγραμμένων διαδικασιών συντήρησης και επισκευής.
- Κινδύνους για τα πρόσωπα από ηλεκτρικές, μηχανικές ή βακτηριολογικές επιδράσεις.
- Αντικειμενικές βλάβες.

### 2.4 Υποδείξεις ασφαλείας για τον χρήστη

Πρέπει να δίδεται προσοχή στους κανονισμούς που ισχύουν για την πρόληψη ατυχημάτων. Πρέπει να αποκλεισθούν οι κίνδυνοι που προέρχονται από την ηλεκτρική ενέργεια. Πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές του VDE και των τοπικών επιχειρήσεων παραγωγής ενέργειας (ΔΕΗ).

### 2.5 Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες ελέγχου και συναρμολόγησης

Ο χρήστης πρέπει να φροντίζει ώστε όλες οι εργασίες ελέγχου και συναρμολόγησης να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο και εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο γνωρίζει τις οδηγίες λειτουργίας.

Εννοείται ότι όλες οι εργασίες στην αντλία/εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο όταν η εγκατάσταση είναι εκτός λειτουργίας.

### 2.6 Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών

Μετατροπές στην αντλία/εγκατάσταση επιτρέπονται μόνο μετά από συνεννόηση με τον κατασκευαστή. Αυθεντικά εξαρτήματα και ανταλλακτικά του ίδιου του κατασκευαστή εξασφαλίζουν πλήρη ασφάλεια λειτουργίας. Η χρήση εξαρτημάτων άλλης προέλευσης απαλλάσσει τον κατασκευαστή από ενδεχόμενες συνέπειες.

### 2.7 Ανεπίτρεπτοι τρόποι λειτουργίας

Η ασφάλεια λειτουργίας της αντλίας/εγκατάστασης είναι εγγυημένη μόνον εάν έχουν τηρηθεί οι οδηγίες λειτουργίας της αντιστοίχου παραγράφου 4. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να ξεπεραστούν οι οριακές τιμές που δίδονται στο φύλλο χαρακτηριστικών του προϊόντος.

### 3 Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση

Αμέσως μετά την παραλαβή του προϊόντος:

- Έλεγχος του προϊόντος για ζημιές από τη μεταφορά,
- Σε περίπτωση ζημιών από μεταφορά πρέπει να εκτελούνται οι αναγκαίες διαδικασίες εντός των
- αντίστοιχων προθεσμιών απέναντι στην μεταφορική εταιρεία.



**ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος υλικών ζημιών!**

**Η εσφαλμένη μεταφορά και η εσφαλμένη προσωρινή αποθήκευση μπορούν να οδηγήσουν σε ζημιές υλικού στο προϊόν.**

- **Η αντλία επιτρέπεται κατά τη μεταφορά να αναρτάται/στερεώνεται μόνο από το ανάλογο σχοινί μεταφοράς. Ποτέ από το καλώδιο!**
- **Προστατεύστε την αντλία κατά τη μεταφορά και ενδιάμεση αποθήκευση από υγρασία, παγετό και μηχανικές ζημιές.**

### 4 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Οι υποβρύχιες αντλίες αποστράγγισης της κατασκευαστικής σειράς Drain-TS χρησιμοποιούνται

- στην αυτόματη εκκένωση λάκκων και φρεατίων αποστράγγισης,
- στην διατήρηση σε στεγνή κατάσταση προαυλίων και κελαριών που κινδυνεύουν από υπερχειλίση,
- στη μείωση των επιφανειακών νερών, εφόσον δεν είναι δυνατή η απορροή των ακάθαρτων νερών με φυσική κλίση στο δίκτυο αποχέτευσης. Οι αντλίες ενδείκνυνται για την άντληση ελαφρών ακάθαρτων νερών, βρόχινων νερών, νερών αποστράγγισης και νερών έκπλυσης.

Οι αντλίες τοποθετούνται κατά κανόνα σε θέση υπερχειλίσης (εμβύθιση) και μπορούν να εγκατασταθούν μόνο κατακόρυφα στατικά ή με δυνατότητα μετακίνησης. Εξαιτίας του μανδύα ψύξης οι αντλίες μπορούν να λειτουργούν και υποβρυχίως. Οι υποβρύχιες αντλίες με μικρότερο καλώδιο σύνδεσης δικτύου από 10 m (κατά EN 60335) είναι εγκεκριμένες για χρήση μόνο μέσα σε κτίρια, συνεπώς όχι για χρήση σε εξωτερικό χώρο.

Οι αντλίες που προορίζονται για χρήση σε λίμνες κήπων και παρόμοιους τόπους πρέπει να έχουν ένα καλώδιο σύνδεσης δικτύου, το οποίο δεν είναι ελαφρύτερο από τους λαστιχένιους σωλήνες με τη σήμανση H07 RN-F (245 IEC 66) κατά EN 60335.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!**

**Η αντλία δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για την εκκένωση πισινών/λιμνών κήπων ή παρόμοιων εάν υπάρχουν άνθρωποι στο νερό.**

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος για την υγεία!**

**Δεν ενδείκνυται για τη μεταφορά πόσιμου νερού λόγω των χρησιμοποιούμενων υλικών κατασκευής! Από τα ακάθαρτα νερά/λύματα υπάρχει κίνδυνος για την υγεία.**

**ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος υλικών ζημιών!**

**Η άντληση μη επιτρεπόμενων υλικών μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές στο προϊόν.**

**Οι αντλίες δεν ενδείκνυνται για νερά με χοντρούς ρύπους όπως άμμος, ίνες ή εύφλεκτα, διαβρωτικά υγρά, ούτε και για τη χρήση σε περιοχές με επικινδυνότητα έκρηξης.**

Στην έννοια της ενδεδειγμένης χρήσης ανήκει και η τήρηση αυτών των οδηγιών.

Κάθε άλλη χρήση ισχύει ως χρήση που δεν είναι σύμφωνη με τις προδιαγραφές.

## 5 Στοιχεία για το προϊόν

### 5.1 Κωδικοποίηση τύπου

<b>Παράδειγμα: TS 32/9 A -10M KA, TSW 32/8 A -10M KA,</b>		
TS	Κατασκευαστική σειρά:	T = Υποβρύχια αντλία S = Ακάθαρτα νερά
W	με διάταξη στροβιλισμού	
32	Ονομαστικό εύρος σύνδεσης κατάθλιψης [mm]: 32 = Rp 1¼	
/8	Μέγ. μανομετρικό ύψος [m] σε Q=0m³/h	
A	A = με διακόπτη με πλωτήρα	
10M KA	Μήκος καλωδίου σύνδεσης δικτύου [m]: 10	

### 5.2 Τεχνικά στοιχεία

Ονομαστική τάση:	1~230 V, ± 10 %
Συχνότητα ηλεκτρικού δικτύου:	50 Hz
Βαθμός προστασίας:	IP 68
Κατηγορία μόνωσης:	B
Ονομαστική ταχύτητα (50 Hz):	2900 σ.αλ. (50 Hz)
Μέγ. απορρόφηση ρεύματος:	Βλέπε πινακίδα
Απορροφώμενη ισχύς P <sub>1</sub> :	Βλέπε πινακίδα
Μέγ. όγκος παροχής:	Βλέπε πινακίδα
Μέγ. μανομετρικό ύψος:	Βλέπε πινακίδα
Τρόπος λειτουργίας S1:	4000 Ώρες λειτουργίας ανά έτος
Τρόπος λειτουργίας S3 (προαιρετικά):	Διακοπτόμενη λειτουργία, 30 % (3,0 min λειτουργία, 7,0 min παύση).
Προτεινόμενη συχνότητα εκκινήσεων:	20/h
Μέγ. συχνότητα εκκινήσεων:	50/h
Ελεύθερο πέρασμα στερεών:	10 mm
Ονομαστικό εύρος του στομίου κατάθλιψης:	∅ 32 mm (Rp 1¼)
Επιτρ. θερμοκρασία μέσου παροχής:	+3 έως 35 °C
στιγμιαία 3 min:	90 °C
Μέγ. βάθος βύθισης:	10 m
Ελάχιστη στάθμη εκκένωσης έως:	8 mm (TSW: 18 mm)



### 5.3 Περιεχόμενο παράδοσης

Αντλία με

- ηλεκτρικό καλώδιο σύνδεσης 10 m με φως σύνδεσης
- συνδεδεμένο πλωτηροδιακόπτη (τύπος A)
- διάταξη στροβιλισμού (TSW)
- σύνδεση σωλήνα (Ø 32 mm/R 1)
- βαλβίδα αντεπιστροφής
- οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

### 5.4 Προαιρετικός εξοπλισμός

Τα εξαρτήματα πρέπει να παραγγέλνονται ξεχωριστά (βλέπε κατάλογο):

- Σύσκευή ελέγχου για λειτουργία 1- ή 2-αντλιών
- Εξωτερικές διατάξεις επιτήρησης/συσκευές ενεργοποίησης
- Σύστημα ελέγχου στάθμης (π.χ. πλωτηροδιακόπτης)
- Εξαρτήματα για κινητή υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου (π.χ. ζεύξεις εύκαμπτων σωλήνων, εύκαμπτοι σωλήνες κ.λπ.)
- Εξαρτήματα για στατική υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου (π.χ. βαλβίδες απομόνωσης, βαλβίδες αντεπιστροφής κ.λπ.)

## 6 Περιγραφή και λειτουργία

### 6.1 Περιγραφή της αντλίας (Εικ. 1)

Θέση	Περιγραφή εξαρτήματος	Θέση	Περιγραφή εξαρτήματος
1	Καλώδιο και πλωτηροδιακόπτης	16	Στεγανοποιητικός δακτύλιος άξονα
2	Άγκιστρο (κλιπ) για πλωτηροδιακόπτη	17	Στεγανοποιητικός δακτύλιος
3	Τυφλό παξιμάδι	18	Δακτύλιος συγκράτησης
4	Κέλυφος	19	Βίδα
5	Καπάκι κινητήρα επάνω	20	Κέλυφος αντλίας
6	Βίδα	21	Πτερωτή
7	Κέλυφος κινητήρα	22	Ροδέλα
8	Στεγανοποιητικός δακτύλιος άξονα	23	Τυφλό παξιμάδι
9	Δακτύλιος στήριξης	24	Φίλτρο αναρρόφησης
10	Ροδέλα	25	Βίδα
11	Μηχανικός στυπιοθλιπτής	26	Σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα Ø 32 mm/R 1 (επάνω εικ.)
12	Στεγανοποιητικό	27	Βαλβίδα αντεπιστροφής (επάνω εικ.)
13	Στεγανοποιητικός δακτύλιος	28	Πλάκα οδηγός
14	Κέλυφος στεγανοποίησης	29	Διάταξη στροβιλισμού
15	Βίδα		

Η αντλία μπορεί να βυθιστεί πλήρως στο αντλούμενο υγρό.

Το κέλυφος της υποβρύχιας αντλίας αποτελείται από ανοξείδωτο χάλυβα.

Ο ηλεκτροκινητήρας πρέπει να προστατεύεται ως προς τον χώρο αντλίας με δακτύλιο στεγανοποίησης άξονα για τη στεγανοποίηση του κινητήρα ως προς τον χώρο λαδιού και με μηχανικό στυπιοθλιπτή για τη στεγανοποίηση του χώρου λαδιού ως προς το αντλούμενο υγρό. Για να λιπαίνεται και να ψύχεται ο μηχανικός στυπιοθλιπτής κατά την ξηρή λειτουργία,

ο θάλαμος του μηχανικού στυπιοθλιπτή πληρώνεται με ιατρικό λευκό λάδι. Ένας επιπλέον δακτύλιος στεγανοποίησης άξονα προστατεύει τον μηχανικό στυπιοθλιπτή που είναι προς την πλευρά του υγρού. Ο κινητήρας ψύχεται από το αντλούμενο υγρό που τον περιβάλλει.

Η αντλία τοποθετείται στο δάπεδο ενός φρεατίου αποστράγγισης. Κατά την σταθερή τοποθέτηση βιδώνεται σε έναν σταθερό σωλήνα κατάθλιψης ενώ κατά την κινητή τοποθέτηση βιδώνεται σε μια σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα.

Οι αντλίες τίθενται σε λειτουργία συνδέοντας το φως επαφής προστασίας.

Λειτουργούν αυτόματα, καθώς ο πλωτηροδιακόπτης ενεργοποιεί την αντλία πάνω από μια συγκεκριμένη στάθμη νερού «h» (Εικ. 2) και την απενεργοποιεί σε μια ελάχιστη στάθμη νερού «h1».

Οι κινητήρες διαθέτουν μια θερμική προστασία κινητήρα, η οποία απενεργοποιεί αυτόματα τον κινητήρα σε περίπτωση υπερβολικής θέρμανσης και τον ενεργοποιεί ξανά αφού ψυχθεί. Ο συμπυκνωτής είναι ενσωματωμένος στον κινητήρα 1~.

### Τύπος TSW με διάταξη στροβιλισμού

Στα ακάθαρτα νερά με βυθιζόμενα και αιωρούμενα στερεά εξοπλίζεται η υποβρύχια αντλία με διάταξη στροβιλισμού στην κεφαλή αναρρόφησης. Οι ρύποι επικάθισης στροβιλίζονται συνεχώς στην αντλία και απαντούνται μαζί με το νερό. Έτσι αποτρέπεται σε μεγάλο βαθμό η συσσώρευση ιλύος στο φρεάτιο αντλίας και οι δυσχερείς συνέπειες, όπως είναι η έμφραξη της αντλίας και η επιβάρυνση με οσμές. Εάν η αποχέτευση ακάθαρτων νερών δεν διακόπτεται, τότε μια 2. αντλία (αυτόματη εφεδρική αντλία) σε συνδυασμό με τον απαιτούμενο ηλεκτρικό πίνακα (εξαρτήματα) αυξάνει την ασφάλεια λειτουργίας σε περίπτωση βλάβης της 1. αντλίας.

## 7 Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση

### ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!

Μη ενδεδειγμένη εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση μπορεί να προξενήσουν θανάσιμο κίνδυνο.

- Αναθέστε την εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση μόνο σε ειδικευμένους τεχνικούς σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές!
- Προσέξτε τις προδιαγραφές για την πρόληψη ατυχημάτων!

### 7.1 Εγκατάσταση

Η αντλία προβλέπεται για στατική ή κινητή τοποθέτηση.

**ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος υλικών ζημιών!**

**Κίνδυνος ζημιών από εσφαλμένους χειρισμούς. Αναρτήστε την αντλία με τη βοήθεια μιας αλυσίδας ή ενός σχοινιού μόνο στο σχοινί μεταφοράς, ποτέ από το ηλεκτρικό καλώδιο/καλώδιο πλωτήρα ή τη σύνδεση σωλήνα/εύκαμπτου σωλήνα.**

Η θέση τοποθέτησης/το φρεάτιο της αντλίας δεν πρέπει να έχουν πάγο.

Το φρεάτιο πριν από την εγκατάσταση και τη θέση σε λειτουργία δεν πρέπει να έχει μεγάλα στερεά σώματα (π.χ. μπάζα κτλ.)

Η κατάσταση του φρεατίου αποστράγγισης πρέπει να διασφαλίζει οπωσδήποτε την ανεμπόδιση κίνηση του πλωτηροδιακόπτη. Διαστάσεις τοποθέτησης/Διαστάσεις φρεατίου (βλέπε επίσης Εικ. 2)

Αντλία	H <sub>min</sub>	B <sub>min</sub>	h ± 8	h1 ± 8	h2 ± 8
Drain				[mm]	
TS 32/9	400	400 x 400	330	130	14
TSW 32/8	400	400 x 400	340	140	24
TS 32/12	400	400 x 400	350	130	14
TSW 32/11	400	400 x 400	360	140	24

Αντλία	a	b	c	d
Drain				
TS 32/9	246	280	320	161
TSW 32/8	266	300	340	161
TS 32/12	270	300	340	171
TSW 32/11	290	320	360	171

Η διάμετρος του σωλήνα κατάθλιψης (σύνδεση σωλήνα/εύκαμπτου σωλήνα) εξαιτίας του αυξημένου κινδύνου έμφραξης και των μεγάλων απωλειών πίεσης δεν πρέπει να είναι μικρότερη από τη σύνδεση κατάθλιψης της αντλίας. Για την αποτροπή απωλειών πίεσης συνιστάται η σύνδεση σωλήνα να είναι ένα νούμερο μεγαλύτερη.

#### Στατική υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου

Κατά την στατική υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου των αντλιών με σταθερό σωλήνα κατάθλιψης, η αντλία πρέπει να τοποθετείται και να στερεώνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε:

- η σύνδεση σωλήνα κατάθλιψης να μην συγκρατεί το βάρος της αντλίας.
- η επιβάρυνση από τον σωλήνα κατάθλιψης να μην επιδρά στο στόμιο σύνδεσης.
- η αντλία να είναι τοποθετημένη σε θέση χωρίς τάσεις.

Για προστασία από τυχόν επιστροφή από το δημόσιο κανάλι πρέπει να οδηγείται ο σωλήνας κατάθλιψης ως τόξο πάνω από το τοπικά καθορισμένο επίπεδο επιστροφής (αποβλήτων) (συνήθως το επίπεδο του δρόμου). Μια βαλβίδα αντεπιστροφής δεν αποτελεί εγγυημένη σφράγιση επιστροφής.

- Κατά την σταθερή εγκατάσταση της αντλίας πρέπει να εγκαθίσταται η συνοδευτική βαλβίδα αντεπιστροφής.
  - Στεγανοποιήστε τις συνδέσεις σωλήνων προς το στόμιο κατάθλιψης με ταινία Teflon.
- ΟΔΗΓΙΑ: Η μόνιμη διαρροή σε αυτήν την περιοχή μπορεί να προκαλέσει καταστροφή της βαλβίδας αντεπιστροφής και της κοχλίωσης.



#### Μεταφερόμενη υγρή εγκατάσταση

Στην κινητή υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου με σύνδεση σωλήνα, η αντλία πρέπει να ασφαλιζεται στο φρεάτιο από πτώση και μετατόπιση. (Π.χ. στερέωση με αλυσίδα/σχοινί με ελαφριά προφόρτιση).



ΟΔΗΓΙΑ: Σε περίπτωση χρήσης σε φρεάτια χωρίς συμπαγές δάπεδο, η αντλία πρέπει να

τοποθετείται σε βάση επαρκών διαστάσεων ή να αναρτάται σε κατάλληλη θέση σε ένα συρματοσχοινο ή αλυσίδα.

## 7.2 Ηλεκτρική σύνδεση



### ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!

Σε περίπτωση μη ενδεδειγμένης ηλεκτρικής σύνδεσης υπάρχει θανάσιμος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

**Αναθέστε την εκτέλεση της ηλεκτρικής σύνδεσης μόνο σε ηλεκτρολόγους που είναι εγκεκριμένοι από τους τοπικούς φορείς τροφοδοσίας ενέργειας και σύμφωνα με τις κατά τόπους ισχύουσες προδιαγραφές.**

- ο τύπος ρεύματος και η τάση της σύνδεσης δικτύου πρέπει να αντιστοιχούν στα στοιχεία της πινακίδας,
- ασφάλεια στην πλευρά δικτύου: 10 A, επιβραδυντική,
- προδιαγραφόμενη γείωση της εγκατάστασης,
- Συνιστάται η εγκατάσταση από τον εγκαταστάτη ενός συνοδευτικού διακόπτη διαρροής για ρεύμα ενεργοποίησης 30 mA (προδιαγραφή κατά την τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο!).
- Η αντλία είναι έτοιμη για σύνδεση. Για τη σύνδεση της αντλίας σε ηλεκτρικό πίνακα αποσυνδέεται το φως σούκο και συνδέεται το καλώδιο σύνδεσης ως εξής (βλ. Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του ηλεκτρικού πίνακα):  
3-πολικό καλώδιο σύνδεσης: 3x1,0 mm<sup>2</sup>

Πόλος	Κλέμμα
καφέ χρώμα	L1
μπλε χρώμα	N
πράσινο χρώμα/κίτρινο χρώμα	PE

Η πρίζα και ο ηλεκτρικός πίνακας πρέπει να εγκαθίστανται σε στεγνό σημείο και χωρίς κίνδυνο υπερχειλίσης.

## 8 Θέση σε λειτουργία

### ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!

**Η αντλία δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για την εκκένωση πισινών/λιμνών κήπων ή παρόμοιων εάν υπάρχουν άνθρωποι στο νερό.**

**ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος υλικών ζημιών!**

**Ο στυπιοθλίπτης δεν επιτρέπεται να λειτουργεί στεγνός!**

**Η ξηρά λειτουργία μειώνει τη διάρκεια ζωής του κινητήρα και του στυπιοθλίπτη. Σε περίπτωση ζημιάς του στυπιοθλίπτη μπορεί να διαρρεύσει λάδι σε μικρές ποσότητες μέσα στο υγρό μεταφοράς.**

- Κατά την πλήρωση του φρεατίου αποστράγγισης ή τη βύθιση της αντλίας στον λάκκο πρέπει να δίνεται προσοχή στη δυνατότητα ελεύθερης κίνησης του πλωτηροδιακόπτη. Ο διακόπτης πρέπει να απενεργοποιεί την αντλία, πριν τα ανοίγματα αναρρόφησης της αντλίας να μπορούν να τραβήξουν αέρα.
- Μετά την πλήρωση του φρεατίου αποστράγγισης και το άνοιγμα της βαλβίδας αποκοπής στην

κατάθλιψη (εάν υπάρχει) εκκινείται αυτόματα η αντλία, όταν επιτευχθεί το επίπεδο ζεύξης «h» και απενεργοποιείται όταν επιτευχθεί το επίπεδο απενεργοποίησης «h1».

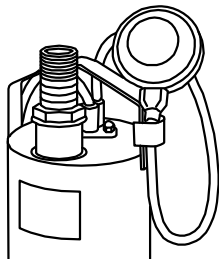
- Η δέσμη νερού που πέφτει στο φρεάτιο αποστράγγισης δεν πρέπει να καθοδηγείται στην κεφαλή αναρρόφησης της αντλίας. Ο αέρας που συμπαρασύρεται μπορεί να εμποδίσει την άντληση της εκκινούμενης αντλίας.
  - Η μέγιστη εισερχόμενη ποσότητα νερού στο φρεάτιο αποστράγγισης δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει την απόδοση άντλησης της αντλίας. Στη διάρκεια της θέσης σε λειτουργία πρέπει να παρατηρείτε το φρεάτιο αποστράγγισης.
- ΟΔΗΓΙΑ: Μέσω της επικλινούς βύθισης στο υγρό ή της ελαφρώς λοξής θέσης βελτιώνεται η εξαέρωση της αντλίας κατά την πρώτη θέση σε λειτουργία.



### Ρύθμιση επιπέδου ζεύξης του πλωτηροδιακόπτη

Η προβληματιστή λειτουργία της ρύθμισης επιπέδου διασφαλίζεται όταν τηρούνται τα στοιχεία σύμφωνα με τον πίνακα 7.1 και την εικ. 2. Το επίπεδο ζεύξης (σημείο ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης) μπορεί να τροποποιηθεί μέσω του ελεύθερου καλωδίου του πλωτήρα με την μετατόπιση του καλωδίου μέσα στο άγκιστρο (κλιπ), στη λαβή της αντλίας.

ΟΔΗΓΙΑ: Για να μην υφίσταται ζημιές το καλώδιο του πλωτηροδιακόπτη κατά τη ρύθμιση του επιπέδου, πρέπει να λύνεται το άγκιστρο. Εάν απαιτείται, τότε συνδέοντας ψηλότερα τον πλωτηροδιακόπτη μπορεί να επιτευχθεί ένα επίπεδο εκκένωσης έως περ. 8 mm (TSW: 18 mm).



Σε αυτήν τη διαδικασία πρέπει να λύνεται το άγκιστρο (κλιπ) του πλωτηροδιακόπτη από τη λαβή της αντλίας.

Ανεβάστε τον πλωτηροδιακόπτη στη λαβή και στερεώστε ξανά το καλώδιο, όσο το δυνατόν πιο κοντά στον διακόπτη, σε αντίστροφη κατεύθυνση στη λαβή με τη βοήθεια του άγκιστρου (κλιπ). Έτσι απενεργοποιείται ο αυτοματισμός και λειτουργεί διαρκώς η αντλία.

Η αυτόματη λειτουργία μπορεί επίσης να υλοποιηθεί με τη βοήθεια ενός ηλεκτρικού πίνακα από το πρόγραμμα εξαρτημάτων

## 9 Συντήρηση

**Εργασίες συντήρησης και επισκευής επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εκπαιδευμένο τεχνικό προσωπικό!**  
**ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!**



**Σε εργασίες σε ηλεκτρικές συσκευές υπάρχει θανάσιμος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.**

- Σε όλες τις εργασίες συντήρησης και επισκευών πρέπει να διακόπτεται η τάση στην αντλία και να ασφαρίζεται από μη εξουσιοδοτημένη επανενεργοποίηση.
- Οι ζημιές στο καλώδιο σύνδεσης πρέπει κατά κανόνα να αντικαθίστανται μόνο από εκπαιδευμένο εγκατάσταση ηλεκτρικών συστημάτων.
- Κατά τον έλεγχο λειτουργίας εξαιτίας μακρόχρονων διαστημάτων ακινητοποίησης, αποφύγετε την επαφή με το αντλούμενο υγρό.

Για να αποτρέπεται το μπλοκάρισμα της αντλίας, εξαιτίας μακρόχρονων διαστημάτων ακινητοποίησης, θα πρέπει να ελέγχεται η ικανότητα λειτουργίας σε τακτικά χρονικά διαστήματα (κάθε 2 μήνες) με χειροκίνητο ανέβασμα του πλωτηροδιακόπτη ή απευθείας ενεργοποίηση και στιγμιαία εκκίνηση της αντλίας. Μια μικρή φθορά του δακτύλιου στεγανοποίησης άξονα και του μηχανικού στυπιοθλίπτη μπορεί να οδηγήσει σε ρύπανση του υγρού εξαιτίας εξόδου λαδιού από τον θάλαμο λαδιού, ο οποίος είναι πληρωμένος με λευκό λάδι.

Το άνοιγμα του θωρακισμένου κινητήρα επιτρέπεται να εκτελείται μόνο από εξειδικευμένα συνεργεία ή από το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo.

### Καθαρισμός της αντλίας

Ανάλογα με τη χρήση της αντλίας μπορεί να επικαθίσουν ρύποι εντός της κεφαλής αναρρόφησης και της περρωτής. Η αντλία πρέπει να εκπλένεται μετά τη χρήση με τρεχούμενο νερό.

- 1 Διακόψτε την τροφοδοσία ρεύματος. Αποσυνδέστε το φως σύνδεσης!
- 2 Εκκενώστε την αντλία
- 3 Η κεφαλή αναρρόφησης είναι βιδωμένη στο κέλυφος της αντλίας. Οι 2 βίδες στην κεφαλή αναρρόφησης πρέπει να λύνονται με κατάλληλο κατασβίδι και να αφαιρείται η κεφαλή αναρρόφησης.
- 4 Καθαρίστε την κεφαλή αναρρόφησης με τρεχούμενο νερό.
- 5 Λύστε τις 4 βίδες στο κάτω τμήμα του κελύφους αντλίας και βγάλτε το κέλυφος. Φροντίστε τον στεγανοποιητικό δακτύλιο ανάμεσα στο κέλυφος της αντλίας και στο κέλυφος του κινητήρα.
- 6 Καθαρίστε την περρωτή και το κέλυφος της αντλίας κάτω από τρεχούμενο νερό. Η περρωτή πρέπει να περιστρέφεται ελεύθερα.
- 7 Αντικαταστήστε τα χαλασμένα ή φθαρμένα μέρη με γνήσια ανταλλακτικά.
- 8 Συναρμολογήστε ξανά την αντλία με την αντίθετη σειρά.

**10 Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση**

Αναθέστε την αντιμετώπιση βλαβών μόνο σε εκπαιδευμένο τεχνικό προσωπικό! Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας στο 9 Συντήρηση.

Βλάβες	Αιτίες	Αντιμετώπιση
Η αντλία δεν εκκινείται ή σταματάει στη διάρκεια της λειτουργίας	Κομμένη τροφοδοσία ρεύματος	Ελέγξτε τις ασφάλειες, τα καλώδια και τις ηλεκτρικές συνδέσεις
	Ενεργοποιήθηκε ο διακόπτης προστασίας κινητήρα	Αφήστε την αντλία να κρυώσει, θα επανεκκινηθεί αυτόματα
	Θερμοκρασία αντλούμενου υγρού πολύ υψηλή	Αφήστε να κρυώσει
	Η αντλία έχει άμμο ή είναι μπλοκαρισμένη	Αποσυνδέστε την αντλία από το ηλεκτρικό δίκτυο και βγάλτε την από το φρεάτιο αποστράγγισης Αποσυναρμολογήστε την κεφαλή αναρρόφησης, εκπλύνετε την κεφαλή αναρρόφησης/την πτερωτή κάτω από τρεχούμενο νερό.
Η αντλία δεν ενεργοποιείται/απενεργοποιείται	Ο πλωτηροδιακόπτης μπλοκάρει ή δεν κινείται ελεύθερα	Ελέγξτε τον πλωτηροδιακόπτη και διασφαλίστε την κινητικότητα του
Η αντλία δεν εκτελεί άντληση	Δεν μπορεί να διαφύγει ο αέρας της εγκατάστασης	Θέστε στιγμιαία σε λοξή θέση την αντλία στο νερό ώσπου να διαφύγει ο αέρας Εξαερώστε την εγκατάσταση/ενδεχ. εκκενώστε την Ελέγξτε το επίπεδο απενεργοποίησης
	Στάθμη νερού κάτω από το άνοιγμα αναρρόφησης	Εάν είναι δυνατό, βυθίστε πιο κάτω την αντλία (προσέξτε το επίπεδο απενεργοποίησης)
	Διάμετρος σωλήνα κατάθλιψης/εύκαμπτου σωλήνα πολύ μικρή (πολύ υψηλές απώλειες)	Μεγαλύτερη διαστασιοποίηση της διαμέτρου σωλήνα κατάθλιψης/εύκαμπτου σωλήνα
	Η βαλβίδα αντεπιστροφής κολλάει στο στόμιο κατάθλιψης	Ελέγξτε τη λειτουργία
	Εύκαμπτος σωλήνας κυρτωμένος/βαλβίδα αποκοπής κλειστή	Ελευθερώστε το σημείο κύρτωσης στον εύκαμπτο σωλήνα/ανοίξτε τη βαλβίδα αποκοπής
Η απόδοση άντλησης υποχωρεί στη διάρκεια της λειτουργίας	Κεφαλή αναρρόφησης φραγμένη/ή πτερωτή μπλοκάρει	Αποσυνδέστε την αντλία από το ηλεκτρικό δίκτυο και βγάλτε την από το φρεάτιο αποστράγγισης Αποσυναρμολογήστε την κεφαλή αναρρόφησης, εκπλύνετε την κεφαλή αναρρόφησης/την πτερωτή κάτω από τρεχούμενο νερό.

**Εάν δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί η λειτουργική βλάβη, απευθυνθείτε σε ειδικούς ή στο κοντινότερο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών Wilo ή αντιπροσωπία.**

**11 Ανταλλακτικά**

Η παραγγελία ανταλλακτικών γίνεται μέσω των τοπικών ειδικών καταστημάτων και/ή το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo.

Για να αποφεύγονται διευκρινίσεις και λάθος παραγγελίες, σε κάθε παραγγελία πρέπει να αναφέρονται όλα τα στοιχεία της πινακίδας.

**Με επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών!**

## 1 Allmän information

### Om denna skötselanvisning

Monterings- och skötselanvisningen är en del av produkten. Den ska alltid finnas tillgänglig i närheten av produkten. Att dessa anvisningar följs noggrant är en förutsättning för riktig användning och drift av produkten.

Monterings- och skötselanvisningen motsvarar produktens utförande och de säkerhetsstandarder som gäller vid tidpunkten för tryckning.

## 2 Säkerhet

I anvisningarna finns viktig information för installation och drift av produkten. Installatören och driftansvarig person måste därför läsa igenom anvisningarna före installation och idrifttagning. Förutom de allmänna säkerhetsföreskrifterna i säkerhetsavsnittet, måste de särskilda säkerhetsinstruktionerna i de följande avsnitten märkta med varningssymboler, följas.

### 2.1 Varningssymboler som används i denna skötselanvisningen



**Symboler:**

**Allmän varningssymbol**



**Fara för elektrisk spänning**



**NOTERA**

**Varningstext:**

**FARA!**

**Situation med överhängande fara.**

**Kan leda till svåra skador eller livsfara om situationen inte undviks.**

**WARNING!**

**Risk för (svåra) skador. "Varning" innebär att svåra personskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.**

**OBSERVERA!**

**Risk för skador på pump/installation. "Observera" innebär att produktskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.**

NOTERA: Praktiska anvisningar om hantering av produkten. Gör användaren uppmärksam på eventuella svårigheter.

### 2.2 Personalutbildning

Personalen som installerar pumpen måste ha lämpliga kvalifikationer för detta arbete.

### 2.3 Risker som kan uppkomma om

#### säkerhetsföreskrifterna inte efterlevs

Om säkerhetsföreskrifterna inte följs kan det leda till personskador eller skador på pumpen eller andra delar av installationen. Att inte följa säker-

hetsföreskrifterna kan leda till att tillverkarens skadeståndsskyldighet upphävs.

Framför allt gäller att försummad skötsel kan leda till exempelvis följande problem:

- Fel i viktiga pump- eller installationsfunktioner,
- Fel i föreskrivna underhålls- och reparationsmetoder,
- Personskador på grund av elektriska, mekaniska eller bakteriologiska orsaker,
- Maskinskador.

### 2.4 Säkerhetsföreskrifter för driftpersonal

Gällande föreskrifter för att undvika olyckor måste följas. Risker till följd av elektricitet måste utelämnas.

Elektriska anslutningar måste utföras av behörig elektriker med iakttagande av gällande lokala och nationella bestämmelser.

### 2.5 Säkerhetsinformation gällande inspektion och montering

Driftansvarig person ska se till att inspektion och montering utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som noggrant har studerat driftanvisningarna.

Underhålls- och reparationsarbeten får endast utföras när pumpen är avstängd.

### 2.6 Otillåten modifiering och tillverkning av reservdelar

Ändringar i produkten eller andra delar av installationen får endast utföras med tillverkarens medgivande. För säkerhetens skull ska endast originaldelar som är godkända av tillverkaren användas. Om andra delar används kan tillverkarens skadeståndsskyldighet upphävas.

### 2.7 Otillåtna driftsätt

Produktens driftsäkerhet kan endast garanteras om den används enligt avsnitt 4 i bruksanvisningen. De gränsvärden som anges i katalogen eller databladet får aldrig varken över- eller underskridas.

### 3 Transport och tillfällig lagring

Direkt efter att produkten mottagits:

- Kontrollera om transportskador har uppstått
- Vid transportskador måste nödvändiga steg inledas inom de aktuella tidsfristerna
- Kontakta speditören.



**OBSERVERA! Risk för materiella skador!**

**Felaktig transport och felaktig tillfällig lagring kan leda till skador på produkten.**

- **Vid transport får pumpen endast hängas/bäras i den avsedda bygeln. Aldrig i kabeln!**
- **Vid transport och tillfällig lagring ska pumpen skyddas mot fukt, frost och mekaniskt slitage.**

### 4 Användning

Dränkbara dränerings- och spillvattenpumpar i serien Drain-TS används

- för automatisk tömning av hål och gropar,
- för att hålla gårds- och källarutrymmen som riskerar översvämning torra,
- för sänkning av ytvatten, om spillvattnet inte kan rinna ner i avloppssystemet genom naturlig lutning.

Pumparna lämpar sig för pumpning av lätt nedsmutsat vatten, regnvatten, dräneringsvatten och tvättvatten.

Pumparna placeras vanligtvis under vatten (dränkta) och kan endast installeras vertikalt på ett stationärt eller transportabelt sätt. Tack vare kylmanteln kan pumparna också drivas ovan ytan. Dränksäkra pumpar med mindre än 10 m nätanslutningskabel får (enl. EN 60335) endast användas inomhus och är alltså inte tillåtna för utomhusdrift.

Pumpar som är avsedda för användning i eller vid trädgårdsdammar eller liknande platser måste ha en nätanslutningsledning som inte får vara lättare

än gummislangedningar med beteckningen H07 RN-F (245 IEC 66) enligt EN 60335.

**FARA! Livsfara pga. elektriska stötar!**

**Pumparna får inte användas för att tömma simbassänger/trädgårdsdammar eller liknande om människor uppehåller sig i vattnet.**

**VARNING! Hälsorisker!**

**Materialen i pumpen gör den olämplig för pumpning av dricksvatten! Förorenat spill- och avloppsvatten medför hälsorisker.**

**OBSERVERA! Risk för materiella skador!**

**Pumpning av otillåtna ämnen kan leda till skador på produkten.**

**Pumparna är varken avsedda för vatten nedsmutsat med grova ämnen, såsom sand, fibrer eller brännbara, frätande vätskor eller för användning i explosionsfarliga områden.**

Korrekt användning innebär att följa samtliga anvisningar i denna sköteselanvisning.

All annan användning anses som inte ändamålsenlig.



## 5 Produktdata

### 5.1 Typnyckel

<b>Exempel:</b>	TS 32/9 A -10M KA, TSW 32/8 A -10M KA,
TS	Serie: T = dränksäker pump S = spillvatten
W	Med twisterfunktion
32	Nominell bredd för tryckanslutningen [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Max. uppfodringshöjd [m] vid Q=0m³/h
A	A = med flottörbrytare
10M KA	Nätanslutningskabelns längd [m]: 10

### 5.2 Tekniska data

Nätspänning:	1~230 V, ± 10 %
Nätfrekvens:	50 Hz
Kapslingsklass:	IP 68
Isolationsklass:	B
Märkvarvtal (50 Hz):	2900 r/min (50 Hz)
Max. strömförbrukning:	Se typskylten
Tillförd effekt P <sub>1</sub> :	Se typskylten
Max. flöde:	Se typskylten
Max. uppfodringshöjd:	Se typskylten
Driftsätt S1:	4000 drifttimmar per år
Driftsätt S3 (optimalt):	Intermittent drift, 30 % (3,0 min drift, 7,0 min paus).
Rekommenderad brytfrekvens:	20/h
Max. brytfrekvens:	50/h
Fri kulpassage:	10 mm
Nominell bredd för tryckanslutningen:	Ø 32 mm (Rp 1¼)
Tillåten medietemperatur: under kort tid 3 min:	+3 till 35 °C 90 °C
Max. nedsänkingsdjup:	10 m
Grundutsugning till:	8 mm (TSW: 18 mm)

### 5.3 Leveransomfattning

Pump med

- Elektrisk anslutningskabel 10 m, med nätkontakt
- Ansluten flottörbrytare (utförande A)
- Twisterfunktion (TSW)
- Slangkoppling (Ø 32 mm/R 1)
- Returflödesspär
- Monterings- och skötselansvisning

### 5.4 Tillbehör

Tillbehör måste beställas separat (se katalogen):

- Motorskåp för 1- eller 2-pumpsdrift
- Externa övervakningsenheter/motorskydd
- Nivåreglering (t.ex. flottörbrytare)
- Tillbehör för transportabel våt installation (t.ex. slangkopplingar, slangar etc.)
- Tillbehör för stationär våt installation (t.ex. spärrarmaturer, returflödesspärar etc.)

## 6 Beskrivning och funktion

### 6.1 Beskrivning av pumpen (bild 1)

Pos.	Komponentbeskrivning	Pos.	Komponentbeskrivning
1	Kabel och flottörbrytare	16	Axeltätning
2	Hållare (klämma) för flottörbrytaren	17	O-ring
3	Kapselmutter	18	Stödring
4	Hus	19	Skruv
5	Motorlucka upptill	20	Pumphus
6	Skruv	21	Pumphjul
7	Motorhus	22	Bricka
8	Axeltätning	23	Kapselmutter
9	Låsring	24	Sugsil
10	Bricka	25	Skruv
11	Mekanisk axeltätning	26	Slangbussning Ø 32 mm/R 1 (ej bild)
12	Tätning	27	Returflödesspär (ej bild)
13	O-ring	28	Ledningsplatta
14	Tätningshus	29	Twisterfunktion
15	Skruv		

Pumpen kan sänkas ned helt i mediet.

Den dränksäkra pumpens hus består av rostfritt stål.

Elmotorn är skyddad mot pumprummet med en axeltätningring för tätning av motorn mot oljebehållaren och en mekanisk axeltätning för tätning av oljebehållaren mot mediet. För att den mekaniska axeltätningen ska kunna smörjas och kylas vid torrkörning är den mekaniska tätningkammaren fylld med medicinsk vitolja. En andra axeltätningring skyddar den mekaniska axeltätningen på mediesidan.

Motorn kyls av det omgivande mediet.

Pumpen placeras på botten av en grop. Vid stationär

när installation skruvas den på en fast tryckledning och vid transportabel installation skruvas den fast på en slangkoppling.

Pumparna tas i drift när den jordade stickkontakten ansluts.

De arbetar automatiskt i och med att flottörbrytaren kopplar in pumpen vid en bestämd vattennivå "h" (bild 2) och slår från den när den minsta vattennivån "h1" har nåtts.

Motorerna är utrustade med ett termiskt motorskydd som frånkopplar motorn automatiskt om den blir för varm och tillkopplar den automatisk när den har kylts ned. Kondensatorn är inbyggd i 1~ motorn.

#### Utförande TSW med twisterfunktion

Den dränksäkra pumpen har utrustats med en twisterfunktion på sugkorgen för spillvatten med sjunkande och svävande partiklar. Smutsavlagringar i pumpens sugområde virvlar ständigt upp och pumpas bort med vattnet. På så sätt förhindras igenslamning av pumpschaktet i stor utsträckning och därmed även följdproblem som tilltäppt pump och störande lukter.

När spillvattenavledningen inte tillåter avbrott ökar en 2:a pump (automatisk reservpump) i kombination med ett nödvändigt motorskåp (tillbehör) funktionssäkerheten vid fel på pump 1.

## 7 Installation och elektrisk anslutning

### FARA! Livsfara!

**Felaktig installation och inkorrekt draga elektriska anslutningar kan medföra livsfara.**

- **Alla installationer och all elektrisk anslutning ska utföras av utbildad fackpersonal i enlighet med gällande föreskrifter!**
- **Observera föreskrifterna för förebyggande av olyckor!**

### 7.1 Installation

Pumpen är avsedd för stationär eller transportabel installation.

#### OBSERVERA! Risk för materiella skador!

**Risk för skador p.g.a. felaktigt handhavande.**

**Häng endast upp pumpen med hjälp av en kedja eller lina i bygel, aldrig i el-/flottörbrytarkablar eller rör-/slangkopplingar.**

Pumpens uppställningsplats/gropen måste vara frostfri.

Före installation och idrifttagande måste gropen rensas från grövre fasta partiklar (t.ex. byggavfall och liknande).

Gropen måste vara så konstruerad att flottörbrytaren garanterat kan röra sig obehindrat.

Monteringsmått/schaktmått (se även bild 2)

Pump	H <sub>min</sub>	B <sub>min</sub>	h ± 8	h 1± 8	h 2± 8
Drain				[mm]	
TS 32/9	400	400 x 400	330	130	14
TSW 32/8	400	400 x 400	340	140	24
TS 32/12	400	400 x 400	350	130	14
TSW 32/11	400	400 x 400	360	140	24

Pump	a	b	c	d
Drain				
TS 32/9	246	280	320	161
TSW 32/8	266	300	340	161
TS 32/12	270	300	340	171
TSW 32/11	290	320	360	171

Tryckledningens (röranslutning/slangkoppling) diameter bör, p.g.a. förhöjd risk för tilltäppning och större tryckförluster, inte vara mindre än pumpens tryckanslutning. För att undvika tryckförlust rekommenderas att en röranslutning som är ett nummer större väljs.

#### Stationär våt installation

Vid stationär våt installation av pumpar med fast tryckledning ska pumpen placeras och fästas, så att:

- tryckledningsanslutningen inte bär upp pumpens vikt.
- belastning från tryckledningen inte påverkar anslutningsröret.
- pumpen är monterad spänningsfritt. Till skydd mot eventuell uppdämning från det offentliga avloppssystemet ska tryckledningen dras i en båge över den lokalt fastlagda uppdämningsnivån (vanligtvis gatunivån). En returflödesspär utgör ingen garanterad uppdämnings-spärr.
- Vid fast installation av pumpen ska den bifogade returflödesspärren installeras.
- Täta röranslutningarna till tryckanslutningen med teflon-band.



NOTERA: Ständiga läckage i detta område kan leda till att returflödesspärren och skruvförbandet förstörs.

#### Transportabel våt installation

Vid transportabel våt installation med slangkoppling ska pumpen säkras i gropen, så att den inte faller eller flyttar på sig. (T.ex. fästa i lätt förspänd kedja/lina.)



NOTERA: Vid användning i gropar utan fast botten måste pumpen placeras på en tillräckligt stor platta eller hängas upp i lämplig position i en lina eller kedja.

## 7.2 Elektrisk anslutning



### FARA! Livsfara!

Vid felaktig elektrisk anslutning finns det risk för livsfarliga stötar.

Alla elektriska anslutningar ska utföras av auktoriserade elektriker samt i enlighet med gällande lokala föreskrifter.

- Nätanslutningens strömtyper och spänning måste motsvara uppgifterna på typskylten,
- Nätsidig säkring: 10 A, trög,
- Jorda anläggningen enligt föreskrifterna,
- Montering av en jordfelsbrytare med en utlösningssström på 30 mA (anskaffas separat) rekommenderas (krävs vid installation utomhus!).
- Pumpen är anslutningsfärdig.

För anslutning av pumpen till ett motorskåp frånskiljs den jordad kontakten och anslutningskabeln ansluts på följande sätt (se Monterings- och skötselavvisning för motorskåp):

Anslutningskabel med 3 ledare: 3x1,0 mm<sup>2</sup>

Ledare	Plint
brun	L1
blå	N
grön/gul	PE

Uttaget resp. motorskåpet ska installeras på ett översvämningssäkert sätt i ett torrt rum.

## 8 Drift



### FARA! Fara p.g.a. elektriska stötar!

Pumparna får inte användas för att tömma simbassänger/trädgårdsdammar eller liknande om människor uppehåller sig i vattnet.



### OBSERVERA! Risk för materiella skador!

Den mekaniska axeltätningen får inte köras torr! Torrkörning förkortar livslängden för motorn och den mekaniska axeltätningen. Vid en skada på den mekaniska axeltätningen kan små mängder olja komma ut i mediet.

- Se till att flottörbrytarna kan röra sig fritt vid fyllning av gropar resp. nedsänkning av pumpen i hålet. Omkopplaren måste stänga av pumpen innan pumpens insugsöppningar kan dra in luft.
- När gropen har fyllts på och avstängningsventilen (om sådan finns) på trycksidan har öppnats startas pumpen automatiskt när kopplingsnivån "h" har nåtts och stängs av när urkopplingsnivån "h1" aktiveras.
- Rikta inte vattenstrålen som rinner in i gropen mot pumpens sugkorg. Luft som följer med kan hindra den aktiverade pumpens pumpning.
- Den maximala vattenmängden som rinner in i gropen får inte överskrida pumpens pumpeffekt. Observera gropen under idrifttagandet.



NOTERA: Pumpens avluftning förbättras vid första idrifttagandet om den sänks ned snett i mediet eller om den ställs något snett.



### Justering av flottörbrytarens kopplingsnivå

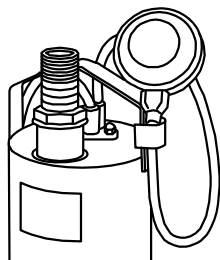
Nivåregleringens funktion garanteras om uppgifterna i tabellen i avsnitt 7.1 i bild 2 följs.

Kopplingsnivån (in-/urkopplingspunkten) kan ändras genom att den fria flottörbrytarkabeln förskjuts inom hållaren (klämma) på pumpens handtag.



**NOTERA:** För att inte skada flottörbrytarkabeln vid nivåinställning måste hållaren lossas.

Vid behov kan en tömningsnivå på ca 8 mm (TSW: 18 mm) uppnås genom att flottörbrytaren fästs upp.



Innan detta görs måste flottörbrytarens hållare (klämma) på pumpens handtag lossas.

Lyft flottörbrytaren i handtaget och fäst åter kabeln i omvänd riktning på handtaget, så nära omkopplaren som möjligt, med hjälp av hållaren (klämma). Därmed är automatiken frånslagen och pumpen går konstant.

Automatisk drift kan också aktiveras med hjälp av ett motorskåp (tillbehör)

## 9 Underhåll

**Underhålls- och reparationsarbeten ska endast utföras av kvalificerad fackpersonal!**

**FARA! Livsfara!**

**Personer som utför arbete på elektriska apparater kan drabbas av livsfarliga stötar.**

- **Vid alla underhålls- och reparationsarbeten ska pumpen göras spänningsfri och säkras mot obefogad återinkoppling.**
- **Skador på anslutningskabeln får i princip endast åtgärdas av auktoriserad elektriker.**
- **Undvik kontakt med mediet i samband med funktionskontroller till följd av ett längre stillestånd.**

För att undvika att pumpen blockeras p.g.a. längre stillestånd bör funktionsdugligheten kontrolleras regelbundet (varannan månad) genom att flottörbrytaren lyfts manuellt eller genom att pumpen kopplas in och körs en kort stund.

En obetydlig förslitning av axeltätningens ringen och mekanisk axeltätningen kan leda till nedsmutsning av vätskan p.g.a. att olja tränger ut ur oljehållaren, som är fylld med medicinsk vitolja.

Den kapslade motorn får endast öppnas av specialiserade företag eller av Wilo kundtjänst.

### Rengöring av pumpen

Beroende på användning kan smuts fastna i sugkorgen och pumphjulet. Spola av pumpen under rinnande vatten efter användning.

- 1 Avbryt strömtillförseln. Dra ur nätkontakten!
- 2 Töm pumpen
- 3 Sugkorgen är fastskruvad på pumphuset. Lossa de 2 skruvarna på sugkorgen med en lämplig skruvmejsel och avlägsna sugkorgen.
- 4 Rengör sugkorgen under rinnande vatten.
- 5 Lossa de 4 skruvarna på pumphusets nederdel och avlägsna huset. Behandla O-ringen mellan pumphuset och motorhuset på ett skonsamt sätt.
- 6 Rengör pumphjulet och pumphuset under rinnande vatten. Pumphjulet måste kunna rotera fritt.
- 7 Byt ut skadade eller nötta delar mot Original-reservdelar.
- 8 Montera pump i omvänd ordningsföljd.

## 10 Problem, orsaker och åtgärder

Fel får endast åtgärdas av kvalificerad fackpersonal! Observera säkerhetsansvisningarna under 9 Underhåll.

Problem	Orsaker	Åtgärder
Pumpen aktiveras inte eller stannar under drift	Strömtillförseln har avbrutits	Kontrollera säkringar, kablar och elektriska anslutningar
	Motorskyddsbrytaren har utlösts	Låt pumpen svalna, den startar om automatiskt
	Medietemperaturen är för hög	Låt svalna
	Pumpen är full med sand eller blockerad	Frånkoppla pumpen från nätet och lyft ut den ur gropen Demontera sugkorgen och skölj av sugkorgen/pumphjulet under rinnande vatten.
Pumpen kopplas inte in/slås inte från	Flottörbrytaren är blockerad eller kan inte röra sig fritt	Kontrollera flottörbrytaren och se till att den kan röra sig fritt
Pumpen pumpar inte	Luft i anläggningen som inte kan komma ut	Ställ pumpen snett i vattnet under en kort stund tills luften har kommit ut Lufta av anläggningen/töm vid behov Kontrollera urkopplingsnivån
	Vattennivån under insugsöppningen	Sänk ned pumpen ytterligare om det går (observera urkopplingsnivån)
	Trycklednings-/slangdiametern är för liten (för stora förluster)	Större dimensionering av trycklednings-/slangdiametern
	Returflödesspärren i tryckanslutningen sitter fast	Kontrollera funktionen
	Slangen är vikt/avstängningsventilen är stängd	Åtgärda vikningen på slangen/öppna avstängningsventilen
Pumpeffekten minskar under drift	Sugkorgen är tilltäppt/pumphjulet är blockerat	Frånkoppla pumpen från nätet och lyft ut den ur gropen Demontera sugkorgen och skölj av sugkorgen/pumphjulet under rinnande vatten.

**Om driftstörningen inte kan åtgärdas ska du vända dig till en auktoriserad fackman eller till närmaste Wilo kundtjänstkontor eller representant.**

## 11 Reservdelar

Reservdelsbeställning ska göras via lokala fackmän och/eller Wilo kundtjänst.  
För smidig orderhantering ber vi dig ange samtliga data på typskylten vid varje beställning.

**Tekniska ändringar förbehålles!**

## 1 Yleistä

### Tietoja tästä käyttöohjeesta

Asennus- ja käyttöohje kuuluu laitteen toimitukseen. Ohjetta on aina säilytettävä laitteen välittömässä läheisyydessä. Ohjeiden huolellinen noudattaminen on edellytys laitteen määräystenmukaiselle käytölle ja oikealle käyttötavalle. Asennus- ja käyttöohje vastaa laitteen rakennetta ja sen perusteena olevia, painohetkellä voimassa olleita turvallisuusteknisiä standardeja.

## 2 Turvallisuus

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita, joita on noudatettava laitteen asennuksessa ja käytössä. Sen lisäksi asentajan ja vastuullisen käyttäjän on ehdottomasti luettava tämä käyttöohje ennen asennusta ja käyttöönottoa. Tässä pääkohdassa esitettyjen yleisten turvallisuusohjeiden lisäksi on noudatettava myös seuraavissa pääkohdissa varoitussymboleilla merkittyjä erityisiä turvallisuusohjeita.

### 2.1 Ohjeiden tunnusmerkintä käyttöohjeessa



#### Symbolit:

**Yleinen varoitussymboli**



**Sähköjännitteen varoitussymboli**



**HUOMAA**

#### Huomiosanat:

#### VAARA!

**Äkillinen vaaratilanne.**

**Varoituksen huomiotta jättäminen aiheuttaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen.**

#### VAROITUS!

**Käyttäjä saattaa loukkaantua (vakavasti).**

**Varoitus-sana tarkoittaa, että seurauksena on todennäköisesti (vakavia) henkilövahinkoja, jos varoitusta ei noudateta.**

#### HUOMIO!

**Aiheutuu vaaratilanne, joka saattaa vaurioittaa pumppua tai laitteistoa. Huomio-sana tarkoittaa, että seurauksena saattaa olla laitevaurioita, jos varoitusta ei noudateta.**

HUOMAA: Laitteen käsittelyyn liittyvä hyödyllinen ohje. Ohje kiinnittää käyttäjän huomion myös mahdollisiin ongelmakohtiin.

### 2.2 Henkilöstön pätevyys

Asennushenkilöstöllä on oltava työn edellyttämä pätevyys.

### 2.3 Varotoimien noudattamatta jättämisestä aiheutuvat riskit

Turvallisuusohjeiden huomiotta jättäminen saattaa vaarantaa henkilökunnan ja pumpun tai laitteiston. Turvallisuusohjeiden huomiotta jättäminen saattaa johtaa vahingonkorvausvaatimusten menetykseen.

Ohjeiden huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa esimerkiksi seuraavia vaaratilanteita:

- Pumpun tai laitteiston tärkeiden toimintojen vioittuminen,
- Huoltoon ja korjaukseen liittyvien laitteiden vioittuminen,
- Henkilöiden vaarantaminen sähkön, mekaanisten tai bakteereiden toimintojen vaikutuksesta,
- Omaisuusvahingot

### 2.4 Käyttäjän varotoimet

Turvallisuustoimenpiteitä koskevia olemassa olevia määräyksiä on noudatettava.

Sähköenergian aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä. Paikallisia tai yleisiä määräyksiä sekä paikallisten energianhuoltoyhtiöiden määräyksiä on noudatettava.

### 2.5 Tarkastukseen ja kokoonpanoon liittyvät turvallisuustiedot

Käyttäjän on huolehdittava siitä, että kaikki tarkastus- ja asennustyöt tekee valtuutettu ja ammattitaitoinen henkilökunta, joka on tutustunut riittävän hyvin laitteen käyttöohjeeseen. Pumpulla tai laitteistolla saa suorittaa töitä vain sen ollessa pysäytettynä.

### 2.6 Varaosien omavaltainen muuntelu tai valmistaminen

Pumppua tai laitteistoa saa muuttaa vain valmistajan luvalla. Alkuperäiset varaosat ja valmistajan hyväksymät tarvikkeet edistävät turvallisuutta. Muiden osien käyttö saattaa mitätöidä vastuun tällaisten osien käytöstä aiheutuvista seurauksista.

### 2.7 Luvattomat käyttötavat

Pumpun tai laitteiston käyttöturvallisuus on taattu vain noudatettaessa käyttöohjeen luvussa 4 mainittua määräystenmukaista käyttöä. Luettelossa tai tietolomakkeella ilmoitettuja raja-arvoja ei saa missään tapauksessa ylittää tai alittaa.

### 3 Kuljetus ja välivarastointi

Heti tuotteen saamisen jälkeen:

- Tarkasta tuote kuljetuksesta aiheutuneiden vaurioiden varalta,
- Jos kuljetuksesta aiheutuneita vaurioita havaitaan, ryhdy vaadittaviin toimiin huolitsijan
- Suhteen määräaikaisten puitteissa.



**HUOMIO! Esineellisten vaurioiden vaara!**  
Asiantuntematon kuljetus tai asiantuntematon välivarastointi voi johtaa esineellisiin vaurioihin tuotteessa.

- Pumpun saa ripustaa kuljetustarkoitusta varten tai sitä saa kantaa vain tätä varten olevasta kahvasta. Ei koskaan kaapelista!
- Pumppu on suojattava kuljetuksen ja välivarastoinnin aikana kosteutta, jäätymistä ja mekaanista vaurioitumista vastaan.

### 4 Määräystenmukainen käyttö

Sarjan Drain TS tyhjennys- ja harmaan veden upotettavaa tyhjennuspumppua käytetään

- kuoppien ja kaivojen automaattiseen tyhjentämiseen,
- tulva-altiiden piha- ja kellaritilojen kuivana pitämiseen,
- pintaveden alentamiseen,

mikäli harmaavesi ei pääse virtaamaan luonnollisen valuman myötä viemärijärjestelmään.

Pumput soveltuvat lievästi likaantuneen veden, sadeveden, kuivatusveden ja pesuveden pumppaamiseen.

Pumput pystytetään tavallisesti veden alle (upotettuina), ja ne voidaan asentaa vain pystyasentoon kiinteästi tai liikuteltavasti. Vaipan virtausjäähdytyksen ansiosta pumppuja voi käyttää myös vedenpinnan yläpuolella.

Tyhjennuspumppuja, joiden verkkoliitäntäjohto on alle 10 m, saa (normin EN 60335 mukaan) käyttää ainoastaan rakennusten sisällä, ulkokäyttö ei siis ole sallittua.

Jos pumppua on tarkoitus käyttää puutarhalammissa tai sen kaltaisissa paikoissa tai niiden yhteydessä, pumpun verkkoliitäntäjohto ei normin EN 60335 mukaan saa olla kevyempi kuin lyhenteellä H07 RN-F (245 IEC 66) merkitty kumipäällysteinen johto.

**VAARA! Hengenvaara sähköiskun takia!**  
Pumppua ei saa käyttää uima-altaiden/puutarhalampien tai muiden sellaisten paikkojen tyhjennykseen, jos vedessä on ihmisiä.

**VAROITUS! Terveystieteellinen vaara!**  
Käytettyjen materiaalien takia ei sovellu juomaveden pumppaamiseen! Likaantunut harmaavesi/poistovesi aiheuttaa terveydellisiä vaaroja.

**HUOMIO! Esineellisten vaurioiden vaara!**  
Kiellettyjen aineiden pumppaaminen voi johtaa esineellisiin vaurioihin tuotteessa.

Pumput eivät sovellu karkeaa likaa kuten hiekkaa tai kuituja sisältävän veden taikka palavien tai syövyttävien nesteiden pumppaamiseen eikä käytettäväksi räjähdysalttiilla alueella.

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös tämän käyttöohjeen noudattaminen.

Kaikki sen yli menevä käyttö on määrästenvastaista käyttöä.

## 5 Tuotetiedot

### 5.1 Tyypinavain

<b>Esimerkki:</b> TS 32/9 A -10M KA, TSW 32/8 A -10M KA,	
TS	Mallisarja: T = Tyhjennuspumppu S = Harmaavesi
W	Turbulaattorilla
32	Paineliitännän nimelliskoko [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Maks. nostokorkeus kun [m] Q=0m³/h
A	A = Uimurikytkimellä
10M KA	Verkkoliitäntäjohtojen pituus [m]: 10

### 5.2 Tekniset tiedot

Verkköjännite:	1~230 V, ± 10 %
Verkkotaajuus:	50 Hz
Kotelointiluokka:	IP 68
Eristysluokka:	B
Nimelliskierrosluku (50 Hz):	2900 1/min (50 Hz)
Maksimivirranotto:	Katso tyyppikilpi
Tehon kulutus P <sub>1</sub> :	Katso tyyppikilpi
Maks. tilavuusvirta:	Katso tyyppikilpi
Maks. nostokorkeus:	Katso tyyppikilpi
Käyttötapa S1:	4000 käyttötuntia vuodessa
Käyttötapa S3 (optimaalinen):	Ajoittainen käyttö, 30 % (3,0 min käyttö, 7,0 min tauko).
Suosittelu käynnistystiheys:	20/h
Maks. käynnistystiheys:	50/h
Vapaa aukko	10 mm
Paineyhteen nimelliskoko:	Ø 32 mm (Rp 1¼)
Sall. pumpattavan aineen lämpötila:	+3:sta 35 °C:een
lyhytaikaisesti 3 min:	90 °C
Maks. upotussyvyys:	10 m
Imutaso enint.:	8 mm (TSW: 18 mm)

### 5.3 Toimituksen sisältö

Pumppu jossa

- 10 m sähköliitäntäkaapeli ja verkkopistoke
- liitetty uimurikytkin (mallissa A)
- turbulaattori (TSW)
- letkuliitäntä (Ø 32 mm/R 1)
- takaiskuventtiili
- asennus- ja käyttöohjeet

### 5.4 Lisävarusteet

Lisävarusteet on tilattava erikseen (katso tuoteluettelo):

- säätölaite 1- tai 2-pumppukäyttöön
- ulkoiset valvontalaitteet/laukaisukytkimet
- pinnanohjauslaite (esimerkiksi uimurikytkin)
- lisävarusteet liikuteltavaa märkäasennusta varten (esimerkiksi letkunliittimet, letkut jne.)
- lisävarusteet kiinteää märkäasennusta varten (esimerkiksi sulkuventtiilit, takaiskuventtiilit jne.)

## 6 Kuvaus ja käyttö

### 6.1 Pumpun kuvaus (kuva 1)

Koh- ta	Rakennesakuvaus	Koh- ta	Rakennesakuvaus
1	Kaapeli ja uimurikytkin	16	Akselitiiviste
2	Uimurikytkimen kiinnike (klipsi)	17	O-rengas
3	Hattumutteri	18	Tukirengas
4	Runko	19	Ruuvi
5	Moottorin yläkansi	20	Pumpun runko
6	Ruuvi	21	Juoksupyörä
7	Moottorin kotelo	22	Aluslevy
8	Akselitiiviste	23	Hattumutteri
9	Varmistussokka	24	Imusihti
10	Aluslevy	25	Ruuvi
11	Liukurengastiiviste	26	Letkukara Ø 32 mm/R 1 (ei kuvaa)
12	Tiiviste	27	Takaiskuventtiili (ei kuvaa)
13	O-rengas	28	Ohjauslevy
14	Tiivistekotelo	29	Turbulaattori
15	Ruuvi		

Pumppu voidaan upottaa kokonaan pumpattavaan aineeseen.

Tyhjennyspumppun runko on jaloterästä.

Sähkömoottori on suojattu pumpputilan suuntaan akselitiivisteellä moottorin tiivistämiseksi öljytilan suuntaan ja liukurengastiivisteellä öljytilan tiivistämiseksi pumpattavan aineen suuntaan. Kuivakäynnin aikaista liukurengastiivisteiden voitelua ja jäähdyttämistä varten liukurengastiivisteiden kamioon on täytetty lääketieteellistä valkoöljyä. Lisäksi laitteessa on akselitiiviste, joka suojaa aineen puoleista liukurengastiivistettä. Moottoria jäähdytetään ympäröivällä pumpattavalla aineella.

Pumppu asennetaan kaivon pohjaan. Kiinteässä asennuksessa se ruuvataan kiinni kiinteään paineputkeen, liikuteltavassa asennuksessa letkuliitäntään.

Pumput otetaan käyttöön liittämällä suojakosketuspistoke.

Ne toimivat automaattisesti siten, että uimurikytkin kytkee pumpun tietystä veden tasosta "h" (kuva 2) alkaen päälle ja veden vähimmäistasosta "h1" pois.

Moottorit on varustettu termisellä moottorinsuojalla, joka kytkee moottorin automaattisesti pois sen lämmittyä liikaa, ja jälleen päälle sen jäähtyessä. Kondensaattori on integroitu 1~ moottoriin.

#### Malli TSW jossa turbulaattori

Tyhjennyspumppun imukoriin on asennettu turbulaattori harmaavesiä varten, joissa on pohjaan uppoavia ja uivia hiukkasia. Sakkautuvia epäpuhtauksia pyörteytetään jatkuvasti pumpun imualueella, ja ne pumppautuvat veden mukana pois. Näin voidaan pitkälti välttää lietteen sakkautuminen pumpun säiliöön, millä olisi epäedullisia seurauksia kuten pumpun tukkeutumista ja hajuhaittoja.

Jos harmaaveden poisto ei salli keskeyttämistä, parantaa 2. pumppu (automaattinen varapumppu) yhdessä tarvittavan säätölaitteen (lisävaruste) kanssa 1. pumpun toimintavarmuutta häiriötilanteissa.

## 7 Asennus ja sähköliitäntä

### VAARA! Hengenvaara!

Asiantuntematon asennus ja asiantuntemattomasti tehty sähköliitäntä voivat olla hengenvaarallisia.

- Asennuksen ja sähköliitäntään saa antaa ainoastaan ammattitaitoisen henkilökunnan tehtäväksi voimassaolevia määräyksiä noudattaen!
- Tapaturmantorjuntamääräyksiä on noudatettava!

### 7.1 Asennus

Pumppu on tarkoitettu kiinteästi tai liikuteltavasti asennettavaksi.

#### HUOMIO! Esineellisten vaurioiden vaara!

Epäasiallinen käsittely aiheuttaa vaurioiden vaaran.

**Pumpun saa ripustaa ketjun tai köyden avulla vain kahvasta, ei koskaan sähkö-/uimurikaapelistä tai putki-/letkuliitännästä.**

Pumpun sijoituspaikan/kaivon täytyy olla jäätymiseltä suojattu.

Ennen pumpun paikalleen asettamista ja käyttöönottoa kaivo täytyy puhdistaa karkeista kiintoaineista (esim. rakennusjätteistä).

Kaivon on oltava sellainen, että uimurikytkin pääsee ehdottomasti liikkumaan esteettömästi.

Asennusmitat/kaivon mitat (katso myös kuva 2)

Pumppu	K <sub>min</sub>	L <sub>min</sub>	h ± 8	h1 ± 8	h2 ± 8
Drain				[mm]	
TS 32/9	400	400 x 400	330	130	14
TSW 32/8	400	400 x 400	340	140	24
TS 32/12	400	400 x 400	350	130	14
TSW 32/11	400	400 x 400	360	140	24

Pumppu	a	b	c	d
Drain				
TS 32/9	246	280	320	161
TSW 32/8	266	300	340	161
TS 32/12	270	300	340	171
TSW 32/11	290	320	360	171

Paineputken halkaisija (putki-/letkuliitäntä) ei kasvaneen tukkeutumisvaaran ja suuremman painehäviön takia saa olla pumpun paineliitäntää pienempi. Painehäviön välttämiseksi suositellaan valitsemaan yhtä numeroa suurempi putkiliitäntä.

#### Kiinteä märkäasennus

Tehtäessä kiinteä märkäasennus kiinteällä paineputkella varustetulle pumpulle tulee pumppu sijoittaa ja kiinnittää siten, että:

- paineputken liitäntä ei kannattele pumpun painoa.
- paineputken kuormitus ei vaikuta liitäntäyhteyteen.
- pumppu on asennettu ilman jännitettä. Jotta mahdollinen takaisinvirtaus julkisesta viemäriverkosta voitaisiin estää, on paineputki vietävä kaarella paikallisten määräysten mukaisen padotuskorkeuden yläpuolelta (useimmiten kataso). Takaiskuventtiili ei takaa takaisinvirtauksen estoa.
- Asennettaessa pumppu kiinteästi tulee mukana toimitettu takaiskuventtiili asentaa.
- Tiivistä putkiliitännät paineyhteyteen teflonnahalla.



HUOMAA: Jatkuva vuoto tällä alueella voi johtaa takaiskuventtiilin ja liittimen rikkoontumiseen.

#### Liikuteltava märkäasennus

Tehtäessä liikuteltava märkäasennus letkuliitäntää käyttäen on pumppu varmistettava kaivossa kaatumista ja poiskulkeutumista vastaan (esim. hieman esijännitetyn ketjun/köyden avulla).



HUOMAA: Käytettäessä sellaisissa kuopissa, joissa ei ole kiinteää pohjaa, täytyy pumppu asettaa riittävän suuren alustan päälle tai ripustaa sopivaan asentoon köyden tai ketjun avulla.

#### 7.2 Sähköasennus



##### VAARA! Hengenvaara!

Jos sähköasennus suoritetaan ammattitaidottomasti, uhkaa hengenvaara sähköiskun takia. Sähköasennuksen saa suorittaa vain paikallisen sähkönjakelijan hyväksymä sähköasentaja paikallisia määräyksiä noudattaen.

- Verkkoliitännän virtalajin ja jännitteen on vastattava tyyppikilvessä olevia tietoja,
- verkonpuoleinen varmistus: 10 A, hidas,
- maadoita järjestelmä määräysten mukaisesti,
- on suositeltavaa asentaa asiakkaan itse hankkima vikavirtasuojakytkin 30 mA:n laukaisuvirtaa varten (pakollinen asennettaessa ulos!).
- Pumppu on kytkentävalmis. Jotta pumppu voidaan liittää säätölaitteeseen, suojavaadoitettu pistoke irrotetaan, ja liitäntäkaapeli liitetään seuraavalla tavalla (ks. säätölaitteen asennus- ja käyttöohjeet).  
3-johtiminen liitäntäkaapeli: 3x1,0 mm<sup>2</sup>

Johdin	Liitin
ruskea	L1
sininen	N
vihreä/kelt.	PE

Pistorasia tai säätölaite tulee asentaa tulvavedeltä suojattuun ja kuivaan tilaan.

#### 8 Käyttöön otto



##### VAARA! Sähköiskun vaara!

Pumppua ei saa käyttää uima-altaiden/puutarhalampien tai muiden sellaisten paikkojen tyhjennykseen, jos vedessä on ihmisiä.



##### HUOMIO! Esineellisten vaurioiden vaara!

Liukurengastiiviste ei saa käydä kuivana!

Kuivakäynti vähentää moottorin ja liukurengastiivisteiden käyttöikä. Jos liukurengastiiviste on vaurioitunut, voi vähäisiä määriä öljyä päästä pumpattavaan aineeseen.

- Täytettäessä kaivoa ja laskettaessa pumppua kuoppaan on varmistettava, että uimurikytkin pääsee liikkumaan vapaasti. Kytkimen on kytkettävä pumppu pois päältä ennen, kuin pumpun imuaukot pääsevät imemään ilmaa.
  - Kaivon täyttymisen ja painepuoleisen sulkuventtiilin avautumisen (jos sellainen on) jälkeen pumppu käynnistyy automaattisesti, kun kytkentätaso "h" on saavutettu, ja kytketty pois heti, kun poiskytkentätaso "h1" saavutetaan.
  - Älä suuntaa kaivoon virtavaa vesisuihkua pumpun imukoriin päin. Veden mukanaan kuljettama ilma saattaisi estää käynnissä olevan pumpun pumppaamisen.
  - Kaivoon virtaavan veden enimmäismäärä ei saa ylittää pumpun pumppaustehoa. Tarkkaile kaivoa käyttöönoton aikana.
- HUOMAA: Pumpun upottaminen aineeseen kaltevasti ja sijoittaminen hieman kaltevaan asentoon parantaa pumpun ilmausta ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä.

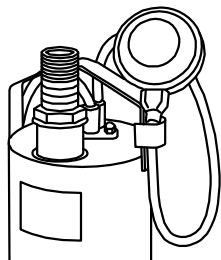


### Uimurikytkimen kytkentätason säätö

Tasonsäädön moitteeton toiminta on taattu, jos taulukossa kohdassa 7.1 ja kuvassa 2 annettuja tietoja noudatetaan.

Kytkentätasoa (päälle-/poiskytkentäpiste) voidaan muuttaa vapaan uimurikaapelin avulla liikuttamalla kaapelia kiinnikkeen (klipsin) sisällä pumpun kahvassa.

**HUOMAA:** Jotta uimurikytkimen kaapeli ei vaurioituisi tasoa säädettäessä, on kiinnike irrotettava. Kiinnittämällä uimurikytkin ylös saadaan tarvittaessa säädettyä enintään n. 8 mm (TSW: 18 mm) tyhjennyskorkeus.



Tätä varten irrotetaan pumpun kahvassa oleva uimurikytkimen kiinnike (klipsi).

Uimurikytkin nostetaan kahvan korkeudelle ja kaapeli kiinnitetään kahvaan kiinnikkeellä (klipsillä) päinvastaiseen suuntaan mahdollisimman läheltä kytkintä. Näin automatiikka on kytketty pois päältä ja pumppu käy jatkuvasti.

Automaattinen käyttö voidaan toteuttaa myös lisävarustevalikoimaan sisältyvän säätölaitteen avulla

### Pumpun puhdistaminen

Pumpun käytöstä riippuen saattaa imukoriin ja juoksupyörään kertyä epäpuhtauksia. Pese pumppu käytön jälkeen juoksevalla vedellä.

- 1 Katkaise virransyöttö. Vedä verkkopistoke irti!
- 2 Tyhjennä pumppu.
- 3 Imukori on ruuvattu kiinni pumpun koteloon. Irrota imukorin 2 ruuvia sopivalla ruuvinvääntimellä ja irrota imukori.
- 4 Puhdista imukori juoksevassa vedessä.
- 5 Irrota pumpunkotelon alaosan 4 ruuvia ja irrota kotelo. Käsittele pumpunkotelon ja moottorin kotelon välistä O-rengasta varoen.
- 6 Puhdista juoksupyörä ja pumpunkotelo juoksevassa vedessä. Juoksupyörän tulee voida pyöriä vapaasti.
- 7 Vaurioituneet tai kuluneet osat on vaihdettava alkuperäisiin varaosiin.
- 8 Tee pumpun asennus päinvastaisessa järjestyksessä.

## 9 Huolto

**Huolto- ja korjaustöitä saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilökunta!**

**VAARA! Hengenvaara!**

**Sähkölaitteissa suoritettavissa töissä uhkaa hengenvaara sähköiskun takia.**

- **Kaikkia huolto- ja korjaustöitä varten pumppu on kytkettävä jännitteettömäksi, ja pumpun asiaton käynnistyminen on estettävä.**
- **Liitäntäkaapelin vauriot tulee aina antaa pätevän sähköasentajan korjattaviksi.**
- **Tehtäessä toiminnantarkastus pitemmän seisokin takia on vältettävä kosketusta pumpattavan aineen kanssa.**

Jotta pumpun jumittumien pitemmän seisokin takia voitaisiin välttää, tulee pumpun toimintakyky tarkastaa säännöllisin väliajoin (2 kuukauden välein) nostamalla uimurikytkintä manuaalisesti tai kytkemällä pumppu suoraan päälle ja antamalla sen käydä hetken aikaa.

Akselitiivisteiden ja liukurengastiivisteiden vähäinen kuluminen voi aiheuttaa nesteen likaantumisen öljyn päästessä vuotamaan öljykammioista, jossa on lääketieteellistä valkoöljyä.

Vain alan liike tai Wilo-asiakaspalvelu saa avata koteloidun moottorin.



## 10 Häiriöt, niiden syyt ja tarvittavat toimenpiteet

Häiriönpoiston saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilökunta! Noudata kohdassa 9 Huolto annettuja turvaohjeita.

Häiriöt	Syyt	Tarvittavat toimenpiteet
Pumppu ei käynnisty tai pysähtyy käytön aikana	Virransaanti keskeytynyt	Tarkasta sulakkeet, kaapeli ja sähköasennukset
	Moottorinsuojakatkaisin on lauennut	Anna pumpun jäähtyä, se käynnistyy automaattisesti
	Pumpattavan aineen lämpötila liian korkea	Anna jäähtyä
	Pumppu on hiekkaantunut tai jumittunut	Irrota pumppu verkosta ja nosta pois kaivosta Irrota imukori, huuhtelee imukori/juoksupyörä juoksevalla vedellä.
Pumppu ei käynnisty/kytkedy pois päältä	Uimurikytkin on jumittunut tai ei pääse liikumaan vapaasti	Tarkasta uimurikytkin ja varmista sen liikkuvuus
Pumppu ei pumpkaa	Laitteessa oleva ilma ei pääse poistumaan	Aseta pumppu veteen kaltevaan asentoon kunnes ilma on päässyt pois Ilmaa/tarvittaessa tyhjennä järjestelmä Tarkasta poiskytkentätaso
	Veden pinta on imuaukon alapuolella	Jos mahdollista, upota pumppu syvemmälle (noudata poiskytkentätasoa)
	Paineputken/letkun halkaisija liian pieni (liian korkeat hävikit)	Suurena paineputken/letkun halkaisijaa
	Paineyhteen takaiskuventtiili jumittaa	Tarkasta toiminta
	Letku taittunut/sulkuventtiili kiinni	Suorista letkun taitoskohta/avaa sulkuventtiili
Pumppausteho heikkenee käytön aikana	Imukori on tukkeutunut/juoksupyörä jumissa	Irrota pumppu verkosta ja nosta pois kaivosta Irrota imukori, huuhtelee imukori/juoksupyörä juoksevalla vedellä.

**Jos käyttöhäiriötä ei voi poistaa, käänny ammattiliikkeen puoleen tai ota yhteyttä lähimpään Wilo-asiakaspalvelukeskukseen tai -edustajaan.**

## 11 Varaosat

Varaosien tilaus tapahtuu paikallisen ammattiliikkeen ja/tai Wilo-asiakaspalvelun kautta. Jotta epäselvyyksiltä ja virhetilauksilta vältytään, on jokaisen tilauksen yhteydessä ilmoitettava tyyppikilven kaikki tiedot.

**Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään!**



## 1 Generelt

### Om dette dokument

Monterings- og driftsvejledningen er en del af produktet. Den skal altid opbevares i nærheden af produktet. Korrekt brug og betjening af produktet forudsætter, at vejledningen overholdes nøje. Monterings- og driftsvejledningen modsvarer produktets konstruktion og opfylder de gældende anvendte sikkerhedstekniske standarder, da vejledningen blev trykt.

## 2 Sikkerhed

Denne monterings- og driftsvejledning indeholder grundlæggende anvisninger, som skal overholdes i forbindelse med installation og under drift. Monterings- og driftsvejledningen skal derfor læses af montøren og den ansvarlige bygherre før montering og igbrugtagning. Ikke kun de generelle sikkerhedsforskrifter i dette afsnit om sikkerhed skal overholdes, men også de specielle sikkerhedsforskrifter, som er nævnt i følgende afsnit om faresymboler.

### 2.1 Markering af anvisninger i driftsvejledningen



#### Symboler:

**Generelt faresymbol**



**Fare på grund af elektrisk spænding**



NOTE

#### Signalord:

#### **FARE!**

**Akut farlig situation.**

**Overtrædelse medfører døden eller alvorlige personskader.**

#### **ADVARSEL!**

**Brugeren kan pådrage sig (alvorlige) kvæstelser. "Advarsel" betyder, at det kan medføre (alvorlige) personskader, hvis advarslen ikke følges.**

#### **FORSIGTIG!**

**Der er fare for at beskadige pumpen/anlægget. "Forsigtig" henviser til mulige skader på produktet, hvis anvisningen ikke følges.**

NOTE: Et nyttigt tip for håndtering af produktet. Det gør opmærksom på mulige problemer.

### 2.2 Personalekvalifikationer

Det personale, der skal foretage monteringen, skal opfylde de relevante kvalifikationer for dette arbejde.

### 2.3 Risici, såfremt sikkerhedsforskrifterne ikke følges

Overtrædelse af sikkerhedsforskrifterne kan være til fare for personer og pumpen/anlægget samt medføre bortfald af ethvert krav om skadeserstatning.

I særdeleshed kan overtrædelse af sikkerhedsforskrifterne eksempelvis medføre følgende farlige situationer:

- svigt af vigtige funktioner på pumpen/anlægget,
- svigt af udspecificerede vedligeholdelses- og reparationsmetoder,
- fare for personer som følge af elektriske, mekaniske og bakteriologiske påvirkninger,
- skade på ejendom.

### 2.4 Sikkerhedsforskrifter for operatøren

De gældende arbejdsmiljøregler skal overholdes. Fare på grund af elektrisk energi skal forhindres. Anvisninger i henhold til lokale eller generelle forskrifter (IEC osv.) og fra de lokale energiforsyningsselskaber skal overholdes.

### 2.5 Sikkerhedsforskrifter ved inspektions- og montagearbejder

Bygherren skal sørge for, at alt arbejde i forbindelse med inspektion og montering udføres af autoriserede og kvalificerede fagfolk, som har læst monterings- og driftsvejledningen grundigt igennem og dermed har den fornødne viden om pumpen/anlægget.

Arbejder på pumpen/anlægget må kun foretages ved stilstand.

### 2.6 Egne ændringer og reservedelsfremstilling

Ændringer på pumpen/anlægget må kun foretages efter aftale med producenten. Originale reservedele og tilbehør godkendt af producenten fremmer sikkerheden. Anvendelse af andre dele kan medføre, at ansvaret for eventuelle følger på den baggrund bortfalder.

### 2.7 Ikke tilladte driftsbetingelser

Driftssikkerheden for den leverede pumpe/det leverede anlæg opretholdes kun ved korrekt brug i henhold til afsnit 4 i monterings- og driftsvejledningen. De grænseværdier, som fremgår af kataloget/databladet, må under ingen omstændigheder under- eller overskrides.

### 3 Transport og midlertidig opbevaring

Så snart produktet er modtaget:

- Kontrollér produktet for transportskader.
- Ved transportskader skal de nødvendige skridt indledes inden for de pågældende frister
- hos speditøren.



**FORSIGTIG! Fare for materielle skader!**  
**Ukorrekt transport og ukorret midlertidig opbevaring kan medføre materielle skader på produktet.**

- **Pumpen må kun ophænges/bæres i remmen, som er beregnet til det, i forbindelse med transport. Aldrig i kablet!**
- **Pumpen skal ved transport og midlertidig opbevaring beskyttes mod fugt, frost og mekanisk beskadigelse.**

### 4 Anvendelsesformål

Dykpumper til dræn- og snavset vand i serien Drain-TS anvendes

- til automatisk tømning af huller og skakter,
  - til at holde gård- og kælderrum, der kan være udsat for oversvømmelse, tørre,
  - til at sænke overfladevandet, så fremt det snavsede vand ikke kan løbe bort i kloaksystemet med naturligt fald.
- Pumperne er egnede til at pumpe let snavset vand, regnvand, drænvand og vaskevand.
- Pumperne opstilles som regel oversvømmet (neddykket) og kan kun installeres vertikalt stationært eller bærbart. På grund af kappestrømskølingen kan pumperne også anvendes over vand.
- Dykpumper med mindre end 10 m nettilslutningskabel er (iht. EN 60335) kun tilladte til anvendelse i bygninger, dvs. ikke til drift i det fri.
- Pumper, der er beregnet til anvendelse i eller ved hoveddamme og lignende steder, skal have en nettilslutningsledning, der ikke er lettere end gummi-

slangeledninger med forkortelsen H07 RN-F (245 IEC 66) iht. EN 60335.

**FARE! Livsfare på grund af elektrisk stød!**  
**Pumpen må ikke anvendes til at tømme svømmebassiner/havedamme eller lignende steder, hvis der opholder sig personer i vandet.**

**ADVARSEL! Sundhedsfare!**

**På grund af de anvendte materialer ikke egnet til pumpning af brugsvand! På grund af forurenset snavset/spildevand er der fare for sundhedsskader.**

**FORSIGTIG! Fare for materielle skader!**

**Det kan medføre materielle skader på produktet at pumpe medier, der ikke er tilladte.**

**Pumperne er ikke egnede til vand med grove urenheder som sand, fibre eller brændbare, ætsende væsker samt til anvendelse i områder med risiko for eksplosion.**

Til korrekt anvendelse hører også at overholde denne vejledning.

Enhver anvendelse, der går ud over dette, anses ikke for at være korrekt.

## 5 Produktdata

### 5.1 Typenøgle

<b>Eksempel:</b> TS 32/9 A -10M KA, TSW 32/8 A -10M KA,	
TS	Serie: T = Dykpumpe S = Snavset vand
W	Med hvirvelanordning
32	Nominal diameter tryktilslutning [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Maks. løftehøjde [m] ved Q=0m³/h
A	A = Med flydekontakt
10M KA	Længde nettilslutningskabel [m]: 10

### 5.2 Tekniske data

Netspænding:	1~230 V, ± 10 %
Netfrekvens:	50 Hz
Kapslingsklasse:	IP 68
Isoleringsklasse:	B
Nominal hastighed (50 Hz):	2900 o/min (50 Hz)
Maks. strømforbrug:	Se typeskilt
Effektforbrug P <sub>1</sub> :	Se typeskilt
Maks. flow:	Se typeskilt
Maks. løftehøjde:	Se typeskilt
Driftstype S1:	4000 driftstimer pr. år
Driftstype S3 (optimal):	Intermitterende drift, 30 % (3,0 min drift, 7,0 min pause).
Anbefalet koblingsfrekvens:	20/h
Maks. koblingsfrekvens:	50/h
Fri gennemgangsdiameter:	10 mm
Trykstudsens nominelle diameter:	Ø 32 mm (Rp 1¼)
Till. pumpemediumtemperatur:	+3 til 35 °C
Kortvarigt 3 min:	90 °C
Maks. nedsænkning:	10 m
Overflade sugning indtil:	8 mm (TSW: 18 mm)

### 5.3 Leveringsomfang

Pumpe med:

- Elektrisk tilslutningskabel 10 m med stik
- Tilsluttet flydekontakt (udførelse A)
- Hvirvelanordning (TSW)
- Slangetilslutning (Ø 32 mm/R 1)
- Kontraventil
- Monterings- og driftsvejledning

### 5.4 Tilbehør

Tilbehør skal bestilles separat (se katalog):

- Styreskab til 1- eller 2-pumpedrift
- Eksterne overvågningsanordninger/udløserenheder
- Niveaustyring (f.eks. flydekontakt)
- Tilbehør til bærbar vådinstallation (f.eks. slangekoblinger, slanger etc.)
- Tilbehør til stationær vådinstallation (f.eks. afspærringsventiler, returspærre etc.)

## 6 Beskrivelse og funktion

### 6.1 Beskrivelse af pumpen (fig. 1)

Pos.	Komponentbeskrivelse	Pos.	Komponentbeskrivelse
1	Kabel og flydekontakt	16	Akseltætningsring
2	Clips til flydekontakt	17	O-ring
3	Hættemøtrik	18	Støttering
4	Hus	19	Skrue
5	Motordæksel foroven	20	Pumpehus
6	Skrue	21	Pumpehjul
7	Motorhus	22	Skive
8	Akseltætningsring	23	Hættemøtrik
9	Sikringsring	24	Sugesi
10	Skive	25	Skrue
11	Akseltætning	26	Slangetilslutning Ø 32 mm/R 1 (u. fig.)
12	Tætning	27	Kontraventil (u. fig.)
13	O-ring	28	Ledeplade
14	Tætningshus	29	Hvirvelanordning
15	Skrue		

Pumpen kan sænkes fuldstændigt ned i pumpemediet.  
 Dykpumpens hus består af rustfrit stål.  
 Elektromotoren er beskyttet mod pumperummet ved at tætte motoren mod olierummet med en akseltætningsring og ved at tætte olierummet mod pumpemediet med en akseltætning. For at akseltætningen smøres og køles ved tørløb, er akseltætningskammeret fyldt med medicinsk hvid olie. En anden akseltætningsring beskytter akseltætningen, der vender mod mediet.  
 Motoren køles af det omgivende pumpemedium.  
 Pumpen installeres i bunden af en skakt. Den skrues på en fast trykledning ved stationær installation eller på en slangeforbindelse ved bærbar installation.

Pumperne tages i drift ved at sætte beskyttelseskontaktens stik i.

De arbejder automatisk ved, at flydekontakten tilkobler pumpen fra en bestemt vandstand "h" (Fig. 2) og frakobler den ved en minimumvandstand "h1".

Motorene er udstyret med et termisk motorværn, der frakobler motoren ved for kraftig opvarmning og tilkobler den igen efter afkøling. Kondensatoren er integreret i 1~ motoren.

### Udførelse TSW med hvirvelanordning

Til snavset vand med synkende partikler og svævepartikler blev dykpumpen udstyret med en hvirvelanordning på sugekurven. Hvis der aflejres urenheder, hvirvles de konstant op i pumpens sugeområde og pumpes væk med vandet. Derved forhindres en snavssamling i pumpe-skakten med ugunstige konsekvenser som f.eks. tilstopning af pumpen og støjgener i stor udstrækning.  
 Hvis bortledningen af det snavsede vand ikke tillader en afbrydelse, forøger en 2. pumpe (automatisk reservepumpe) i forbindelse med et påkrævet styreskab (tilbehør) funktionssikkerheden ved fejl ved 1. pumpen.

## 7 Installation og elektrisk tilslutning

### FARE! Livsfare!

**Ukorrekt installation og ukorrekt elektrisk tilslutning kan være livsfarlig.**

- Installation og elektrisk tilslutning må kun foretages af fagfolk og i henhold til gældende forskrifter!
- Overhold forskrifter til forebyggelse af ulykker!

### 7.1 Installation

Pumpen er beregnet til stationær eller bærbar installation.

### FORSIGTIG! Fare for materielle skader!

**Fare for beskadigelse på grund af ukorrekt håndtering.**

**Fastgør kun pumpen på remmen ved hjælp af en kæde eller en wire, aldrig med el-/flyderkablet eller rør-/slangetilslutningen.**

Pumpens installationssted/skakt skal være frostfri.

Skakten skal være fri for grove faste partikler før installation og ibrugtagning (f.eks. byggeaffald osv.).

Skaktens beskaffenhed skal ubetinget sikre, at flydekontakten kan bevæges uhindret.

Installationsmål/skaktmål

(se også fig. 2)

Pumpe	H <sub>min</sub>	B <sub>min</sub>	h ± 8	h1 ± 8	h2 ± 8
Drain				[mm]	
TS 32/9	400	400 x 400	330	130	14
TSW 32/8	400	400 x 400	340	140	24
TS 32/12	400	400 x 400	350	130	14
TSW 32/11	400	400 x 400	360	140	24

Pumpe	a	b	c	d
Drain				
TS 32/9	246	280	320	161
TSW 32/8	266	300	340	161
TS 32/12	270	300	340	171
TSW 32/11	290	320	360	171

Diameteren på trykledningen (rør-/slangetilslutning) bør på grund af den forøgede risiko for tilstopning og de store tryktab ikke være mindre end pumpens tryktilslutning. For at undgå tryktab anbefales det at vælge rørtilslutningen et nummer større.

**Stationær vådinstallation**

Ved stationær vådinstallation af pumperne med fast trykledning er pumpen positioneret og fastgjort, så:

- Trykledningstilslutningen ikke holder pumpens vægt.
- Belastningen fra trykledningen ikke hviler på tilslutningsstuds.
- Pumpen er installeret spændingsfrit. For at beskytte mod evt. tilbageløb fra det offentlige kloaksystem skal trykledningen føres i en bue over det lokalt fastlagte tilbageløbsniveau (for det meste gadeniveauet). En kontraventil giver ingen garanteret tilbageløbsblokering.
- Ved en fast installation af pumpen bør den vedlagte kontraventil installeres.
- Sørg for at tætte rørtilslutningerne til trykstuds med Teflon-bånd.



NOTE: Konstant utæthed i dette område kan medføre ødelæggelse af kontraventilen og gevindtilslutningen.

**Bærbar vådinstallation**

Ved bærbar vådinstallation med slangetilslutning skal pumpen i skakten sikres mod at vælte og flytte sig (fastgør f.eks. kæde/wire med let forspænding).



NOTE: Ved anvendelse i huller uden fast bund skal pumpen installeres på en tilstrækkelig stor plade eller ophænges på en egnet position med en wire eller en kæde.

**7.2 Elektrisk tilslutning**



**FARE! Livsfare!**

**Ved ukorrekt elektrisk tilslutning er der livsfare på grund af elektrisk stød.**

**Elektrisk tilslutning må kun foretages af en elektriker, der er godkendt af det lokale energiforsyningselskab, og i henhold til de lokalt gældende forskrifter.**

- Nettilslutningens strømtype og spænding skal svare til oplysningerne på typeskiltet.
- Sikring på netsiden: 10 A, træg.
- Forbind anlægget til jord i henhold til forskrifterne.
- Montering af et HFI-relæ, der skal stilles til rådighed fra ejerens side, til en udløserstrøm på 30 mA anbefales (forskrift ved installation i det fri!).
- Pumpen er tilslutningsklar. For at tilslutte pumpen til et styreskab afbrydes Schuko-steckeren og tilslutningskablet tilsluttes på følgende måde (se monterings- og driftsvejledning for styreskabet):  
3-leder-tilslutningskabel: 3x1,0 mm<sup>2</sup>

Leder	Terminal
Brun	L1
Blå	N
Grøn/gul	PE

Stikdåsen og styreskabet er sikrede mod oversvømmelse og skal installeres i et tørt rum.

**8 Ibrugtagning**



**FARE! Fare på grund af elektrisk stød!**

**Pumpen må ikke anvendes til at tømme svømmebassiner/havedamme eller lignende steder, hvis der opholder sig personer i vandet.**



**FORSIGTIG! Fare for materielle skader!**

**Akseltætningen må ikke løbe tør!**

**Tørsløbet reducerer levetiden for motor og akseltætning. Hvis akseltætningen beskadiges, kan løbe små mængder olie ud i pumpemediet.**

- Vær opmærksom på, at flydekontakten kan bevæge sig frit, når skakten fyldes eller pumpen sænkes ned i hullet. Kontakten skal frakoble pumpen, før pumpens indsugningsåbninger kan suges luft ind.
- Når skakten fyldes og afspæringsventilen på tryksiden (hvis den findes) åbnes, starter pumpen automatisk, når koblingsniveauet "h" er nået, og frakobles, så snart frakoblingsniveauet "h1" aktiveres.
- Ret ikke vandstrålen, der løber ind i skakten, mod pumpens sugeskrub. Luft, der suges med ind, kan forhindre, at den startende pumpe pumper.
- Vandmængden, der maks. løber ind i skakten, må ikke overskride pumpens kapacitet. lagtag skakten under ibrugtagningen.



NOTE: Hvis pumpen sænkes skråt ned i mediet eller stilles lidt skråt, forbedres udluftningen af pumpen ved første ibrugtagning.

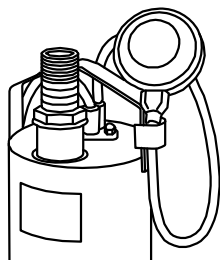
**Justering af flydekontaktens koblingsniveau**

Niveaureguleringens fejlfri funktion er sikret, når oplysningerne i henhold til tabellen under 7.1 og Fig. 2 overholdes.

Koblingsniveauet (til-/frakoblingspunktet) kan ændres med det fri flyderkabel ved at skubbe kablet inden for clipsen på pumpens håndtag.



NOTE: For ikke at beskadige flydekontaktens kabel, når niveauet indstilles, skal clipsen løsnes. Ved at sætte flydekontakten op kan der om nødvendigt opnås et tømningniveau på indtil ca. 8 mm (TSW: 18 mm).



Løsn i den forbindelse clipsen på flydekontakten på pumpens håndtag.  
Løft flydekontakten på håndtaget, og fastgør igen kablet på håndtaget i omvendt rækkefølge så tæt på kontakten som muligt ved hjælp af clipsen. Automatikken er dermed frakoblet, og pumpen kører konstant.  
En automatisk drift kan også realiseres ved hjælp af et styreskab fra tilbehørsprogrammet

## 9 Vedligeholdelse

**Vedligeholdelses- og reparationsarbejder må kun udføres af kvalificerede fagfolk!**

**FARE! Livsfare!**

**Ved arbejder på elektrisk udstyr er der livsfare på grund af elektrisk stød.**

- **Ved alle vedligeholdelses- og reparationsarbejder skal spændingen til pumpen afbrydes, og den skal sikres mod at blive tilkoblet af uvedkommende.**
- **Skader på tilslutningskablet må altid kun udbedre af en kvalificeret elektriker.**
- **Ved en funktionskontrol på grund af længere stilstandstider skal kontakt med pumpemediet undgås.**

For at forhindre, at pumpen blokerer på grund af længere stilstandstider, skal funktionen kontrolleres med regelmæssige mellemrum (for hver 2 måneder) ved at løfte fyldekontakten manuelt eller tilkoble den direkte og starte pumpen kortvarigt.

En begrænset slid på akseltætningsringen og akseltætningen kan medføre tilsmudsning af væsken som følge af udstrømmende olie fra olie-kammeret, som er fyldt med medicinsk hvid olie. Den kapslede motor må kun åbnes af fagvirksomheder eller af Wilo-kundeservice.

## Rengøring af pumpen

Afhængigt af anvendelsen af pumpen kan der sætte sig urenheder fast i sugelukurven og pumpehjulet. Skyl pumpen med rindende vand efter brug.

- 1 Afbryd strømforsyningen. Træk stikket ud!
- 2 Tøm pumpen.
- 3 Sugelukurven er skruet på pumpehuset. Løsn de 2 skruer på sugelukurven med en egnet skrue-trækker, og fjern sugelukurven.
- 4 Rengør sugelukurven under rindende vand.
- 5 Løsn de 4 skruer på pumpehusets underdel, og tag huset af. Behandl O-ringen mellem pumpehuset og motorhuset forsigtigt.
- 6 Rengør pumpehjulet og pumpehuset under rindende vand. Pumpehjulet skal kunne drejes frit.
- 7 Beskadigede eller slidte dele skal udskiftes med originale reservedele.
- 8 Montér pumpen igen i omvendt rækkefølge.

## 10 Fejl, årsager og afhjælpning

Afhjælpning af fejl må kun foretages af kvalificerede fagfolk! Overhold sikkerhedshenvisningerne i 9 Vedligeholdelse.

Fejl	Årsager	Afhjælpning
Pumpen starter ikke eller standser under driften	Strømforsyningen er afbrudt	Kontrollér sikringer, kabler og elektriske tilslutninger
	Motorværnskontakten har udløst	Lad pumpen køle af, starter igen automatisk
	Pumpemediumtemperaturen er for høj	Lad det køle af
	Pumpen er tilsandet eller blokeret	Afbryd strømmen til pumpen, og løft den ud af skakten Afmontér sugekurven, skyl sugekurven/pumpehjulet under rindende vand
Pumpen kobler ikke til/fra	Flydekontakten er blokeret eller kan ikke bevæges frit	Kontrollér flydekontakten, og sørg for, at den kan bevæges frit
Pumpen pumper ikke	Luft i anlægget kan ikke slippe ud	Stil kortvarigt pumpen på skrå i vandet, indtil luften slipper ud Udluft/tøm evt. anlægget Kontrollér frakoblingsniveauet
	Vandstand under indsugningsåbningen	Sænk om muligt pumpen længere ned (vær opmærksom på frakoblingsniveauet)
	Trykledningens/slangens diameter er for lille (for høje tab)	Større dimensionering af trykledningens/slangens diameter
	Kontraventilen i trykstudsens klemmer	Kontrollér funktionen
	Slangen er knækket/afspærringsventilen lukket	Ret det knækkede sted på slangen ud/åbn afspærringsventilen
Kapaciteten reduceres under driften	Sugekurven er tilstoppet/pumpehjulet blokeret	Afbryd strømmen til pumpen, og løft den ud af skakten Afmontér sugekurven, skyl sugekurven/pumpehjulet under rindende vand

**Kontakt et fagfirma eller den nærmeste Wilo-kundeserviceafdeling eller repræsentant, hvis driftsfejlen ikke kan afhjælpes.**

## 11 Reservedele

Reservedele bestilles via lokale fagfirmaer og/eller Wilo-kundeservice.

For at undgå spørgsmål og fejlbestillinger skal alle oplysninger på typeskiltet oplyses ved alle bestillinger.

**Der tages forbehold for tekniske ændringer!**

## 1 Általános megjegyzések

### A dokumentummal kapcsolatos megjegyzések

A beépítési és üzemeltetési utasítás a berendezés tartozéka. Tartsuk azt mindig a berendezés közelében. A jelen utasítás pontos betartása a rendeltetésszerű használatnak és a berendezés helyes kezelésének az előfeltétele.

A beépítési és üzemeltetési utasítás megfelel a berendezés kivitelének és a nyomás alá helyezésre vonatkozó biztonságtechnikai szabványoknak.

## 2 Biztonság

A jelen üzemeltetési utasítás olyan alapvető előírásokat tartalmaz, amelyeket a beszerelésnél és az üzemeltetésnél figyelembe kell venni. Ezt az üzemeltetési utasítást éppen ezért a beszerelés és az üzembe helyezés előtt mind a szerelőnek, mind a felelős üzemeltetőnek feltétlenül el kell olvasnia. Nemcsak a Biztonság című fő fejezetben leírt általános biztonsági előírásokat kell betartani, hanem a további fejezetekben veszélyszimbólumokkal megjelölt speciális biztonsági előírásokat is.

### 2.1 Jelzések értelmezése az Üzemeltetési útmutatóban



#### Szimbólumok:

**Általános veszélyszimbólum**



**Villamos áramütés veszélye**



JAVASLAT

**Figyelemfelhívó kifejezések:**

#### VESZÉLY!

**Akut vészhelyzet.**

**Figyelmen kívül hagyása halált vagy nagyon súlyos sérülést okoz.**

#### FIGYELEM!

**A felhasználó (súlyos) sérülést szenvedhet.**

**A „Figyelmeztetés“ kifejezés arra utal, hogy (súlyos) személyi sérülések következhetnek be, ha figyelmen kívül hagyják az utasítást.**

#### VIGYÁZAT!

**Károsodhat a szivattyú vagy a berendezés.**

**A „Vigyázat“ kifejezés arra vonatkozik, hogy a termék károsodhat, ha figyelmen kívül hagyják az utasítást.**

JAVASLAT: Hasznos tanács a termék kezelésével kapcsolatban. Felhívja a figyelmet a lehetséges nehézségekre is.

### 2.2 A személyzet szakképesítése

A szerelésben résztvevő dolgozóknak az adott munkához szükséges szakképzettséggel kell rendelkezniük.

### 2.3 Veszélyek a biztonsági előírások be nem tartása esetén

A biztonsági utasítások be nem tartása testi sérülést és/vagy a szivattyú vagy a berendezés károsodását okozhatja. A biztonsági előírások be nem tartása a kártérítési igényjogosultság elvesztését okozhatja.

Az előírások figyelmen kívül hagyása a következő veszélyeket vonhatja maga után, például:

- A szivattyú/berendezés fontos funkcióinak leállása,
- Az előírt karbantartási és javítási munkák ellehetetlenülése,
- Emberek veszélyeztetése villamos, mechanikai és bakteriológiai hatások következtében,
- Dologi károk.

### 2.4 Biztonsági előírások az üzemeltető számára

Be kell tartani az érvényes balesetvédelmi előírásokat.

Meg kell akadályozni a villamosenergia által okozott veszélyek kialakulását. Be kell tartani a helyi vagy általános előírásokat és a helyi villamosenergia-ellátó előírásait is.

### 2.5 Biztonsági előírások ellenőrző és szerelő munkáknál

Az üzemeltetőnek kell gondoskodnia arról, hogy az ellenőrzési és szerelési munkákat erre felhatalmazott és megfelelő képzettséggel rendelkező, az üzemeltetési utasításból kellő tájékozottságot szerzett szakemberek végezzék el. Kizárólag nem üzemelő szivattyún/berendezésen szabad dolgozni!

### 2.6 Egyedi átépítés és alkatrészgyártás

A szivattyú/berendezés kizárólag a gyártóval folytatott egyeztetés után módosítható. Az eredeti alkatrészek és a gyártó által jóváhagyott tartozékok a biztonságot szolgálják. Más alkatrészek használata érvénytelenítheti az ebből eredő következményekért fennálló felelősséget.

### 2.7 Meg nem engedett üzemmódok

A leszállított szivattyú/berendezés üzembiztossága csak az üzemeltetési utasítás 4. fejezetében leírt rendeltetésszerű használat esetén garantált. A katalógusban/az adatlapokon megadott határértékektől semmilyen esetben sem szabad eltérni.

### 3 Szállítás és közbenső raktározás

A termék kézhezvétele utáni teendők:

- ellenőrizze a termékben keletkezett szállítási károkat,
- szállítási károk esetén a megfelelő határidőn belül tegye meg a szükséges lépéseket
- a szállítócégnél.



#### VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!

**A szakszerűtlen szállítás és közbenső raktározás a termékben keletkezett anyagi károkhoz vezethet.**

- **A szivattyú a szállítás során csak az arra szolgáló kengyel segítségével függeszthető/szállítható. Soha se a kábelnél fogva!**
- **Szállításkor és közbenső raktározáskor védje a szivattyút nedvesség, fagy és mechanikus károsodások ellen.**

### 4 Felhasználási cél

A Drain-TS sorozatú merülőmotoros szivattyúk szennyezettvízhez és vízvezetéshez a következő célokra alkalmazhatók:

- gödrök és aknák automatikus leürítésére,
- árvízveszélyes udvari és pincehelyiségek szárazon tartására,
- felszíni vizek leszivattyúzására, azokban az esetekben, amikor a szennyezett víz nem képes természetes eséssel a csatorna rendszerbe lefolyni.

A szivattyúk enyhén szennyezett víz, esővíz, drénvíz és mosóvíz szállítására alkalmasak.

A szivattyúkat felállítása általában elárasztva (bemerítve) történik és csak függőlegesen, állandó vagy hordozható módon telepíthetők.

A köpenyhűtésnek köszönhetően ezek a szivattyúk vízszint felett is üzemeltethetők.

A 10 m-nél rövidebb hálózati csatlakozókábellel ellátott merülőmotoros szivattyúk (az MSZ-EN 60335 szabvány értelmében) csak épületen belül alkalmazhatók, tehát kültéri használatuk nem engedélyezett.

A kerti tavakban vagy hasonló helyeken való

alkalmazásra tervezett szivattyúkat olyan hálózati csatlakozókábellel kell ellátni, amelyek nem lehetnek könnyebbek az MSZ-EN 60335 szabvány szerinti H07 RN-F (245 IEC 66) jelölésű gumitömlős vezetékéknél.

#### **VESZÉLY! Életveszély áramütés miatt!**

**A szivattyút tilos úszómedencék/kerti tavak leürítésére vagy hasonló helyeken használni, amikor személyek tartózkodnak a vízben.**

#### **FIGYELEM! Egészséget fenyegető veszély!**

**Az alkalmazott szerkezeti anyagok miatt nem alkalmas ivóvíz szállítására! A tisztítatlan szennyezettvíz/szennyvíz miatt egészségkárosodás veszélye áll fenn.**

#### **VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!**

**A nem megengedett anyagok szállítása a termékben keletkező károkhoz vezethet.**

**A szivattyúk nem alkalmasak durva szennyeződések – pl. homokot, szálakat – tartalmazó víz vagy éghető, maró hatású folyadékok szállítására, továbbá nem alkalmazhatók robbanásveszélyes területeken.**

A rendeltetésszerű használatához hozzátartozik az üzemeltetési utasítás betartása is.

Minden ettől eltérő használat nem rendeltetésszerű használatnak számít.

## 5 A termék műszaki adatai

### 5.1 A típusjel magyarázata

<b>Példa:</b>	TS 32/9 A -10M KA, TSW 32/8 A -10M KA,
TS	Sorozat: T = merülőmotoros szivattyú S = szennyezett víz
W	Örvénykeltő berendezéssel
32	Nyomóoldali csatlakozó névleges átmérője [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Max. szállítómagasság [m] Q=0m <sup>3</sup> /h esetén
A	A = úszókapcsolóval
10M KA	Hálózati csatlakozókábel hossza [m]: 10

### 5.2 Műszaki adatok

Hálózati feszültség:	1~230 V, ± 10 %
Hálózati frekvencia:	50 Hz
Védettség:	IP 68
Szigetelési osztály:	B
Névleges fordulatszám (50 Hz):	2900 a/min (50 Hz)
Max. áramfelvétel:	lásd a típus táblán
Teljesítményfelvétel P <sub>1</sub> :	lásd a típus táblán
Max. térfogatáram:	lásd a típus táblán
Max. szállítómagasság:	lásd a típus táblán
S1 üzemmód:	4000 üzemóra évente
S3 üzemmód (optimális):	szakaszos üzem, 30 % (3,0 min üzem, 7,0 min szünet).
Ajánlott kapcsolási gyakoriság:	20/h
Max. kapcsolási gyakoriság:	50/h
A szabadon áthaladó golyó mérete:	10 mm
Nyomócsok névleges átmérője:	Ø 32 mm (Rp 1¼)
Szállított közeg megengedett hőmérséklete: rövid ideg (3 min):	+3 – 35 °C 90 °C
Max. merülési mélység:	10 m
Alacsony leszívás eddig:	8 mm (TSW: 18 mm)



### 5.3 Szállítási terjedelem

Szivattyú a következőkkel:

- 10 m hosszúságú csatlakozókábel és hálózati dugasz
- csatlakoztatott úszókapcsoló („A” kivitel)
- örvénykeltő berendezés (TSW)
- tömlőcsatlakozó (Ø 32 mm/R 1)
- visszacsapó szelep
- beépítési és üzemeltetési utasítás

### 5.4 Választható opciók

A választható opciókat külön kell megrendelni (lásd a katalógusban):

- kapcsolókészülék 1- vagy 2-szivattyús üzemhez
- külső felügyelő berendezések/kioldó készülékek
- szintvezérlés (pl. úszókapcsoló)
- választható opciók hordozható nedvesaknás telepítéshez (pl. tömlőcsatlakozók, tömlők stb.)
- választható opciók állandó nedvesaknás telepítéshez (pl. elzárószerveléyek, visszafolyásgátlók stb.)

## 6 Leírás és működés

### 6.1 A szivattyú leírása (1. ábra)

Poz.	Alkatrész leírása	Poz.	Alkatrész leírása
1	kábel és úszókapcsoló	16	tengelytömítő gyűrű
2	tartó kapocs (Clip) úszókapcsolóhoz	17	O-gyűrű
3	kalapos anya	18	támasztó gyűrű
4	ház	19	csavar
5	motorfedél, felső	20	szivattyúház
6	csavar	21	járókerék
7	motorház	22	alátét
8	tengelytömítő gyűrű	23	kalapos anya
9	biztosító gyűrű	24	beszívó szűrő
10	alátét	25	csavar
11	csúszógyűrűs tömítés	26	tömlő csatlakozás Ø 32 mm/R 1 (ábra nélk.)
12	tömítés	27	visszacsapó szelep (ábra nélk.)
13	O-gyűrű	28	terelő lap
14	tömítésház	29	örvénykeltő berendezés
15	csavar		

A szivattyú teljes egészében belemeríthető a szállított közegbe.

A merülőmotoros szivattyú háza nemesacélból készült.

Az elektromotor védelméről a szivattyútér felől a motor olajtér felőli tömítésére szolgáló tengelytömítő gyűrű, a szállított közeg felől pedig az olajtér tömítésére szolgáló csúszógyűrűs tömítés gondoskodik. A csúszógyűrűs tömítés szárazon futás esetén biztosított kenése és hűtése céljából a csúszógyűrűs tömítőkamra orvosi fehéróljával van feltöltve. A csúszógyűrűs tömítés közeg felőli oldalát egy további tengelytömítő gyűrű védi.

A motor hűtését az azt körülvevő szállított közeg végzi.

A szivattyút az akna fenekére kell felállítani. Állandó telepítés esetén egy fix nyomócsőre kell rácsavarozni, hordozható telepítés esetén pedig egy tömlőcsatlakozásra kell rákötni.

A szivattyú a védőföldelt dugasz csatlakoztatásával helyezhető üzembe.

A szivattyút az úszókapcsoló automatikusan működteti úgy, hogy egy meghatározott „h” vízállásnál (2. ábra) bekapcsolja, a „h1” minimális vízállásnál pedig kikapcsolja.

A motor termikus motorvédelemmel van ellátva, amely túlzott felmelegedés esetén automatikusan lekapcsolja a, majd a visszahűlés után újra visszakapcsolja azt. A kondenzátor az 1~ motorba be van építve.

### TSW kivitel örvénykeltő berendezéssel

Lebegő részeket tartalmazó szennyezett vízhez a merülőmotoros szivattyú a szívókosárra szerelt örvénykeltő berendezéssel van felszerelve.

Ez folyamatosan felkaravja a szivattyú szívási tartományában található, lerakódó szennyeződések és a vízzel együtt kiszivattyúzza azokat.

Ezáltal elkerülhető a szivattyúakna eliszaposodása, valamint az olyan kedvezőtlen következmények, mint pl. a szivattyú eldugulása és a bűzképződés. Ha a szennyvízelvezetésben az üzemszünet nem megengedett, úgy a szükséges kapcsolókészülékkel (választható opció) együtt egy 2. szivattyú (automatikus tartalékszivattyú) növeli a működésének biztonságát az 1. szivattyú üzemzavara esetén.

## 7 Telepítés és villamos csatlakoztatás

### VESZÉLY! Életveszély!

A szakszerűtlen telepítés és villamos bekötés életveszélyes lehet.

- A telepítést és villamos bekötést kizárólag szakszemélyzettel és az érvényes előírásoknak megfelelően végeztesse el!
- Vegye figyelembe a baleset-megelőzési előírásokat!

### 7.1 Telepítés

A szivattyút állandó vagy hordozható telepítésre tervezték.

### VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!

Károsodás veszélye szakszerűtlen bánásmód következtében.

A szivattyút kizárólag a kengyelnél fogva akassza be lánccal vagy kötél segítségével, soha ne az elektromos/úszó kábelnél vagy a cső-/tömlőcsatlakozásnál fogva.

A szivattyút fagymentes helyen/aknában állítsa fel. A felállítás és üzembe helyezés előtt az aknában ne legyenek durva szilárd anyagok (pl. építkezési törmelék stb.).

Az aknában uralkodó viszonyoknak feltétlenül biztosítaniuk kell az úszókapcsoló akadálytalan mozgását.

Beépítési méretek/aknaméretek  
(lásd még a 2. ábrát)

Szivattyú	H <sub>min</sub>	B <sub>min</sub>	h ± 8	h1 ± 8	h2 ± 8
Drain					[mm]
TS 32/9	400	400 x 400	330	130	14
TSW 32/8	400	400 x 400	340	140	24
TS 32/12	400	400 x 400	350	130	14
TSW 32/11	400	400 x 400	360	140	24

Szivattyú	a	b	c	d
Drain				
TS 32/9	246	280	320	161
TSW 32/8	266	300	340	161
TS 32/12	270	300	340	171
TSW 32/11	290	320	360	171

A nyomócső (cső-/tömlőcsatlakozás) átmérője a megnövekedett dugulásveszély és a nagyobb nyomásvesztések miatt nem lehet kisebb a szivattyú nyomócsonk csatlakozásánál. A nyomásvesztések elkerülése érdekében azt ajánljuk, hogy egy mérettel nagyobb átmérőjű csőcsatlakozást válasszon.

#### Nedvesaknás állandó telepítés

Fix nyomóvezetékekkel szerelt, nedvesaknás állandó telepítés esetén a szivattyút úgy kell elhelyezni és rögzíteni, hogy

- a szivattyú tömegét ne a nyomóvezeték csatlakozója tartsa.
- a nyomóvezeték irányából ható terhelés ne hasson a csatlakozócsonkra.
- a szivattyú feszültségmentesített állapotban kerüljön beszerelésre.

A közüzemi csatornahálózatból jelentkező esetleges visszatörődés elleni védelem érdekében a nyomóvezeték egy csőkannyal az adott helyen meghatározott visszatörölési szint (többnyire az utcaszint) felett kell kiépíteni. A visszacsapó szelep nem garantálja a visszatörődés elleni védekezést.

- A szivattyú fix telepítése esetén szerelje fel a mellékelt visszacsapó szelepet.
- A nyomócsonk csőcsatlakozásainak tömítését teflonszalaggal végezze el.



JAVASLAT: Az itt jelentkező állandó tömítetlenség a visszacsapó szelep és a csavarzat károsodásához vezethet.

#### Nedvesaknás hordozható telepítés

Tömlőcsatlakozással szerelt, hordozható nedvesaknás telepítés esetén biztosítsa a szivattyút az aknában elborulás és elmozdulás ellen. (pl. a láncot/kötelet enyhe előfeszítéssel rögzítse).



JAVASLAT: Szilárd alap nélküli gödrökben való alkalmazás esetén a szivattyút megfelelően nagy lemezre kell állítani vagy megfelelő pozícióban kell akasztani kötéltre vagy lánkra.

## 7.2 Villamos bekötés



### VESZÉLY! Életveszély!

**Szakszerűtlen villamos bekötés esetén áramütés általi életveszély áll fenn.**

**A villamos bekötést kizárólag a helyi energiaellátó engedélyével rendelkező villanszerelővel és az érvényes helyi előírásoknak megfelelően végeztesse el.**

- A hálózati csatlakozás áramnemének és feszültségének meg kell egyeznie a típustáblán szereplő adatokkal.
- Hálózati biztosíték: 10 A, lomha.
- Földelje előírászerűen a berendezést.
- Ajánlott az építető által biztosítandó, 30 mA kioldóáramú hibaáram védőkapcsoló alkalmazása (kültéri telepítés esetén előírás!).
- A szivattyú csatlakoztatásra kész.  
Ha a szivattyút kapcsolókészülékhez kívánja csatlakoztatni, húzza ki a földelt villásdugót és az alábbiak szerint csatlakoztassa a csatlakozó-kábelt (lásd a kapcsolókészülék Beépítési és üzemeltetési utasítását):  
3-erű csatlakozókábel: 3x1,0 mm<sup>2</sup>

Ér	Kapocs
barna	L1
kék	N
zöld/sárga	PE

A csatlakozóaljzatot, ill. a kapcsolókészüléket elárasztásbiztos, száraz helyiségben szerelje fel.

## 8 Üzembe helyezés



### VESZÉLY! Áramütés miatti veszély!

**A szivattyút tilos úszómedencék/kerti tavak leürítésére vagy hasonló helyeken használni, amikor személyek tartózkodnak a vízben.**



### VIGYÁZAT! Anyagi károk veszélye!

**A csúszógyűrűs tömítés nem működhet szárazon!**

**A szárazonfutás csökkenti a motor és a csúszógyűrűs tömítés élettartamát.**

**A csúszógyűrűs tömítés károsodása esetén kis mértékű olaj kerülhet a szállított közegbe.**

- Az akna feltöltésekor, ill. a szivattyú gödörbe való leeresztésekor ügyeljen arra, hogy az úszókapcsoló szabadon mozoghasson. A kapcsolónak azelőtt kell lekapcsolnia a szivattyút, mielőtt a szívónyílásokon keresztül levegő kerülne a szivattyúba.
- Az akna feltöltése és (amennyiben létezik) a nyomóoldali elzáró szelep kinyitása után a szivattyú automatikusan működésbe lép, amikor a vízszint eléri a „h” kapcsolási szintet, és lekapcsol, amint a vízszint eléri a „h1” kikapcsolási szintet.
- Ne irányítsa a szivattyú szívókosarára az aknába lépő vízszugarat. A vízszugárban lévő levegő akadályozhatja a közeg elinduló szivattyú általi szállítását.

- Az aknába jutó víz maximális mennyisége nem haladhatja meg a szivattyú szállítási teljesítményét. Az üzembe helyezés alatt figyelje az aknát. **JAVASLAT:** Az első üzembe helyezés során a közegbe való ferde bemeletéssel, ill. döntéssel javítható a szivattyú légtelenítése.



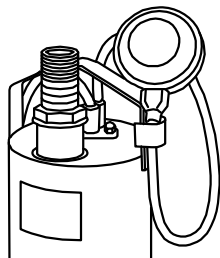
#### Az úszókapcsoló kapcsolási szintjének átállítása

A szintszabályozás kifogástalan működése a 7.1. pontban található táblázatban és a 2. ábrán szereplő értékek betartása mellett biztosított. A kapcsolási szint (be-/kikapcsolási pont) a szabad úszókábel segítségével, a kábel tartó kapcsos (Clip) belüli eltolásával, a szivattyú fogantyújánál állítható.



**JAVASLAT:** A szint beállításakor az úszókapcsoló kábelén keletkező sérülések elkerülése érdekében a tartó kapcsot ki kell oldani.

Szükség esetén az úszókapcsoló felakasztásával kb. 8 mm-es (TSW: 18 mm) leürítési szint érhető el.



Ehhez a szivattyú fogantyújánál oldja ki az úszókapcsoló tartókapcsát (Clip). Emelje az úszókapcsolót a fogantyú irányába, majd a kapcsolóhoz a lehető legközelebb eső helyen rögzítse a kábelt az ellenkező irányban a tartó kapocs (Clip) segítségével. Ezzel kikapcsolja a szivattyú automatikáját és az folyamatosan működni fog. Az automatikus üzem a választható opciós program részét képező kapcsolókészülékkel is megvalósítható

## 9 Karbantartás

**A karbantartási és javítási munkákat szakképzett személyzettel végeztesse!**

**VESZÉLY! Életveszély!**

**Az elektromos készülékeken végzett munkák esetén áramütés általi életveszély áll fenn.**

- **A szivattyút valamennyi karbantartási és javítási munka során feszültségmentesíteni kell és biztosítani kell az illetéktelenek általi visszakapcsolás ellen.**
- **A csatlakozókábelben keletkezett sérüléseket minden esetben csak szakképzett villanyszerelő javíthatja ki.**
- **A szivattyú működésének hosszabb állásidő miatti ellenőrzése során kerülje a szállított közeggel való érintkezést.**



A hosszabb állásidőből adódó beragadás elkerülése érdekében az úszókapcsoló kézi megemelésével, ill. a szivattyú közvetlen bekapcsolásával és rövid ideig történő működtetésével rendszeres időközönként (2 havonta) ellenőrizze a szivattyú működését.

A tengelytömítő gyűrű és a csúszógyűrűs tömítés kis mértékű kopása miatt az olajkamrából kilépő orvosi fehérrolaj elszennyezheti a szállított közeget.

A tokozott motort csak szakcég vagy a Wilo Ügyfélszolgálat nyithatja ki.

#### A szivattyú tisztítása

A szivattyú alkalmazásától függően szennyeződések rakódhatnak le a szívókosárban és a járókeréken. Használat után folyó vízzel öblítse le a szivattyút.

- 1 Szakítsa meg az áramellátást. Húzza ki a hálózati hálózati dugaszt!
- 2 Ūrítse le a szivattyút
- 3 A szívókosár a szivattyúházra val felcsavarozva. Megfelelő csavarhúzó segítségével oldja ki a szívókosáron található 2 csavart és vegye le a szívókosarat.
- 4 Folyó víz alatt tisztítsa meg a szívókosarat.
- 5 Oldja ki a szivattyúház alsó részén található 4 csavart és vegye le a házat. Vigyázzon a szivattyúház és a motorház között található O-gyűrűre.
- 6 Folyó víz alatt tisztítsa meg a járókereket és a szivattyúházat. A járókeréknek könnyű járásúnak kell lennie.
- 7 A sérült vagy kopott alkatrészeket eredeti pótalkatrészekre kell kicserélni.
- 8 Fordított sorrendben szerelje össze a szivattyút.

## 10 Üzemzavarok, azok okai és elhárításuk

Az üzemzavar elhárítását kizárólag szakképzett személyzettel végeztesse! Vegye figyelembe a 9. Karbantartás című fejezet biztonsági előírásait.

Üzemzavarok	Okok	Elhárítás
A szivattyú nem indul vagy üzem közben leáll	Az áramellátás megszakadt	Ellenőrizze a biztosítékokat, a kábelt és a villamos bekötést
	A motorvédő kapcsoló kioldott	Hagyja lehűlni a szivattyút, automatikusan indul
	A szállított közeg hőmérséklete túl magas	Hagyja lehűlni
	A szivattyú elhomokosodott vagy beszorult	Válassza le a szivattyút a hálózatról és emelje ki az aknából Szerelje le a szívókosarat, folyó víz alatt öblítse le a szívókosarat/járókeréket.
A szivattyú nem kapcsol be/ki	Az úszókapcsoló beszorult, ill. nem tud szabadon mozogni	Ellenőrizze az úszókapcsolót és biztosítsa szabad mozgathatóságát
A szivattyú nem szállít	A berendezésbe került levegő nem tud eltávozni	Rövid időre döntse meg a szivattyút a vízben, amíg a levegő el nem távozik Légtelenítse/adott esetben ürítse le a berendezést Ellenőrizze a kikapcsolási szintet
	A vízszint a beszívónyílás alatt van	Ha lehet, engedje lejjebb a szivattyút (ügyljen a kikapcsolási szintre)
	A nyomóvezeték/tömlő átmérője túl kicsi (nagy a veszteség)	Méretezze nagyobbra a nyomócső/tömlő átmérőjét
	A nyomócsokban lévő visszacsapó szelep szorul	Ellenőrizze működését
	A tömlő meg van törve/az elzáró szelep el van zárva	Egyenesítse ki a tömlő megtörését/nyissa ki az elzáró szelepet
A szállítási teljesítmény üzem közben leesik	A szívókosár eldugult/a járókerék beszorult	Válassza le a szivattyút a hálózatról és emelje ki az aknából Szerelje le a szívókosarat, folyó víz alatt öblítse le a szívókosarat/járókeréket.

**Ha az üzemzavar nem hárítható el, forduljon szakszervizhez vagy a legközelebbi Wilo ügyfélszolgálathoz, ill. képviselőhöz.**

## 11 Pótalkatrészek

A pótalkatrészek a helyi szakszerviznél és/vagy a Wilo ügyfélszolgálatnál rendelhetők meg. A visszakérdezések és hibás megrendelések elkerülése érdekében megrendeléskor adja meg a típustáblán szereplő összes adatot.

**A műszaki változtatás joga fenntartva!**

## 1 Ogólne informacje

### O niniejszym dokumencie

Instrukcja montażu i obsługi stanowi część produktu. Powinna być stale dostępna w pobliżu produktu. Ścisłe przestrzeganie tej instrukcji stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem oraz należytej obsługi produktu. Instrukcja montażu i obsługi jest zgodna z wykonaniem produktu i stanem norm regulujących problematykę bezpieczeństwa, obowiązujących w na dzień złożenia instrukcji do druku.

## 2 Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe wskazówki zalecenia, które muszą być uwzględnione przy instalowaniu, uruchamianiu i pracy urządzenia. Dlatego instrukcja obsługi musi być koniecznie przeczytana przez monterów i użytkownika przed przystąpieniem do montażu i uruchomienia.

Należy przestrzegać nie tylko ogólnych zasad bezpieczeństwa, wymienionych w tym punkcie, ale także szczegółowych zasad bezpieczeństwa, zamieszczonych w dalszych punktach, oznaczonych symbolami niebezpieczeństw.

### 2.1 Oznaczenie zaleceń zawartych w instrukcji obsługi

#### Symbole:

Ogólny symbol niebezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym



ZALECENIE



#### Teksty ostrzegawcze:

#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

**Bardzo niebezpieczna sytuacja.**

**Nieprzestrzeganie grozi ciężkimi obrażeniami, a nawet śmiercią.**

#### **UWAGA!**

**Użytkownik może doznać (ciężkich) obrażeń w razie nieprzestrzegania wskazówki.**

#### **OSTROŻNIE!**

**Niebezpieczeństwo uszkodzenia pompy/urządzenia. „Ostrożnie” oznacza możliwość uszkodzenia produktu w przypadku niezastosowania się do wskazówki.**

ZALECENIE: Użyteczna wskazówka dotycząca postępowania się produktem. Zwraca uwagę na potencjalne trudności.

### 2.2 Kwalifikacje personelu

Personel wykonujący montaż musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonania tych zadań.

### 2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń

Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może doprowadzić do zagrożenia dla osób oraz spowodować uszkodzenie pompy/urządzenia. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa pociągną za sobą powoduje utratę wszelkich praw do gwarancji i odszkodowania.

W szczególności nieprzestrzeganie tych zasad może nieść ze sobą następujące zagrożenia:

- niewłaściwe działanie ważnych funkcji pompy/urządzenia,
- nieskuteczność zabiegów konserwacyjnych i napraw,
- zagrożenie ludzi działaniem czynników elektrycznych, mechanicznych i bakteriologicznych,
- szkody materialne.

### 2.4 Zalecenia dla użytkowników

Należy przestrzegać obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną. Należy przestrzegać przepisów [np. IEC, VDE itd.] oraz zaleceń lokalnego zakładu energetycznego.

### 2.5 Zalecenia dla prac montażowych i sprawdzających

Użytkownik jest zobowiązany do zapewnienia wykonania wszystkich czynności związanych z przeglądami i montażem przez autoryzowanych, odpowiednio wykwalifikowanych specjalistów, po dokładnym zapoznaniu się z instrukcją obsługi. Prace na pompie/instalacji mogą być wykonywane tylko w czasie jej postoju.

### 2.6 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

Zmiany w pompie/instalacji są dopuszczalne tylko w uzgodnieniu z producentem. Celem stosowania oryginalnych części zamiennych i atestowanego osprzętu jest zapewnienie bezpieczeństwa. Zastosowanie innych części zwalnia producenta z odpowiedzialności za wynikające z tego skutki

### 2.7 Niedopuszczalne sposoby pracy

Bezpieczeństwo eksploatacji dostarczonej pompy/urządzenia jest gwarantowane tylko pod warunkiem jej użycia zgodnego z przeznaczeniem wg punktu 4 instrukcji obsługi. Wartości graniczne, podane w katalogu/specyfikacji, nie mogą być przekraczane (odpowiednio w górę lub w dół).

### 3 Transport i magazynowanie

Natychmiast po otrzymaniu produktu:

- Skontrolować produkt pod kątem uszkodzeń transportowych,
- W przypadku stwierdzenia uszkodzeń transportowych przedsięwziąć w określonych terminach wymagane kroki
- u spedytora.



**OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materiałowych!**

**Nieprawidłowy transport oraz nieprawidłowe magazynowanie mogą być przyczyną uszkodzenia produktu.**

- Transport pompy może się odbywać wyłącznie przy zastosowaniu uchwytu przeznaczonego do tego celu. Nie wykorzystywać do tego celu kabla!
- Podczas transportu i składowania tymczasowego zabezpieczyć pompę przed wilgocią, mrozem i uszkodzeniem mechanicznym.

### 4 Zakres zastosowania

Pompy zatapialne do odwadniania i brudnej wody serii Drain-TS są wykorzystywane

- do automatycznego opróżniania wykopów i studzienek,
- do ochrony przed wodą pomieszczeń dziedzińca i piwnicy zagrożonych zalaniem,
- do obniżenia poziomu wody powierzchniowej, jeżeli odpływ brudnej wody do kanalizacji nie może nastąpić poprzez naturalny spadek.

Pompy są przeznaczone do przetłaczania lekko zabrudzonej wody, deszczówki, wody drenażowej oraz wody popłucznej.

Pompy są zwykle ustawiane pod wodą (zatopione) i można je zamontować wyłącznie w pozycji pionowej albo na stałe, albo z możliwością przeniesienia. Ze względu na obiegowe chłodzenie płaszczowe eksploatacja pomp jest również możliwa nad powierzchnią wody.

Pompy zatapialne wyposażone w kabel przyłączeniowy krótszy niż 10 m można stosować (zgodnie z EN 60335) wyłącznie wewnątrz budynków, nie są więc przystosowane do eksploatacji na wolnym powietrzu.

Pompy przeznaczone do pracy w stawach ogrodowych lub obok nich muszą być wyposażone w kabel przyłączeniowy nie lżejszy niż gumowy przewód elastyczny o oznaczeniu H07 RN-F (245 IEC 66) zgodnie z EN 60335.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem!**

**Pompy nie można wykorzystywać do opróżniania basenów/stawów ogrodowych lub podobnych miejsc, jeśli w wodzie znajdują się osoby. UWAGA! Zagrożenie zdrowia!**

**Ze względu na zastosowane materiały pompa nie nadaje się do przetłaczania wody pitnej! Zanieczyszczona woda brudna/ściekowa stwarza ryzyko doznania uszczerbku na zdrowiu.**

**OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materiałowych!**

**Przetłaczanie niedozwolonych materiałów może prowadzić do uszkodzenia produktu.**

**Pompy nie są przystosowane do przetłaczania wody zawierającej duże zanieczyszczenia, takie jak piasek, włókna lub łatwopalne, żrące ciecze; nie można ich również stosować w obszarach zagrożonych wybuchem.**

Do stosowania zgodnego z przeznaczeniem należy także przestrzeganie zaleceń niniejszej instrukcji. Każde inne zastosowanie uznawane jest za niezgodnie z przeznaczeniem.

## 5 Dane produktu

### 5.1 Oznaczenie typu

<b>Przykład:</b> TS 32/9 A -10M KA, TSW 32/8 A -10M KA,	
TS	Seria: T = pompa zatapiana S = woda brudna
W	Wyposażona w urządzenie zawirowujące
32	Średnica znamionowa przyłącza tłoczego [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Maks. wysokość tłoczenia [m] przy Q=0 m³/h
A	A = z wyłącznikiem pływakowym
10M KA	Długość kabla przyłączeniowego [m]: 10

### 5.2 Dane techniczne

Napięcie sieciowe:	1~230 V, ± 10 %
Częstotliwość:	50 Hz
Klasa ochrony:	IP 68
Klasa izolacji:	B
Znamionowa liczba obrotów (50 Hz):	2900 a/min (50 Hz)
Maks. pobór prądu:	patrz tabliczka znamionowa
Pobór mocy P <sub>1</sub> :	patrz tabliczka znamionowa
Maks. przepływ objętościowy:	patrz tabliczka znamionowa
Maks. wysokość podnoszenia:	patrz tabliczka znamionowa
Rodzaj pracy S1:	4000 roboczogodzin w roku
Rodzaj pracy S3 (optymalnie):	praca przerywana, 30 % (3,0 min pracy, 7,0 min przerwy).
Zalecana częstotliwość załączeń:	20/h
Maks. częstotliwość załączeń:	50/h
Swobodny przelot kuli:	10 mm
Średnica znamionowa króćca tłoczego:	Ø 32 mm (Rp 1¼)
Dop. temperatura tłoczonego medium:	+3 do 35°C
krótkookresowo 3 min:	90°C
Maks. głębokość zanurzenia:	10 m
Płytkie odsysanie do:	8 mm (TSW: 18 mm)

### 5.3 Zakres dostawy

Pompa wyposażona w

- Elektryczny kabel przyłączeniowy o długości 10 m z wtyczką
- Przyłączony wyłącznik pływakowy (w przypadku wersji A)
- Urządzenie zawirowujące (TSW)
- Przyłącze węża (Ø 32 mm/R 1)
- Klapę zwrotną
- Instrukcję montażu i eksploatacji

### 5.4 Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie dodatkowe wymaga osobnego zamówienia (patrz katalog):

- Urządzenie sterujące do eksploatacji na 1- lub 2- pompy
- Zewnętrzne urządzenia kontrolne/urządzenia wyzwajające
- Urządzenie sterujące poziomem (np. wyłącznik pływakowy)
- Wyposażenie dodatkowe do przenośnego ustawienia mokrego (np. szybkozłączka do podłączenia węża, węże itd.)
- Wyposażenie dodatkowe do stacjonarnego ustawienia mokrego (np. armatury odcinające, zawory zwrotne itd.)

## 6 Opis i działanie

### 6.1 Opis pompy (rys. 1)

Poz.	Opis podzespołu	Poz.	Opis podzespołu
1	Kabel i wyłącznik pływakowy	16	Uszczelnienie wału
2	Klamra (zacisk) do wyłącznika pływakowego	17	Pierścień typu o-ring
3	Nakrętka kołpakowa	18	Pierścień oporowy
4	Korpus	19	Śruba
5	Górna pokrywa silnika	20	Korpus pompy
6	Śruba	21	Wirnik
7	Obudowa silnika	22	Podkładka
8	Uszczelnienie wału	23	Nakrętka kołpakowa
9	Podkładka sprężysta	24	Kosz ssawny
10	Podkładka	25	Śruba
11	Uszczelnienie mechaniczne	26	Końcówka przewodu giętkiego Ø 32 mm/R 1 (górny rys.)
12	Uszczelka	27	Kłapa zwrotna (górny rys.)
13	Pierścień typu o-ring	28	Płytką prowadząca
14	Korpus uszczelniający	29	Urządzenie zawirowujące
15	Śruba		

Pompę można w całości zanurzyć w przetłaczane medium.

Korpus pompy zatapialnej jest wykonany ze stali nierdzewnej.

Silnik elektryczny jest oddzielony od komory pompy za pomocą uszczelnienia wału w celu separacji silnika od komory olejowej, oraz za pomocą uszczelnienia mechanicznego w celu separacji komory olejowej od przetłaczanego medium. Aby podczas pracy na sucho następowało smarowanie i chłodzenia uszczelnienia mechanicznego, komora

uszczelnienia mechanicznego jest wypełniona białym olejem medycznym. Kolejne uszczelnienie wału stanowi ochronę dla uszczelnienia mechanicznego po stronie medium.

Chłodzenie silnika zapewnia otaczające tłoczone medium.

Pompa jest ustawiana na podłożu studzienki.

W przypadku ustawienia stacjonarnego jest przykręcana do stałego przewodu tłocznego, natomiast przy ustawieniu przenośnym do węża.

Uruchomienie pompy następuje po podłączeniu wtyczki z zestykiem ochronnym.

Automatyczną pracę pompy zapewnia wyłącznik pływakowy, który włącza pompę po osiągnięciu określonego poziomu wody „h” (rys. 2) i wyłącza po osiągnięciu minimalnego poziomu wody „h1”.

Silniki są wyposażone w zabezpieczenie termiczne, które automatycznie wyłącza silnik w przypadku przegrzania i ponownie włącza po schłodzeniu.

Kondensator jest zamontowany w 1~ silniku.

### Wersja TSW z urządzeniem zawirowującym

Do zastosowania w przypadku brudnej wody zawierającej cząstki osadowe i cząstki zawieszin pompa zatapialna została wyposażona w urządzenie zawirowujące zamontowane na koszu ssawnym. Osadzające się zanieczyszczenia są stale zawirowywane w obszarze ssawnym pompy i odpompowywane z wodą. Dzięki temu w dużej mierze można zapobiec gromadzeniu się szlamu w zbiorniku pompowni oraz niekorzystnym konsekwencjom w postaci zapychania pompy i nieprzyjemnego zapachu.

Jeżeli przerwa w odprowadzaniu brudnej wody nie jest możliwa, 2. pompa (automatyczna pompa rezerwowa) w połączeniu z wymaganym urządzeniem sterującym (wyposażenie dodatkowe) zwiększa pewność działania w przypadku usterki 1. pompy.

## 7 Instalacja i podłączenie elektryczne

### NIEBEZPIECZENSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!

**Niewłaściwa instalacja i nieprawidłowe podłączenie elektryczne mogą spowodować śmiertelne niebezpieczeństwo.**

- Wykonanie instalacji i podłączenia elektrycznego zlecać wyłącznie personelowi specjalistycznemu zgodnie z obowiązującymi przepisami!
- Przestrzegać przepisów dot. zapobiegania wypadkom!

### 7.1 Instalacja

Pompa jest przewidziana do ustawienia stacjonarnego lub przenośnego.

**OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materiałowych!**

**Niebezpieczeństwo uszkodzeń wskutek nieprawidłowej obsługi.**

**Pompę wieszać przy pomocy łańcucha lub liny wyłącznie za uchwyt, nigdy nie wykorzystywać do tego celu kabla elektrycznego/kabla pływakowego lub przyłącza rurowego/przyłącza węża.**

Miejsce ustawienia/studzienka pompy nie mogą być narażone na działanie mrozu.

Przed ustawieniem i uruchomieniem należy oczyścić studzienkę z zanieczyszczeń i przedmiotów o dużych rozmiarach (np. gruzu budowlanego itd.).

Wnętrze studzienki musi gwarantować niezakłóconą swobodę ruchu wyłącznika pływakowego.

Wymiary montażowe/wymiary studzienki (patrz również rys. 2)

Pompa	H <sub>min</sub>	B <sub>min</sub>	h ± 8	h1 ± 8	h2 ± 8
Drain				[mm]	
TS 32/9	400	400 x 400	330	130	14
TSW 32/8	400	400 x 400	340	140	24
TS 32/12	400	400 x 400	350	130	14
TSW 32/11	400	400 x 400	360	140	24

Pompa	a	b	c	d
Drain				
TS 32/9	246	280	320	161
TSW 32/8	266	300	340	161
TS 32/12	270	300	340	171
TSW 32/11	290	320	360	171

Ze względu na podwyższone ryzyko zapchania i wyższe straty ciśnienia, średnica przewodu tłoczego (przyłącze rury/węża) nie powinna być mniejsza niż przyłącze tłoczne pompy. Aby zapobiec stratom ciśnienia, zaleca się wybór przyłącza rury o numer większe.

#### Ustawienie mokre stacjonarne

W przypadku stacjonarnego ustawienia mokrego pompy ze stałym przewodem tłocznym, pompę należy ustawić i zamocować tak, aby:

- Przyłącze przewodu tłoczego nie było obciążone masą pompy.
  - Obciążenie przewodu tłoczego nie oddziaływało na króciec przyłączeniowy.
  - Pompa była zamontowana bez naprężeń.
- W celu ochrony przed ewent. spiętrzeniem z otwartego kanału, przewód tłoczny należy poprowadzić w łuku poprzez miejscowy poziom spiętrzenia (zwykle poziom ulicy). Kłapa zwrotna nie stanowi pewnego zamknięcia chroniącego przed spiętrzeniem.
- W przypadku instalacji pompy na stałe, należy zamontować załączoną kłapę zwrotną.
  - Przyłącza rury do króćca tłoczego uszczelnić taśmą teflonową.



**WSKAZÓWKA:** Ciągłe nieszczelności w tym obszarze mogą prowadzić do zniszczenia kłapy zwrotnej i połączenia gwintowego.

#### Ustawienie mokre przenośne

W przypadku przenośnego ustawienia mokrego z przyłączem węża, zabezpieczyć pompę w szybie przed przewróceniem się i przemieszczeniem (np. zamocować lekko naprężony łańcuch/linę).



**WSKAZÓWKA:** W przypadku eksploatacji w wykopach bez stałego podłoża, pompę należy ustawić na wystarczająco dużej płycie lub podwiesić ją w odpowiedniej pozycji na linie lub łańcuchu.

## 7.2 Podłączenie elektryczne



### NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!

Niewłaściwe podłączenie elektryczne może spowodować śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem.

Wykonanie podłączenia elektrycznego zlecać wyłącznie specjalistom w zakresie instalacji elektrycznych, posiadającym zezwolenie lokalnego zakładu energetycznego zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami.

- Rodzaj prądu i napięcie przyłącza sieciowego muszą być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej.
- Bezpiecznik sieciowy: 10 A, zwłoczny.
- Uziemić instalację zgodnie z przepisami.
- Zaleca się instalację dostarczonego przez inwestora prądowego wyłącznika ochronnego dla prądu wyładowczego 30 mA (wymagana przepisami w przypadku ustawienia na zewnątrz!).
- Pompa jest gotowa do podłączenia. Przy przyłączeniu pompy do urządzenia sterującego odłącza się wtyczkę z zestykiem ochronnym i podłącza kabel przyłączeniowy w następujący sposób (patrz Instrukcja montażu i obsługi urządzenia sterującego).  
3-żyłowy kabel przyłączeniowy: 3x1,0 mm<sup>2</sup>

Żyły	Zacisk
brązowy	L1
niebieski	N
zielony/żółty	PE

Puszkę lub urządzenie sterujące należy instalować w suchym miejscu, zabezpieczonym przed zalaniem.

## 8 Uruchomienie



### NIEBEZPIECZEŃSTWO! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

Pompy nie można wykorzystywać do opróżniania basenów/stawów ogrodowych lub podobnych miejsc, jeśli w wodzie znajdują się osoby. **OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materiałowych!**

**Uszczelnienie mechaniczne nie może być eksploatowane „na sucho”!**

**Praca na sucho zmniejsza żywotność silnika i uszczelnienia mechanicznego. W razie uszkodzenia uszczelnienia mechanicznego do tłoczego medium może w niewielkich ilościach wyciekać olej.**

- Podczas napełniania studzienki lub spuszczenia pompy do wykopu należy zapewnić swobodę ruchu wyłączników pływakowych. Wyłącznik musi przerwać pracę pompy, zanim otwór ssawny zacznie zasysać powietrze.
- Po napełnieniu studzienki i otwarciu zaworu odcinającego po stronie tłocznej (jeżeli jest w wyposażeniu) pompa włącza się automatycznie, jeżeli poziom włączenia „h” zostanie osiągnięty i wyłącza się, gdy woda opadnie do poziomu wyłączenia „h1”.



- Nie kierować strumienia wody wpływającej do studzienki na kosz ssawny pompy. Towarzyszące powietrze może wpłynąć negatywnie na tłoczenie uruchamianej pompy.
- Maksymalna ilość wody wpływającej do studzienki nie może przekraczać wydajności pompy. Podczas uruchamiania obserwować studzienkę.



WSKAZÓWKA: Ukośne zanurzenie w medium lub lekkie przechylenie podczas pierwszego uruchomienia wpływa pozytywnie na odpowietrzenie pompy.

#### Regulacja poziomu włączania przez wyłącznik pływakowy

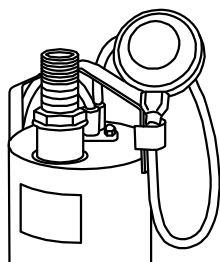
Przestrzeganie danych znajdujących się w tabeli w punkcie 7.1 i na rys. 2 gwarantuje prawidłowe działanie regulacji poziomu.

Poziom włączania (punkt włączenia/wyłączenia) można regulować na uchwycie pompy za pomocą swobodnego kabla pływakowego, przesuwając go pod klamrą (zaciskiem).



WSKAZÓWKA: Aby nie uszkodzić kabla wyłącznika pływakowego podczas ustawiania poziomu, należy uprzednio poluzować klamrę.

W razie konieczności poprzez zamocowanie wyłącznika pływakowego na odpowiedniej wysokości można osiągnąć maks. poziom opróżniania wyn. ok. 8 mm (TSW: 18 mm).



Uprzednio poluzować klamrę (zacisk) wyłącznika pływakowego na uchwycie pompy.

Podnieść wyłącznik pływakowy do uchwytu i ponownie zamocować kabel w odwrotnym kierunku na uchwycie za pomocą klamry (zacisku) możliwe blisko wyłącznika. Tryb automatyczny jest wyłączony i pompa pracuje bez przerwy.

Tryb automatyczny można również załączać przy pomocy urządzenia sterującego znajdującego się w wyposażeniu dodatkowym

## 9 Konserwacja

**Czynności konserwacyjne i naprawcze może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel specjalistyczny!**



**NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!**

**W przypadku prac wykonywanych przy urządzeniach elektrycznych istnieje śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem.**

- **Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych pompę należy odłączyć od zasilania i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem przez osoby niepowołane.**

- **Naprawę uszkodzonego kabla przyłączeniowego może przeprowadzać wyłącznie specjalista w zakresie instalacji elektrycznych posiadający odpowiednie kwalifikacje.**
- **Podczas kontroli działania ze względu na dłuższe okresy przestoju, unikać kontaktu z tłoczonym medium.**

Aby uniknąć blokady pompy z powodu dłuższych okresów przestoju, zaleca się regularne kontrole działania (raz na 2 miesiące) poprzez ręczne podniesienie wyłącznika pływakowego lub bezpośrednie włączenie i chwilowy rozruch pompy. Niewielkie zużycie uszczelnienia wału oraz uszczelnienia mechanicznego może prowadzić do zanieczyszczenia cieczy na skutek wycieku oleju z komory olejowej, zapełnionej białym olejem medycznym.

Otwarcia hermetycznie zamkniętego silnika może dokonać wyłącznie specjalistyczny zakład lub serwis techniczny firmy Wilo.

#### Czyszczenie pompy

W zależności od zastosowania pompy może dojść do osadzania się zanieczyszczeń w obrębie kosza ssawnego i wirnika. Po użytkowaniu wypłukać pompę pod bieżącą wodą.

- 1 Odciąć zasilanie prądem. Wyciągnąć wtyczkę!
- 2 Opróżnić pompę.
- 3 Kosz ssawny jest przykręcony do korpusu pompy. Przy użyciu odpowiedniego śrubokręta wykręcić 2 śruby na koszu ssawnym i usunąć kosz.
- 4 Wyczyścić kosz ssawny pod bieżącą wodą.
- 5 Wykręcić 4 śruby w dolnej części korpusu pompy i zdjąć korpus. Ostrożnie obchodzić się z pierścieniem typu o-ring pomiędzy korpusem pompy i korpusem silnika.
- 6 Wyczyścić wirnik i korpus pompy pod bieżącą wodą. Wirnik musi się swobodnie obracać.
- 7 Uszkodzone lub zużyte części należy wymienić na oryginalne części zamienne.
- 8 Ponownie zamontować pompę, postępując w odwrotnej kolejności.

## 10 Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie

Usuwanie usterek zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu!  
Przestrzegać zaleceń dot. bezpieczeństwa znajdujących się w ustępie 9 Konserwacja.

Usterki	Przyczyny	Usuwanie
Pompa nie pracuje lub wyłącza się podczas eksploatacji	Zakłócony dopływ prądu	Sprawdzić bezpieczniki, kabel i przyłącza elektryczne
	Uruchomił się wyłącznik zabezpieczenia silnika	Schłodzić pompę, ponowne uruchomienie nastąpi automatycznie
	Zbyt wysoka temperatura medium	Schłodzić
	Pompa zapiaszczona lub zablokowana	Odłączyć pompę od zasilania i wyjąć ze studzienki Wymontować kosz ssawny, kosz ssawny/wirnik wyptukać pod bieżącą wodą
Pompa nie włącza się/nie wyłącza się	Wyłącznik pływakowy zablokowany lub nie porusza się swobodnie	Sprawdzić położenie wyłącznika pływakowego i zapewnić swobodę ruchu
Pompa nie przetłacza medium	Blokada odprowadzania powietrza w instalacji	Na chwilę przechylić pompę w wodzie, aż zacznie uchodzić powietrze Odpowietrzyć/ewent. opróżnić instalację Sprawdzić poziom wyłężania
	Poziom wody poniżej otworu zasysania	W ramach możliwości głębiej zanurzyć pompę (uwzględnić poziom wyłężania)
	Zbyt mała średnica przewodu tłoczego/węża (za duże straty)	Zastosować większe średnice przewodu tłoczego/węża
	Kłapa zwrotna w króćcu tłocznym zablokowała się	Sprawdzić działanie
	Zgięty wąż/zamknięty zawór odcinający	Wyprostować wąż w miejscu zagięcia/ otworzyć zawór odcinający
Wydajność pompy zmniejsza się w trakcie pracy	Zatkany kosz ssawny/zablokowany wirnik	Odłączyć pompę od zasilania i wyjąć ze studzienki Wymontować kosz ssawny, kosz ssawny/wirnik wyptukać pod bieżącą wodą

**Jeśli usterki nie da się usunąć, należy zwrócić się do specjalistycznego warsztatu lub do najbliższego położonego oddziału obsługi klienta lub przedstawicielstwa firmy Wilo.**

## 11 Części zamienne

Zamawianie części zamiennych następuje za pośrednictwem lokalnych warsztatów specjalistycznych i/lub oddziału obsługi klienta firmy Wilo.

Aby uniknąć pytań dodatkowych i nieprawidłowych zamówień, należy przy każdym zamówieniu podać wszystkie dane, znajdujące się na tabliczce znamionowej.

**Zmiany techniczne zastrzeżone!**

## 1 Obecné informace

### Informace o tomto dokumentu

Návod k montáži a obsluze je součástí zařízení. Musí být vždy k dispozici v blízkosti zařízení. Přesné dodržování tohoto návodu je předpokladem správného používání a správné obsluhy zařízení. Návod k montáži a obsluze odpovídá provedení zařízení a stavu použitých bezpečnostně technických norem v době tiskového zpracování.

## 2 Bezpečnost pokyny

Tento návod k obsluze obsahuje základní pokyny, které je třeba dodržovat při montáži a provozu čerpadla. Proto je bezpodmínečně nutné, aby si tento návod k obsluze před montáží a uvedením do provozu prostudoval montér a příslušný provozovatel. Kromě všeobecných bezpečnostních pokynů uvedených v této části je třeba dodržovat také zvláštní bezpečnostní pokyny uvedené v následující části.

### 2.1 Označování výstrah v návodu k obsluze



#### Symbole:

**Obecný symbol nebezpečí**



**Ohrožení elektrickým napětím**



**UPOZORNĚNÍ:**

**Slovní označení:**

#### **NEBEZPEČÍ!**

**Bezprostředně hrozící nebezpečí.**

**Při nedodržení může dojít k usmrcení nebo velmi vážným úrazům.**

#### **VAROVÁNÍ!**

**Uživatel může být (vážně) zraněn. Označení „Výstraha“ také znamená, že při nedodržení pokynů pravděpodobně dojde k (vážnému) poškození zdraví osob.**

#### **POZOR!**

**Hrozí nebezpečí poškození čerpadla nebo zařízení. Označení 'Pozor' se týká možných poškození výrobků při nedodržení pokynu.**

UPOZORNĚNÍ: Užitečný pokyn k zacházení s výrobkem. Upozorňuje také na možné potíže.

### 2.2 Kvalifikace personálu

Pracovníci pověřeni instalací čerpadla musí mít příslušnou kvalifikaci pro tuto práci.

### 2.3 Rizika při nerespektování bezpečnostních pokynů

Při nedodržování bezpečnostních pokynů může dojít k vážným úrazům nebo poškození čerpadla nebo zařízení. Nedodržování bezpečnostních pokynů může také vyloučit jakékoliv nároky na náhradu škody.

Konkrétně může při nedodržování pokynů dojít k následujícím ohrožením:

- porucha důležitých funkcí čerpadla nebo zařízení,
- selhání předepsaných metod údržby a oprav,
- vážné úrazy způsobené elektrickým proudem, mechanickými nebo bakteriologickými vlivy,
- věcné škody.

### 2.4 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele

Je nutné dodržovat předpisy o ochraně a bezpečnosti při práci.

Musí být vyloučeno nebezpečí úrazů elektrickým proudem. Dodržujte místní a obecné předpisy [např. normy ČSN, vyhlášky] a předpisy dodavatelů elektrické energie.

### 2.5 Bezpečnostní pokyny pro inspekční a montážní práce

Provozovatel musí zajistit, aby všechny inspekční a montážní práce prováděli autorizovaní a kvalifikovaní pracovníci, kteří podrobným prostudováním návodu získali dostatek informací.

Práce na čerpadle a zařízení se smějí provádět pouze mimo provoz.

### 2.6 Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů

Úpravy čerpadla nebo zařízení se smějí provádět pouze se souhlasem výrobce. Používání originálních náhradních dílů a příslušenství schváleného výrobcem zaručuje bezpečný provoz. Použití jiných dílů může být důvodem zániku záruky v případě následných škod.

### 2.7 Nepřípustné způsoby provozování

Bezpečnost provozu čerpadla a zařízení je zaručena pouze při správném používání podle části 4 návodu k obsluze. Mezní hodnoty, uvedené v katalogu nebo přehledu technických údajů nesmí být v žádném případě překročeny směrem nahoru ani dolů.

### 3 Přeprava a skladování

Ihned po obdržení výrobku proveďte následující činnosti:

- Zkontrolujte, zda nedošlo k poškození výrobku během přepravy.
- V případě poškození během přepravy učiňte v rámci odpovídajících lhůt nutné kroky
- u přepravce.



#### **POZOR! Nebezpečí hmotných škod!**

**Neodborně provedená přeprava a nesprávné skladování může vést k poškození výrobku.**

- Čerpadlo smí být při přepravě zavěšeno/neseno pouze za třmen určený pro tento účel. Nikdy ne za kabel!
- Čerpadlo je třeba při přepravě a skladování chránit před vlhkostí, mrazem a mechanickým poškozením.

### 4 Účel použití

Ponorná motorová čerpadla konstrukční řady Drain-TS pro drenáže a na splaškovou vodu se používají

- na automatické odčerpávání výkopů a šachet,
- na vysoušení zatopených prostor ve dvorech a sklepích,
- ke snížení úrovně povrchové vody, pokud splašková voda nemůže přirozeným samospádem odtékat do kanalizace.

Čerpadla jsou vhodná pro čerpání lehce znečištěné vody, dešťové vody, drenážní vody a užitkové vody na praní.

Čerpadla jsou zpravidla instalována jako zaplavená (ponořená) a mohou být instalována pouze ve vertikální poloze stacionárně nebo mobilně. Díky chlazení obtékáním pláště mohou být čerpadla provozována také nad hladinou.

Ponorná motorová čerpadla se síťovým kabelem kratším než 10 m jsou (podle EN 60335) povolena k použití pouze v budovách, tedy ne pro provoz venku. Čerpadla, která jsou určena pro provoz v zahrad-

ních rybnících nebo podobných místech, musí mít síťové připojení, které není lehčí než zahradní hadice s označením H07 RN-F (245 IEC 66) podle EN 60335.

#### **NEBEZPEČÍ! Ohrožení života zásahem elektrickým proudem!**

Čerpadlo se nesmí používat k vypouštění bazénů/zahradních rybníků nebo podobných míst, pokud se ve vodě nacházejí osoby.

#### **VAROVÁNÍ! Nebezpečí ohrožení zdraví!**

Kvůli použitým materiálům není vhodné k čerpání pitné vody! Znečištěná splašková/odpadní voda může způsobit poškození zdraví.

#### **POZOR! Nebezpečí hmotných škod!**

Čerpání nepřípustných látek může vést ke škodám na výrobku.

Čerpadla nejsou vhodná pro vodu s hrubými nečistotami, jako je např. písek, vlákna nebo hořlavé, leptavé kapaliny, ani pro použití v oblastech ohrožených výbuchem.

K účelnému použití patří také dodržování tohoto návodu.

Každé použití přesahující stanovené účely je v rozporu s předpisy.

## 5 Údaje o výrobku

### 5.1 Typový klíč

<b>Příklad:</b>	TS 32/9 A -10M KA, TSW 32/8 A -10M KA,
TS	konstrukční řada: T = ponorné motorové čerpadlo S = splašková voda
W	s vířicím zařízením
32	jmenovitá světlost přípojky výtlačku [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	max. dopravní výška [m] při Q=0m <sup>3</sup> /h
A	A = s plovákovým spínačem
10M KA	délka síťového kabelu [m]: 10

### 5.2 Technické údaje

síťové napětí:	1~230 V, ± 10 %
síťová frekvence:	50 Hz
způsob ochrany:	IP 68
izolační třída:	B
jmenovitá otáčky (50 Hz):	2900 a/min (50 Hz)
max. odběr proudu:	viz typový štítek
příkon P <sub>1</sub> :	viz typový štítek
max. průtok:	viz typový štítek
max. dopravní výška:	viz typový štítek
provozní režim S1:	4000 provozních hodin za rok
provozní režim S3 (optimální):	přerušovaný provoz 30 % (3,0 min provoz, 7,0 min pauza)
doporučená četnost spínání:	20/h
max. četnost spínání:	50/h
průchod oběžným kolem:	10 mm
jmenovitá světlost hrdla výtlačku:	Ø 32 mm (Rp 1¼)
příp. teplota čerpaného média:	+3 až 35 °C
krátkodobě 3 min:	90 °C
max. hloubka ponoru:	10 m
odčerpání zbytkové vody do:	8 mm (TSW: 18 mm)

### 5.3 Obsah dodávky

Čerpadlo s

- elektrickým síťovým kabelem 10 m se síťovou zástrčkou
- připojeným plovákovým spínačem (provedení –A)
- s vířicím zařízením (TSW)
- hadicovým připojením (Ø 32 mm/R 1)
- zpětnou klapkou
- návodem k montáži a obsluze

### 5.4 Příslušenství

Příslušenství musí být objednáno zvlášť (viz katalog):

- spínací přístroj pro provoz s 1 nebo 2 čerpadly
- externí kontrolní zařízení/vybavovací přístroje
- regulace hladiny (např. plovákový spínač)
- příslušenství pro mobilní instalaci do mokrého prostředí (např. hadicové spojky, hadice atd.)
- příslušenství pro stacionární instalaci do mokrého prostředí (např. uzavírací armatury, zpětné klapky atd.)

## 6 Popis a funkce

### 6.1 Popis čerpadla (obr. 1)

Pol.	Popis konstrukčních součástí	Pol.	Popis konstrukčních součástí
1	Kabel a plovákový spínač	16	Hřídelový těsnicí kroužek
2	Spona (klip) pro plovákový spínač	17	Kroužek O
3	Kloboučková matice	18	Opěrný kroužek
4	Pouzdro	19	Šroub
5	Horní poklop motoru	20	Pouzdro čerpadla
6	Šroub	21	Oběžné kolo
7	Pouzdro motoru	22	Podložka
8	Hřídelový těsnicí kroužek	23	Kloboučková matice
9	Pojistný kroužek	24	Sací koš
10	Podložka	25	Šroub
11	Mechanická ucpávka	26	Hadicové hrdlo Ø 32 mm/R 1 (bez obr.)
12	Těsnění	27	Zpětná klapka (bez obr.)
13	Kroužek O	28	Vodící deska
14	Pouzdro těsnění	29	Vířicí zařízení
15	Šroub		

Čerpadlo může být zcela ponořeno do čerpaného média.

Pouzdro ponorného motorového čerpadla je z ušlechtilé oceli.

Elektromotor je chráněn vůči prostoru čerpadla hřídelovým těsnicím kroužkem k utěsnění motoru vůči olejovému prostoru a mechanickou ucpávkou pro utěsnění olejového prostoru vůči čerpanému médiu. Aby byla mechanická ucpávka při chodu nasucho mazána a chlazena, je komora mechanické ucpávky naplněna lékařským bílým olejem.

Další hřídelový těsnicí kroužek chrání mechanickou ucpávku na straně k médiu.

Motor je chlazen okolním čerpaným médiem. Čerpadlo je instalováno na dně šachty. Při stacionární instalaci je přišroubováno na pevné výtlačné potrubí nebo při mobilní instalaci na hadicové propojení.

Čerpadla se uvádějí do provozu zasunutím zástrčky.

Pracují automaticky, přičemž plovákový spínač při dosažení určitého stavu vody „h“ (obr. 2) čerpadlo zapne a při minimálním stavu vody „h1“ je vypne. Motory jsou vybaveny tepelnou ochranou motoru, která motor při nadměrném zahřátí vypne a po ochlazení opět zapne. Kondenzátor je integrován v 1~ motoru.

#### Provedení TSW s vířicím zařízením

Pro splaškovou vodu s klesajícími a plovoucími částicemi bylo ponorné motorové čerpadlo vybaveno vířicím zařízením na sacím koši. Ukládající se nečistoty jsou v sací oblasti čerpadla neustále zviřovány a odčerpávány s vodou. Tím se maximálně zamezuje zanášení čerpací šachty s nepříznivými následky, jako je ucpání čerpadla a obtížný zápach.

Pokud odvádění splaškové vody nepřipouští přerušení, zvýší 2. čerpadlo (automatické záložní čerpadlo) ve spojení s nutným spínacím přístrojem (příslušenství) funkční spolehlivost při poruše 1. čerpadla.

## 7 Instalace elektrické připojení

**NEBEZPEČÍ! Nebezpečí ohrožení života!**

**Neodborná instalace a neodborné elektrické připojení mohou být nebezpečné životu.**

- Instalaci a elektrické připojení nechte provést pouze odborníky a podle platných předpisů!
- Dodržujte předpisy úrazové prevence!

### 7.1 Instalace

Čerpadlo je určeno pro stacionární nebo mobilní instalaci.

**POZOR! Nebezpečí hmotných škod!**

**Nebezpečí poškození při neodborné manipulaci. Čerpadlo zavěšujte pomocí řetězu nebo lana za třmen, nikdy ne za elektrický kabel či kabel plováku nebo za potrubní přípojku či hadicové připojení.**

Místo instalace čerpadla/šachta nesmí zamrznout. Ze šachty musí být před instalací a uvedením do provozu odstraněny hrubé pevné látky (např. stavební odpad atd.).

Šachta musí být v takovém stavu, aby umožnila neomezenou pohyblivost plovákového spínače.

Montážní rozměry/rozměry šachty (viz také obr. 2)

Čerpadlo	H <sub>min</sub>	B <sub>min</sub>	h ± 8	h1 ± 8	h2 ± 8
Drain				[mm]	
TS 32/9	400	400 x 400	330	130	14
TSW 32/8	400	400 x 400	340	140	24
TS 32/12	400	400 x 400	350	130	14
TSW 32/11	400	400 x 400	360	140	24

Čerpadlo	a	b	c	d
Drain				
TS 32/9	246	280	320	161
TSW 32/8	266	300	340	161
TS 32/12	270	300	340	171
TSW 32/11	290	320	360	171

Průměr výtlačného potrubí (potrubní přípojky/hadicevého připojení) by vzhledem ke zvýšenému nebezpečí ucpání a vyšším tlakovým ztrátám neměl být menší než přípojka výtlačku čerpadla. Pro zamezení tlakových ztrát se doporučuje zvolit potrubní přípojku o jedno číslo větší.

#### Stacionární instalace do mokrého prostředí

Při stacionární instalaci čerpadel do mokrého prostředí s pevným výtlačným potrubím je třeba čerpadlo umístit a upevnit tak, aby:

- připojení výtlačného potrubí nedrželo váhu čerpadla.
- zatížení výtlačného potrubí nepůsobilo na přípojně hrdlo.
- čerpadlo bylo vestavěno bez pnutí.  
Pro ochranu proti příp. zpětnému vzduť z veřejného kanálu je třeba vést výtlačné potrubí v oblouku nad místně určenou hladinou zpětného vzduť (většinou nad úroveň vozovky). Zpětná klapka nepředstavuje žádný zaručený uzávěr proti zpětnému vzduť.
- Při pevné instalaci čerpadla by měla být nainstalována přiložená zpětná klapka.
- Potrubní přípojky hrdla výtlačku utěsněte teflonovým páskem.



**UPOZORNĚNÍ:** Stálé netěsnosti v této oblasti mohou vést ke zničení zpětné klapky a šroubení.

#### Mobilní instalace do mokrého prostředí

Při mobilní instalaci do mokrého prostředí s hadicovým připojením je třeba čerpadlo zajistit v šachtě proti převrácení a posunutí. (Např. upevněním řetězem/lanem s lehkým předpětím.)



**UPOZORNĚNÍ:** Při použití ve výkopech bez pevného dna musí být čerpadlo postaveno na dostatečně velikou desku nebo musí být zavěšeno ve vhodné poloze na laně nebo řetězu.

## 7.2 Elektrické připojení



### NEBEZPEČÍ! Nebezpečí ohrožení života!

Při neodborném elektrickém připojení vzniká nebezpečí ohrožení života zásahem elektrickým proudem.

Elektrické připojení nechte provést pouze elektroinstalátorem autorizovaným místním dodavatelem energie a podle místně platných předpisů.

- Druh proudu a napětí síťové přípojky musí odpovídat údajům na typovém štítku.
- Jištění na straně sítě: 10 A, pomalé.
- Zařízení uzemněte podle předpisů.
- Doporučuje se montáž proudového chrániče zajištěného zákazníkem pro vypínací proud 30 mA (při instalaci venku je to předepsáno!).
- Čerpadlo je připraveno k okamžitému zapojení. Při připojení čerpadla na spínací přístroj se odstraní zástrčka a připojovací kabel se zapojí následovně (viz Návod k montáži a k obsluze spínacího přístroje):  
3-žilový připojovací kabel: 3x1,0 mm<sub>c</sub>

Vodič	Svorka
hnědý	L1
modrý	N
žlutozelený	PE

Zásuvka příp. spínací přístroj jsou bezpečné proti zaplavení a je třeba je instalovat v suchém prostoru.

## 8 Uvedení do provozu



### NEBEZPEČÍ! Nebezpečí zásahu elektrickým proudem!

Čerpadlo nesmí být použito k vypouštění bazénů/zahradních rybníků nebo podobných míst, pokud se tam ve vodě zdržují lidé.



### POZOR! Nebezpečí hmotných škod!

Mechanická ucpávka nesmí běžet na sucho! Chod na sucho zkracuje životnost motoru a mechanické ucpávky. Při poškození mechanické ucpávky může do čerpaného média pronikat v malých množstvích olej.

- Při naplňování šachty příp. ponořování čerpadla do výkopu je třeba dbát na to, aby se plovákový spínač mohl volně pohybovat. Spínač musí čerpadlo vypnout předtím, než nasávací otvory do čerpadla nasají vzduch.
- Po naplnění šachty a otevření uzavíracího ventilu na výtlačku (pokud je k dispozici) se čerpadlo automaticky spustí, pokud je dosaženo spínací hladiny „h“, a vypne, jakmile je dosaženo vypínací hladiny „h1“.
- Proud vody přitékající do šachty nesměrujte na nasávací koš čerpadla. Strhávání vzduch může zmenšit čerpání nabíhajícího čerpadla.
- Maximální množství vody přitékající do šachty nesmí překročit čerpací výkon čerpadla. Během uvádění do provozu pozorujte šachtu.



**UPOZORNĚNÍ:** Odvzdušnění čerpadla při prvním uvedení do provozu lze zlepšit šikmým ponořováním do média resp. mírně šikmým ustavením.

#### Nastavení spínací hladiny plovákového spínače

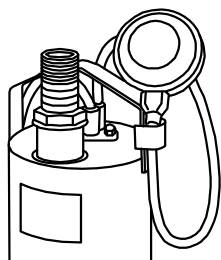
Bezvadná funkce regulace hladiny je zaručena, když jsou dodrženy údaje podle tabulky 7.1 a obr. 2.

Spínací hladina (bod zapnutí/vypnutí) lze změnit posunutím volného kabelu plováku uvnitř spony (klipu) na úchyty čerpadla.



**UPOZORNĚNÍ:** Aby při nastavování hladiny nebyl kabel plovákového spínače poškozen, musí být při tom spona uvolněna.

Pokud je to nutné, lze dosáhnout vyprazdňovací hladiny až do cca 8 mm (TSW: 18 mm) vysunutím plovákového spínače.



K tomu uvolněte sponu (klip) plovákového spínače na úchyty čerpadla.

Plovákový spínač nadzvedněte k úchytu a kabel opět upevněte v obráceném směru pomocí spony (klipu) co nejbližší ke spínači. Automatika je tím vypnuta a čerpadlo běží trvale.

Automatický provoz lze realizovat také pomocí spínacího přístroje, který je součástí příslušenství.

## 9 Údržba

Údržbu a opravy smí provádět pouze kvalifikovaný personál!



**NEBEZPEČÍ! Nebezpečí ohrožení života!**

Při pracích na elektrických přístrojích existuje nebezpečí ohrožení života zásahem elektrickým proudem.

- Při všech pracích na údržbě a opravách je třeba čerpadlo odpojit od napětí a zajistit proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.
- Poškození připojovacího kabelu smí odstranit zásadně pouze kvalifikovaný elektroinstalatér.
- Při přezkoušení funkce po delším odstavení zamezte kontaktu s čerpaným médiem.

Aby se zamezilo zablokování čerpadla při delších odstaveních, měla by být funkčnost přezkušována v pravidelných intervalech (každé 2 měsíce) ručním zvednutím plovákového spínače příp. přímým zapnutím a krátkodobým rozběhem čerpadla.

Malé opotřebení hřídelového těsnicího kroužku a mechanické ucpávky může vést ke znečištění kapaliny v důsledku úniku oleje z olejové komory, která je naplněna lékařským bílým olejem.

Otevření zapouzdřeného motoru smějí provádět pouze odborné závody nebo zákaznický servis firmy Wilo.

#### Čistění čerpadla

Podle použití čerpadla se mohou uvnitř sacího koše a oběžného kola usazovat nečistoty. Čerpadlo je třeba po použití propláchnout pod tekoucí vodou.

- 1 Přerušete přívod proudu. Vytáhněte síťovou zástrčku!
- 2 Vyprázdněte čerpadlo.
- 3 Sací koš je přišroubován na pouzdrě čerpadla. Uvolněte 2 šrouby na sacím koši vhodným šroubovákem a odmontujte sací koš.
- 4 Sací koš vyčistěte pod tekoucí vodou.
- 5 Uvolněte 4 šrouby na spodní části pouzdra čerpadla a sejměte pouzdro. Opatrně manipulujte s kroužkem O mezi pouzdrém čerpadla a pouzdrém motoru.
- 6 Oběžné kolo a pouzdro čerpadla vyčistěte pod tekoucí vodou. Oběžné kolo se musí otáčet volně.
- 7 Poškozené nebo opotřebované díly nahradte originálními náhradními díly.
- 8 Čerpadlo opět smontujte v obráceném pořadí.

## 10 Poruchy, příčiny a odstraňování

Poruchy nechte odstraňovat pouze kvalifikovaný odborný personál! Respektujte bezpečnostní pokyny v kapitole 9 Údržba.

Poruchy	Příčiny	Odstranění
Čerpadlo nenabíhá nebo se zastavuje během provozu	Přerušený přívod proudu	Přezkoušejte pojistky, kabel a elektrická připojení
	Jistič motoru vypnul	Nechte čerpadlo ochladit, spustí se zase automaticky
	Příliš vysoká teplota čerpaného média	Nechte vychladnout
	Čerpadlo je plné písku nebo zablokováno	Čerpadlo odpojte od sítě a vyjměte ze šachty Demontujte sací koš, vypláchněte sací koš/oběžné kolo pod tekoucí vodou
Čerpadlo nezapíná/nevypíná	Plovákový spínač je zablokovaný nebo se nepohybuje volně	Přezkoušejte plovákový spínač a zajistěte pohyblivost
Čerpadlo nečerpá	Vzduch v zařízení nemůže uniknout	Čerpadlo ve vodě krátkodobě postavte na šikmo, až vzduch unikne Zařízení odvzdušněte/příp. vyprázdněte Přezkoušejte vypínací hladinu
	Stav vody pod nasávacím otvorem	Pokud je to možné, čerpadlo ponořte hlouběji (respektujte vypínací hladinu)
	Průměr výtlačného potrubí/hadice je příliš malý (příliš velké ztráty)	Větší dimenzování průměru výtlačného potrubí/hadice
	Zpětná klapka hrdla výtlačku vázne	Přezkoušejte funkci
	Hadice je skřípnutá/uzavírací ventil uzavřen	Uvolněte skřípnuté místo na hadici/otevřete uzavírací ventil
Čerpací výkon během provozu klesá	Sací koš je ucpaný/oběžné kolo blokováno	Čerpadlo odpojte od sítě a vyjměte ze šachty Demontujte sací koš, pod tekoucí vodou propláchněte sací koš/oběžné kolo

**Pokud nelze provozní poruchu odstranit, obraťte se prosím na odborný závod nebo na nejbližší zákaznický servis či zastoupení firmy Wilo.**

## 11 Náhradní díly

Objednávání náhradních dílů lze uskutečnit prostřednictvím místních odborných závodů nebo zákaznického servisu firmy Wilo.

Aby se omezily zpětné dotazy a chybné objednávky, je třeba v každé objednávce uvést všechna data z typového štítku.

**Technické změny jsou vyhrazeny!**



## 1 Введение

### Информация об этом документе

Инструкция по монтажу и эксплуатации — это неотъемлемая часть прибора. Поэтому ее всегда следует держать рядом с прибором. Точное соблюдение данной инструкции является условием использования устройства по назначению и корректного управления его работой.

Инструкция по монтажу и эксплуатации соответствует исполнению прибора и нормам техники безопасности, лежащим в его основе.

## 2 Техника безопасности

Данная инструкция содержит основополагающие рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже и эксплуатации. Кроме того, данная инструкция необходима монтажникам для осуществления монтажа и ввода в эксплуатацию, а также для пользователя. Необходимо не только соблюдать общие требования по технике безопасности, приведенные в данном разделе, но и специальные требования по технике безопасности.

### 2.1 Обозначения рекомендаций в инструкции по эксплуатации



Символы:

Общий символ опасности

Опасность поражения электрическим током

УКАЗАНИЕ: ...:

Предупреждающие символы:

**ОПАСНО!**

Чрезвычайно опасная ситуация.

Несоблюдение приводит к смерти или тяжелым травмам.

**ОСТОРОЖНО!**

Пользователь может получить (тяжелые) травмы. Символ «Осторожно» указывает на вероятность получения (тяжелых) травм при несоблюдении указания.

**ВНИМАНИЕ!**

Существует опасность повреждения насоса/установки. «Внимание» указывает на возможное повреждение оборудования при несоблюдении указания.

УКАЗАНИЕ: Полезное указание по использованию изделия. Оно также указывает на возможные сложности.

### 2.2 Квалификация персонала

Персонал, выполняющий монтаж, должен иметь соответствующую квалификацию для выполнения работ.

### 2.3 Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности

Несоблюдение предписаний по технике безопасности может нанести ущерб персоналу и оборудованию. Несоблюдение предписаний по технике безопасности может привести к потере права на предъявление претензий. Несоблюдение предписаний по технике безопасности может, в частности, иметь следующие последствия:

- отказ важных функций прибора,
- нарушение работы насоса/установки после выполнения работ по техобслуживанию и ремонту в соответствии с предписанной технологией,
- механические травмы персонала и поражение электрическим током, механических и бактериологических воздействий,
- материальный ущерб

### 2.4 Рекомендации по технике безопасности для пользователя

Необходимо соблюдать существующие предписания для предотвращения несчастных случаев.

Следует исключить риск получения удара электрическим током. Следует учесть предписания местных энерго- снабжающих организаций.

### 2.5 Рекомендации по технике безопасности при проверке и монтаже

Пользователь должен учесть, что все проверки и монтажные работы должны выполняться имеющим допуск квалифицированным персоналом, который должен внимательно изучить инструкцию по монтажу и эксплуатации.

Все работы с прибором можно выполнять только после его отключения.

### 2.6 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей

Внесение изменений в конструкцию прибора допускается только по договоренности с изготовителем. Фирменные запасные части и разрешенные изготовителем принадлежности гарантируют надежную работу. При использовании других запасных частей изготовитель не несет ответственность за последствия.

### 2.7 Недопустимые способы эксплуатации

Эксплуатационная надежность поставляемого прибора гарантируется только в случае использования по назначению в соответствии с разделом 4 инструкции по монтажу и эксплуатации. При эксплуатации выходить за рамки предельных значений, указанных в каталоге/спецификации.

### 3 Транспортировка и промежуточное хранение

Сразу после получения изделия:

- Немедленно проверить изделие на возможные повреждения при транспортировке,
- В случае повреждений при транспортировке следует принять необходимые меры, поставив в известность отправителя
- В соответствующие сроки.



**ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!**

Выполненные ненадлежащим образом транспортировка и промежуточное хранение могут привести к повреждению изделия.

- Насос для транспортировки разрешено подвешивать/переносить только за предназначенный для этого хомут. Держаться за кабель запрещено!
- Насос при транспортировке и промежуточном хранении следует защитить от влаги, мороза, и механических повреждений.

### 4 Область применения

Погружные дренажные насосы серии Drain-TS применяются

- для автоматического откачивания жидкости из котлованов или шахт,
- для поддержания в сухом состоянии дворов и подвальных помещений в зонах, подверженных подтоплению,
- для понижения уровня поверхностных вод, если загрязненная вода не может вытекать в канализацию за счет естественного перепада высот.

Насосы пригодны для перекачивания слабозагрязненной, дождевой, дренажной и моечной воды.

Насосы обычно устанавливаются в затопленном (погруженном) положении, стационарный монтаж или использование в переносном варианте возможны только в вертикальном положении. Благодаря наличию охлаждающего кожуха, возможна эксплуатация насосов также при сухой установке.

Погружные насосы, имеющие кабель для сетевого подключения менее 10 м (в соотв. с EN 60335), допускаются к эксплуатации только внутри зданий, т.е. не пригодны для эксплуатации на открытом воздухе.

Насосы, предназначенные для использования

в садовых прудах или подобных местах, должны иметь кабель для сетевого подключения, который имеет вес не меньше, чем шланговый провод с сокращенным обозначением H07 RN-F (245 IEC 66) в соответствии с EN 60335.

**ОПАСНО! Угроза жизни от удара электрическим током!**

Запрещено применять насос для дренажа плавательных/садовых бассейнов или подобных объектов, если в воде находятся люди.

**ОСТОРОЖНО! Угроза здоровью!**

Не пригоден для перекачивания питьевой воды из-за содержащихся в нем материалов! Загрязненная/сточная вода создает опасность нанесения ущерба здоровью.

**ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!**

Перекачивание недопустимых веществ может привести к повреждению изделия. Насосы не предназначены для воды с загрязнением крупными частицами, как например, песок или волокна, горючих, агрессивных жидкостей, а также для использования во взрывоопасных зонах.

К условиям использования по назначению относится также соблюдение настоящей инструкции.

Любое использование, выходящее за рамки указанных требований, считается использованием не по назначению.

## 5 Характеристики изделия

### 5.1 Шифр

<b>Пример:</b>	TS 32/9 A -10M KA, TSW 32/8 A -10M KA,
TS	Серия: T = погружной насос S = загрязненная вода
W	Со взмучивающим устройством
32	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]: 32 = Rp 1¼
/8	Макс. высота подачи [m] при Q=0 м³/ч
A	A = с поплавковым выключателем
10M KA	Длина кабеля для сетевого подключения [m]: 10

### 5.2 Технические характеристики

Сетевое напряжения:	1~230 В, ± 10%
Частота сетевого напряжения:	50 Hz
Класс защиты:	IP 68
Класс изоляции:	B
Номинальная частота вращения (50 Hz):	2900 N°/мин (50 Hz)
Энергопотребление, макс:	см. типовую фирменную табличку
Потребляемая мощность P <sub>1</sub> :	см. типовую фирменную табличку
Макс. расход насоса:	см. типовую фирменную табличку
Макс. высота подачи	см. типовую фирменную табличку
Режим работы S1:	4000 часов эксплуатации в год
Режим работы S3 (оптимальный):	кратковременно, 30% (3,0 мин эксплуатация, 7,0 мин пауза).

5.2 Технические характеристики	
Рекомендованная частота включений:	20/час
Макс. частота включений	50/час
Свободный сферический проход:	10 мм
Номинальный внутренний диаметр напорного патрубка:	Ø 32 мм (Rp 1¼)
Допустимая температура перекачиваемой жидкости:	+3 до 35° C
кратковременно 3 мин:	90° C
Макс. глубина погружения	10 м
Нормальновсасывающий до:	8 мм (TSW: 18 мм)

### 5.3 Объем поставки

Насос

- Электрический соединительный кабель 10 м со штепсельной вилкой
- Встроенный поплавковый выключатель (исполнение А)
- Взмучивающее устройство (TSW)
- Патрубок для подключения шланга (Ø 32 мм/R 1)
- Обратный клапан
- Инструкция по монтажу и эксплуатации

### 5.4 Принадлежности

Принадлежности необходимо заказывать отдельно (см. каталог):

- переключатель режимов эксплуатации для 1- или 2- насосов
- внешние устройства для контроля/устройства отключения
- контроль уровня (напр. поплавковый выключатель)
- принадлежности для нестационарной установки в погруженном состоянии (напр.: шланговые муфты, шланги и т.п.)
- принадлежности для стационарной установки в погруженном состоянии (напр.: запорная арматура, обратные клапаны и т.п.)

## 6 Описание и функции

### 6.1 Описание насоса (Рис. 1)

Поз.	Описание детали	Поз.	Описание детали
1	Кабель и поплавковый выключатель	16	Манжетное уплотнение вала
2	Клемма (зажим) для поплавкового выключателя	17	Уплотнительное кольцо
3	Колпачковая гайка	18	Опорное кольцо
4	Корпус	19	Болт
5	Крышка двигателя верхняя	20	Корпус насоса
6	Болт	21	Рабочее колесо
7	Корпус двигателя	22	Шайба
8	Манжетное уплотнение вала	23	Колпачковая гайка
9	Стопорное кольцо	24	Фильтр на всасывающем патрубке
10	Шайба	25	Болт
11	Скользящее торцевое уплотнение	26	Штуцер Ø 32 мм/R 1 (без рис.)
12	Уплотнение	27	Обратный клапан (без рис.)
13	Уплотнительное кольцо	28	Контрольная плата
14	Корпус уплотнения	29	Взмучивающее устройство
15	Болт		

Насос можно полностью погружать в перекачиваемую жидкость.

Корпус погружного насоса выполнен из нержавеющей стали.

Электромотор защищен со стороны насоса манжетным уплотнением вала от масляной камеры, и скользящее торцевое уплотнение защищает масляную камеру от перекачиваемой жидкости. Для того чтобы скользящее торцевое уплотнение в случае сухого хода получало смазку и охлаждалось, камера скользящего торцевого уплотнения заполнена белым медицинским маслом. Еще одно манжетное уплотнение вала защищает скользящее торцевое уплотнение со стороны перекачиваемой жидкости.

Двигатель охлаждается перекачиваемой жидкостью.

Насос устанавливается на грунт шахты. Для стационарного монтажа он привинчивается к жестко закрепленному напорному трубопроводу или для мобильного монтажа под-

соединяется к напорному шлангу. Насос вводится в эксплуатацию путем подключения безопасной штепсельной вилки. Насос работает автоматически: поплавковый выключатель включает его при определенном уровне жидкости «h» (Рис. 2) и выключает при некотором минимальном уровне жидкости «h1».

Двигатель снабжен устройством термической защиты, которое автоматически отключает двигатель при его чрезмерном нагревании и после охлаждения снова включает. Конденсатор встроен в двигатель 1~

#### Исполнение TSW со взмучивающим устройством

Для загрязненной воды, содержащей осадок и взвешенные частицы, погружной насос оснащен взмучивающим устройством на всасывающем фильтре. Оседающие загрязнения постоянно взмучиваются в зоне всасывания и затем откачиваются вместе с водой. Это существенно препятствует образованию отложений в насосной шахте и их неприятным последствиям, как засорение насоса и образование запахов.

Если отвод загрязненной воды должен происходить непрерывно, насос 2. (автоматический резервный насос) в сочетании с необходимым прибором управления (принадлежности) повышает эксплуатационную надежность в случае неисправности насоса 1.

## 7 Монтаж и электроподключение



### ОПАСНО! Угроза жизни!

Установка и электроподключение, выполненные ненадлежащим образом, могут создать угрозу жизни.

- Поручать выполнение монтажа и электроподключения только квалифицированному персоналу и только в соответствии с действующими предписаниями!
- Соблюдать предписания по технике безопасности!

### 7.1 Установка

Насос предусмотрен для стационарного или мобильного монтажа.



### ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!

Опасность повреждений вследствие некавалифицированного обращения. Подвешивать насос с помощью цепи или троса только за хомут, недопустимо подвешивать за электрокабель/плавающий кабель или за патрубки для подключения трубо- или шлангопровода.

В месте установки насоса (в шахте) недопустимо наличие замерзшей среды.

Перед установкой и вводом насоса в эксплуатацию шахта должна быть очищена от грубых твердых компонентов (например, строительного мусора и т.п.).

Состояние шахты обязательно должно обес-

печивать беспрепятственную подвижность поплавкового выключателя.

Монтажные размеры/размеры шахты (см. также Рис.2)

Насос	H <sub>мин</sub>	V <sub>мин</sub>	h ± 8	h1 ± 8	h2 ± 8
Drain				[мм]	
TS 32/9	400	400 x 400	330	130	14
TSW 32/8	400	400 x 400	340	140	24
TS 32/12	400	400 x 400	350	130	14
TSW 32/11	400	400 x 400	360	140	24

Насос	a	b	c	d
Drain				
TS 32/9	246	280	320	161
TSW 32/8	266	300	340	161
TS 32/12	270	300	340	171
TSW 32/11	290	320	360	171

Диаметр напорной линии (патрубок для подключения трубопровода/шланга), в связи с повышенной опасностью засорения и значительной потери давления, должен быть не меньше, чем диаметр напорного патрубка насоса. Во избежание потери давления рекомендуется выбирать патрубок для подсоединения к трубопроводу на номер больше.

### Стационарная установка в погруженном состоянии

При стационарной установке насоса в погруженном состоянии с жестко закрепленным трубопроводом его следует закреплять таким образом, чтобы:

- вес насоса не приходился на присоединительный патрубок напорного трубопровода;
- нагрузка напорного трубопровода не воздействовала на присоединительный патрубок;
- насос был смонтирован без напряжения.

Для защиты от возможного обратного подпора из общественного канала напорный трубопровод следует провести дугой выше установленного в данной местности уровня обратного подпора (обычно уровень уличной поверхности). Обратный клапан не гарантирует защиту от обратного подпора.

- При стационарном монтаже насоса следует установить прилегающий обратный клапан.
- Место подсоединения напорного штуцера к трубопроводу необходимо уплотнить тефлоновой лентой.



УКАЗАНИЕ: Постоянная негерметичность в этой зоне может привести к разрушению обратного клапана и резьбового соединения.

### Установка в погруженном состоянии с возможностью переноса

При мобильной установке насоса в погруженном состоянии с патрубком для подключения шланга его следует предохранить от падения и смещения (например, закрепить цепью/тросом с небольшим предварительным натяжением).



УКАЗАНИЕ: При использовании в котлованах, не имеющих стабильного дна, насос необходимо установить на достаточно большой плите или подвесить в надлежащем положении на тросе или на цепи.

## 7.2 Подключение электричества



### ОПАСНО! Угроза жизни!

При некачественном выполнении электроподключения существует угроза жизни от удара электрическим током. Выполнение электроподключения поручать только электромонтеру, имеющему допуск местного поставщика электроэнергии, и в соответствии с действующими местными предписаниями.

- Род тока и напряжение в сети должны соответствовать данным на типовой табличке.
- Сетевой предохранитель: 10 А, инерционный.
- Заземлить установку в соответствии с предписаниями.
- Рекомендуется установить (предоставляемое заказчиком) устройство защитного отключения при перепаде напряжения для тока расцепления 30 мА (при установке насоса на открытом воздухе – обязательно!)
- Насос готов к включению в сеть. Для подключения насоса к прибору управления следует отсоединить штекер с защитным контактом и подсоединить соединительный кабель следующим образом ( см. Инструкцию по монтажу и эксплуатации прибора управления):  
3-жильный соединительный кабель 3x1,0 мм<sup>2</sup>

Цвет жилы	Клемма
коричн.	L1
синий	N
зелен./желт.	PE

Розетку или прибор управления следует устанавливать в защищенном от затопления месте и в сухом помещении.

## 8 Ввод в эксплуатацию



**ОПАСНО! Опасность удара электрическим током!**

Запрещено применять насос для дренажа плавательных/садовых бассейнов или подобных объектов, если в воде находятся люди.



**ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!**

**Скользящее торцевое уплотнение не должно работать без смазки!**

**Сухой ход сокращает срок службы мотора и скользящего торцевого уплотнения. В случае повреждения скользящего торцевого уплотнения возможно попадание в перекачиваемую жидкость небольшого количества смазки.**

- При заполнении шахты или при погружении насоса в котлован необходимо следить за тем, чтобы не была ограничена подвижность поплавкового выключателя. Выключатель должен отключить насос до того, как всасывающие отверстия насоса начнут втягивать воздух.
- После заполнения шахты и открывания запорного вентиля с напорной стороны (при наличии) насос запускается автоматически, когда будет достигнут уровень включения «h», и выключается, как только система распознает уровень выключения «h1».
- Не направлять струю воды, поступающей в шахту, на фильтр всасывающего патрубка насоса. Попавший вместе со струей воздух может помешать процессу перекачивания и запуску насоса.
- Максимальное количество воды, поступающей в шахту, не может превышать производительность насоса. Во время ввода насоса в эксплуатацию вести наблюдение за шахтой. УКАЗАНИЕ: Если погружать насос в перекачиваемую среду наклонно или с небольшим наклоном, можно облегчить удаление воздуха из насоса при первичном вводе в эксплуатацию.



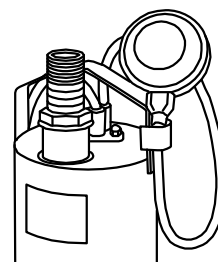
### Изменение уровня включения для поплавкового выключателя

Безупречное функционирование регулировки уровня обеспечено в том случае, если соблюдаются параметры, приведенные в таблице в разд. 7.1 и на Рис. 2

Уровень включения (точку включения/выключения) можно изменить через свободный плавучий кабель, переместив кабель внутри клеммы (зажима), на ручке насоса.

УКАЗАНИЕ: Чтобы не повредить кабель поплавкового выключателя при настройке уровня, следует ослабить клемму.

Если требуется, подняв вверх поплавковый выключатель, можно установить уровень опорожнения до прикл. 8 мм (TSW: 18 мм).



Для этого нужно ослабить клемму (зажим) поплавкового выключателя на ручке насоса. Поднять поплавковый выключатель до ручки,

снова зафиксировать кабель как можно ближе к выключателю, в противоположном направлении на ручке, с помощью клеммы (зажима). Автоматика при этом отключается, и насос работает непрерывно. Автоматический режим эксплуатации можно реализовать с помощью прибора управления из принадлежностей.

## 9 Техническое обслуживание

Работы по техническому обслуживанию и ремонту разрешены только квалифицированному персоналу!



**ОПАСНО! Угроза жизни!**

При работе с электрическими устройствами существует угроза жизни от удара электрическим током.

- При любых работах по техническому обслуживанию и ремонту следует обесточить насос и предохранить его от несанкционированного включения.
- Повреждения соединительного кабеля должен исправлять только квалифицированный электромонтер.
- Производя проверку функционирования после длительного простоя, избегать контакта с перекачиваемой жидкостью.

Во избежание блокировки насоса после длительного простоя, следует регулярно производить проверку его работоспособности (через каждые 2 месяца), для чего следует вручную приподнять поплавковый выключатель или непосредственно включить насос и проконтролировать кратковременный пуск. Незначительный износ манжетного уплотнения вала и скользящего торцевого уплотнения может привести к загрязнению жидкости вследствие выхода масла из масляной камеры, заполненной белым медицинским маслом. Вскрывать герметичный двигатель разрешено только сотрудникам специализированных мастерских или технического отдела фирмы Wilo.

### Очистка насоса

В зависимости от применения насоса, возможно оседание загрязнений на всасывающем фильтре и рабочем колесе. После использования насос промыть под проточной водой.

- 1 Прекратить подачу электропитания. Вытащить штепсельную вилку!
- 2 Опорожнить насос.
- 3 Всасывающий фильтр привинчен к корпусу насоса. С помощью подходящего шуруповерта отпустить 2 болта на всасывающем фильтре и отделить всасывающий фильтр.
- 4 Промыть всасывающий фильтр под проточной водой.
- 5 Отпустить 4 болта в нижней части корпуса насоса и снять корпус. Бережно обрабатывать с уплотнительным кольцом между корпусом насоса и корпусом двигателя.
- 6 Промыть рабочее колесо и корпус насоса под проточной водой. Рабочее колесо должно свободно поворачиваться.
- 7 Для замены поврежденных или изношенных частей использовать оригинальные запчасти.
- 8 Собрать насос в обратной последовательности.

## 10 Неисправности, причины и способы устранения

Устранение неисправностей поручать только квалифицированному персоналу! Соблюдать рекомендации по технике безопасности, приведенные в пункте 9 «Техническое обслуживание».

Неисправности	Причины	Способы устранения
Насос не запускается или останавливается во время эксплуатации	Прервана подача электропитания	Проверить предохранители, кабель и электроподключения
	Сработал защитный выключатель мотора	Остудить насос, запуск произойдет автоматически
	Слишком высокая температура перекачиваемой жидкости	Остудить
	Насос засорен песком или заблокирован	Отключить насос от сети и поднять его из шахты. Демонтировать всасывающий фильтр, промыть всасывающий фильтр/рабочее колесо под проточной водой.
Насос не включается/не выключается	Поплавковый выключатель заблокирован, или ограничена его подвижность	Проверить поплавковый выключатель и обеспечить его подвижность
Насос не качает	В установке находится воздух	Насос в воде недолго подержать наклонно, пока из него выйдет воздух. Выпустить воздух из установки/при необходимости – опорожнить насос Проверить уровень выключения
	Уровень воды ниже всасывающего отверстия	Если возможно, погрузить насос глубже (соблюдать уровень выключения)
	Диаметр напорного трубопровода/диаметр шланга слишком мал (слишком высокие потери)	Использовать напорный трубопровод/шланг большего диаметра
	Обратный клапан в напорном штуцере застревает	Проверить функционирование обратного клапана
	Перегиб шланга/закрыт запорный вентиль	Распрямить шланг в месте перегиба/открыть запорный вентиль
Производительность снижается во время эксплуатации	Всасывающий фильтр засорен/заблокировано рабочее колесо	Отключить насос от сети и поднять его из шахты. Демонтировать всасывающий фильтр, промыть всасывающий фильтр/рабочее колесо под проточной водой.

**Если устранить эксплуатационную неисправность не удастся, следует обратиться в специализированную мастерскую или в ближайший технический отдел фирмы Wilo или ее представительство.**

## 11 Запчасти

Заказ запчастей осуществляется через местную специализированную мастерскую и/или технический отдел фирмы Wilo.

Во избежание необходимости в уточнениях или ошибочных поставках, при каждом заказе следует указывать все данные фирменной таблички.

**Возможны технические изменения!**





## 1 Bendroji dalis

### Apie šį dokumentą

Montavimo ir naudojimo instrukcija yra prietaiso dalis. Ji visada turi būti laikoma lengvai prieinamoje vietoje netoli prietaiso. Būtina prietaiso naudojimo pagal paskirtį ir teisingo jo aptarnavimo sąlyga – tiksliai laikytis šios instrukcijos.

Montavimo ir naudojimo instrukcija atitinka prietaiso modelį ir taikytinus galiojančius saugos technikos standartus pateikimo spaudai metu.

## 2 Sauga

Šioje naudojimo instrukcijoje pateiktos esminės nuorodos, kurių reikia laikytis įrengimo ir eksploatacijos metu. Todėl montuotojas ir atsakingasis eksploatuotojas prieš montavimą ir eksploataciją pradžių būtinai privalo perskaityti šią instrukciją. Būtina laikytis ne tik šiame skyriuje „Saugumas“ pateiktų bendrųjų saugos nuorodų, bet ir kituose skyriuose įterptų, pavojaus simboliais pažymėtų, specialiųjų saugos nuorodų.

### 2.1 Nuorodų žymėjimas eksploatacijos instrukcijoje



#### Simboliai:

**Bendrasis pavojaus simbolis**



**Elektros įtampos keliamas pavojus**



NUORODA

#### Įspėjamieji žodžiai:

#### PAVOJUS!

**Labai pavojinga situacija.**

**Nesilaikantš io reikalavimo, galima labai sunkiai ar net mirtinai susižeisti.**

#### ĮSPĖJIMAS!

**Naudotojas gali būti (sunkiai) sužeistas.**

**„Įspėjimas“ reiškia, kad ignoruojant šią nuorodą tikėtini (sunkūs) sužeidimai.**

#### ATSARGIAI!

**Pavojus apgadinti siurblių ar įrenginį. „Atsargiai“ nurodo galimą žalą gaminiui, jei nuoroda bus ignoruojama.**

NUORODA: Naudinga nuoroda, kaip naudoti gaminį. Be to, ji atkreipia dėmesį į galinčius kilti sunkumus.

### 2.2 Personalo kvalifikacija

Prietaisą montuojantys darbuotojai turi turėti šiems darbams reikalingą kvalifikaciją.

### 2.3 Pavojai, kylantys dėl saugaus eksploataavimo taisyklių nesilaikymo

Nesilaikant saugos nuorodų, gali kilti grėsmė žmonėms ir siurbliui (įrenginiui). Nesilaikant šių nuorodų, taip pat gali būti prarastos visos teisės į nuostolių atlyginimą.

Nuorodų ignoravimas gali kelti, pavyzdžiui, tokią realią grėsmę:

- Svarbių siurblio (įrenginio) funkcijų gedimas,
- Netinkamai atliktos privalomosios techninės priežiūros ir remonto procedūros,
- Elektros, mechaninio ir bakteriologinio poveikio keliami grėsmė žmonėms,
- Materialinė žala

### 2.4 Eksploatacijos saugumo technika

Būtina laikytis galiojančių nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių. Turi būti užtikrinta, kad grėsmės nekeltų elektros energija.

Būtina laikytis vietos bei bendrųjų (pvz., IEC, Lietuvos standartizacijos departamento ir t. t.) taisyklių ir vietos energijos tiekimo įmonių reikalavimų.

### 2.5 Darbo saugos taisyklės techninės priežiūros ir montavimo darbams

Eksploatuotojas privalo užtikrinti, kad visus tikrinimo ir montavimo darbus atliktų tik įgalioti ir kvalifikuoti specialistai, atidžiai perskaityę naudojimo instrukciją ir taip įgiję pakankamai žinių.

Darbus su siurbliu (įrenginiu) leidžiama atlikti tik jį išjungus.

### 2.6 Savavališkas konstrukcijos keitimas ir atsarginių dalių gamyba

Ką nors keisti siurblyje (įrenginyje) leidžiama tik pasitarus su gamintoju. Originalios atsarginės dalys ir gamintojo leisti naudoti priedai užtikrina saugumą. Dėl kitokių dalių naudojimo gali būti netaikoma garantija.

### 2.7 Neleistini eksploatavimas

Pristatyto siurblio (įrenginio) eksploatacinis saugumas gali būti užtikrinamas tik naudojant jį pagal paskirtį, kaip nurodyta naudojimo instrukcijos 4 skyriuje. Draudžiama pasiekti kataloge duomenų lape nurodytų ribinių verčių arba viršyti jas.

### 3 Transportavimas ir laikinasis sandėliavimas

Gavę gaminį, iškart patikrinkite:

- ar gaminys neapgadintas transportuojant,
- jei taip, per nustatytą terminą kreipkitės
- į tiekėją, nurodyta tvarka pateikdami reikalingus dokumentus.



**ATSARGIAI! Materialiniai nuostoliai!**

**Netinkamas transportavimas ir netinkamas laikinasis gaminio sandėliavimas gali sąlygoti materialinius nuostolius.**

- Transportuojant siurblių, jį būtina kabinti/kelti tik už specialios tam skirtos pakabos. Netempti už laido!
- Transportuojant ir laikinai sandėliuojant siurblių, saugoti jį nuo drėgmės, šalčio ir mechaninių pažeidimų.

### 4 Paskirtis

Drenažo ir nutekamojo vandens Drain-TS konstrukcinės serijos panardinamieji siurbLIAI naudojami.

- automatiniam duobių ir šachtų ištuštinimui,
- užliejamų kiemų ir rūsių patalpų nusausinimui,
- paviršinio vandens lygio sumažinimui, jei nutekamasis vanduo natūraliu nuolydžiu negali nubėgti į kanalizaciją.

SiurbLIAI skirti lengvai užteršto vandens, lietaus vandens, drenažo vandens ir skalbimo vandens pumpavimui.

Įprastai siurbLIAI statomi panardinant ir gali būti instaliuojami tik vertikaliai, stacionariai arba transportabiliai. Dėl apvalkalo srovės aušinimo siurbLIAI gali būti naudojami ir iškelti.

Panardinamuosius siurbLIUS su trumpesniu nei 10 m jungiamuoju tinklo kabeliu (pagal EN 60335) leidžiama naudoti tik pastato viduje, o ne lauke. SiurbLIŲ, skirtų naudoti sodo tvenkiniuose ir panašiose vietose, jungiamasis tinklo kabelis turi

būti ne lengvesnis nei guminės žarnos įvadas, pažymėtas ženklu H07 RN-F (245 IEC 66) pagal EN 60335.

**PAVOJUS! Pavojus gyvybei dėl galimos elektros iškvos!**

**Draudžiama naudoti siurblių plaukimo baseinų/ sodo tvenkinių ar panašių vietų nusausinimui, jeigu ten yra žmonių.**

**ĮSPĖJIMAS! Pavojus sveikatai!**

Dėl gaminyje panaudotų medžiagų netinka geriamojo vandens pumpavimui! Dėl neišvalyto nutekamojo vandens gali kilti pavojus sveikatai. **ATSARGIAI! Materialiniai nuostoliai!** Neleistinų medžiagų pumpavimas gali sugadinti siurblių.

SiurbLIAI nėra skirti vandens su stambiais nešvarumais kaip smėlis, pluoštai ar degių, esdinančių skysčių pumpavimui, taip pat netinkami naudoti sprogiuose aplinkoje.

Tinkamam siurblio naudojimui būtina laikytis šios instrukcijos nurodymų.

Bet koks kitoks siurblio naudojimas yra netinkamas.

## 5 Gaminio duomenys

### 5.1 Modelio kodo paaiškinimas

Pavyzdys: TS 32/9 A -10M KA, TSW 32/8 A -10M KA,	
TS	Konstrukcinė serija: T = panardinamasis siurblys S = nutekamasis vanduo
W	Su sukuriniu įrenginiu
32	Slėgio įvado vardinis skersmuo [mm]: 32 = Rp 1¼
/8	Maks. spūdis [m], kai Q=0m³/h
A	A = su plūdiniu jungikliu
10M KA	Tinklo kabelio ilgis [m]: 10

### 5.2 Techniniai duomenys

Tinklo įtampa:	1~230 V, ± 10 %
Tinklo dažnis:	50 Hz
Apsaugos klasė:	IP 68
Izoliacijos klasė:	B
Vardinis apskukų skaičius (50 Hz):	2900 1/min (50 Hz)
Maks. srovės suvartojimas:	žr. vardinėje kortelėje
Naudojama galia P <sub>1</sub> :	žr. vardinėje kortelėje
Maks. debitas:	žr. vardinėje kortelėje
Maks. spūdis:	žr. vardinėje kortelėje
Darbo režimas S1:	4000 darbo valandų per metus
Darbo režimas S3 (optimalus):	Pertraukiamasis režimas, 30 % (3,0 min darbas, 7,0 min pertrauka).
Rekomenduojamas perjungimų dažnis:	20/h
Maks. perjungimų dažnis:	50/h
Laisvasis praėjimo skersmuo:	10 mm
Vardinis slėgio atvamzdžio skersmuo:	Ø 32 mm (Rp 1¼)
Leistina darbinės terpės temperatūra:	+3 - 35 °C
trumpalaikiu režimu 3 min:	90 °C
Maks. panardinimo gylis:	10 m
Išsiurbimo lygis iki:	8 mm (TSW: 18 mm)

### 5.3 Tiekimo komplektacija

Siurblys su

- 10 m elektros jungimo kabeliu su kištuku
- įmontuotu plūdiniu jungikliu (A modelis)
- sūkuriniu įrenginiu (TSW)
- žarnos jungtimi (Ø 32 mm/R 1)
- atbuliniu vožtuvu
- montavimo ir naudojimo instrukcija

### 5.4 Priedai

Atskirai užsakomi priedai (žr. katalogą):

- Jungimo prietaisas 1- arba 2- siurblių veikimui
- Išoriniai stebėjimo įrenginiai/atjungimo įtaisai
- Lygio valdymas (pvz., plūdinis jungiklis)
- Priedai transportabiliam panardinamajam instaliavimui (pvz., žarnų movos, žarnos ir pan.)
- Priedai stacionariam panardinamajam instaliavimui (pvz., uždaramoji armatūra, atbuliniai vožtuvai ir pan.)

## 6 Aprašymas ir veikimas

### 6.1 Siurblio aprašymas (pav. 1)

Poz.	Dalių aprašymas	Poz.	Dalių aprašymas
1	Kabelis ir plūdinis jungiklis	16	Veleno sandarinimo žiedas
2	Laikantieji gnybtai (Clip) plūdiniam jungikliui	17	Sandarinimo žiedas
3	Aklė	18	Kreipiamasis žiedas
4	Korpusas	19	Varžtas
5	Viršutinis variklio dangtis	20	Siurblio korpusas
6	Varžtas	21	Darbaratis
7	Variklio korpusas	22	Poveržlė
8	Veleno sandarinimo žiedas	23	Aklė
9	Apsauginis žiedas	24	Ileidžiamasis filtras
10	Poveržlė	25	Varžtas
11	Mechaninis sandariklis	26	Žarnos antgalis Ø 32 mm/R 1 (be pav.)
12	Sandariklis	27	Atbulinis vožtuvas (be pav.)
13	Sandarinimo žiedas	28	Kreipiamoji juosta
14	Sandarinamasis korpusas	29	Sūkurinis įrenginys
15	Varžtas		

Siurblys gali būti visiškai panardintas į darbinę terpę.

Panardinamojo siurblio korpusas pagamintas iš aukštos kokybės plieno.

Elektros variklis prieš siurblio ertmę nuo alyvos kameros atskirtas ir apsaugotas veleno sandarinimo žiedu, o alyvos kamera nuo darbinės terpės atskirta mechaniniu sandarikliu. Kad sausos eigos metu mechaninis sandariklis būtų tepamas ir aušinamas, mechaninio sandariklio kamera užpildyta medicininiu parafinu. Kitas veleno sandari-

nimo žiedas apsaugo mechaninį sandariklį iš terpės pusės.

Variklis aušinamas į supančią darbinę terpę. Siurblys statomas šachtos dugne. Montuojant stacionariai, jis prisukamas prie nuolatinio slėgio įvado, o montuojant transportabiliai, prijungiamas žarna.

Siurbliui į elektros tinklą įjungiami kištuku su apsaugotais kontaktais.

Jie veikia automatiškai, plūdiniam jungikliui tam tikrame vandens lygyje „h“ įsijungiant (pav. 2), o pasiekus minimalų vandens lygį „h1“ išsijungiant.

Varikliai aprūpinti apsauga nuo perkaitimo, kuri, varikliui pernelyg įšilus, jį automatiškai išjungia, o jam atvėsus vėl įjungia. Kondensatorius įmontuotas į 1~ variklį.

### Modelis TSW su sūkuriniu įrenginiu

Nutekamajam vandeniui su nuosėdomis ir priemaišomis skirti panardinamieji siurbliai su sūkuriniu įrenginiu prie įsiurbimo filtro. Nusėdantys nešvarumai siurblio įsiurbimo ertmėje nuolat maišomi ir išpumpuojami su vandeniu. Tokiu būdu siurblio šachtoje nesikaupia nuosėdos ir apnašos, o siurblys apsaugomas nuo užsikimšimo ir nemalonaus kvapo susidarymo.

Jei išpumpuodamas nutekamąjį vandenį siurblys turi veikti be pertraukos, 2. siurblys (automatinis rezervinis siurblys), sujungtas su reikiamu jungimo prietaisu (priedai), padidina darbo patikimumą, sugedus 1. siurbliui.

## 7 Instaliacija ir prijungimas prie elektros tinklo



**PAVOJUS! Pavojus gyvybei!**

**Netinkamas instaliavimas ir netinkamas elektros prijungimas gali būti pavojingi gyvybei.**

- Instaliuoti ir prijungti elektrą turi tik specialistai pagal galiojančias taisykles!
- Būtina laikytis apsaugos nuo nelaimingų atsitikimų taisyklių!

### 7.1 Instaliacija

Siurblys skirtas stacionariam arba transportabiliam naudojimui.



**ATSARGIAI! Materialiniai nuostoliai!**

**Netinkamai elgiantis su gaminiu, jį galima sugadinti.**

**Siurblys turi būti kabinamas tik ant grandinės ar lyno už pakabos, o ne už elektros/plūdrinio kabelio ar vamzdžio/žarnos jungties.**

Siurblio pastatymo vieta turi būti apsaugota nuo šalčio.

Prieš instaliuojant siurblią, reikia išvalyti šachtą nuo stambiųjų kietųjų medžiagų (pvz., statybos atliekų ir pan.).

Šachta turi būti tokia, kad plūdinis jungiklis galėtų joje laisvai judėti.

Montavimo duomenys/šachtos matmenys (taip pat žr. pav. 2)

Siurblys	H <sub>min</sub>	B <sub>min</sub>	h ± 8	h1 ± 8	h2 ± 8
Drain				[mm]	
TS 32/9	400	400 x 400	330	130	14
TSW 32/8	400	400 x 400	340	140	24
TS 32/12	400	400 x 400	350	130	14
TSW 32/11	400	400 x 400	360	140	24

Siurblys	A	B	C	D
Drain				
TS 32/9	246	280	320	161
TSW 32/8	266	300	340	161
TS 32/12	270	300	340	171
TSW 32/11	290	320	360	171

Kad būtų išvengta užsikimšimo ir didesnių slėgio nuostolių, slėgio įvado skersmuo (vamzdžių/žarnos jungtis) turėtų būti ne mažesnis, nei siurblio slėgio įvadas. Norint išvengti slėgio nuostolių, rekomenduojama vamzdžio jungtį rinktis vienu numeriu didesnę.

#### Stacionarus panardinamas montavimas

Stacionariai montuojant panardinamąjį siurblių su nuolatiniu slėgio įvadu siurblių reikia statyti ir tvirtinti taip, kad:

- Slėgio įvado jungtis nelaikytų siurblio svorio.
- Slėgio įvado apkrova neveiktų jungiamojo atvamzdžio.
- Siurblys būtų įmontuotas be įtampos. Apsaugai nuo galimo atbulinio tekėjimo iš visuomeninių kanalizacijos tinklų slėgio įvadas turi būti nutiestas lanku virš toje vietoje esančio patvankos lygio (dažniausiai gatvės lygyje). Atbulinis vožtuvas negarantuoja visiškos apsaugos nuo atbulinės srovės.
- Siurblių instaliuojant stacionariai, reikia įmontuoti pridedamą atbulinį vožtuvą.
- Vamzdžių ir slėgio atvamzdžio jungtys užsandarinamos teflono juosta.



NUORODA: Nuolatinis nesandarumas šioje vietoje gali sugadinti atbulinį vožtuvą ir prisukamąsias jungtis.

#### Transportabilus panardinamas instaliavimas

Transportabiliai instaliuojant panardinamąjį siurblių su žarnos jungtimi būtina užtikrinti, kad siurblys nenukristų ir nenuplauktų šachta. (Pvz., lengvai įtempiant pritvirtinti grandinę/lyną).



NUORODA: Naudojant siurblių duobėse, kuriose nėra tvirto pagrindo, siurblių reikia pastatyti ant pakankamo dydžio plokštės arba tinkamoje padėtyje pakabinti ant lyno ar grandinės.

## 7.2 Prijungimas prie elektros tinklo



### PAVOJUS! Pavojus gyvybei!

Netinkamai prijungus elektrą, dėl elektros iškvos gali kilti pavojus gyvybei.

Elektrą prijungti gali tik kvalifikuoti specialistai, turintys vietos elektros energijos tiekėjo leidimą atlikti šiuos darbus, laikantis vietoje galiojančių taisyklių.

- Srovės stiprumas ir tinklo įtampa turi atitikti duomenis, nurodytus vardinėje kortelėje.
- Elektros tinklo apsauga: 10 A, inertiška
- Įrenginį tinkamai įžeminkite.
- Klientams rekomenduojame sumontuoti srovės nuotėkio relę 30 mA išsijungimo srovei (montuojant lauke, tai privaloma!).
- Siurblys paruoštas įjungimui.

Siurblių jungiant prie jungimo prietaiso, kištukas jungiamas atskirai, o jungimo kabelis jungiamas taip, kaip nurodyta (žr. „Elektros dėžutės montavimo ir naudojimo instrukciją“).

3-gyslis jungiamasis kabelis: 3x1,0 mm<sup>2</sup>

Laidas	Gnybtas
rudas	L1
mėlynas	N
žalias/geltonas	PE

Elektros lizdą ar jungimo prietaisą būtina montuoti neapsemiamoje vietoje, sausoje patalpoje.

## 8 Eksploatacijos pradžia



### PAVOJUS! Elektros iškvos pavojus!

Draudžiama naudoti siurblių plaukimo baseinų/sodo tvenkinių ar panašių vietų nusausinimui, jeigu ten yra žmonių.



### ATSARGIAI! Materialiniai nuostoliai!

Mechaninis sandariklis negali būti sausas! Sausa eiga sutrumpina variklio ir mechaninio sandariklio veikimo laiką. Jei mechaninis sandariklis pažeistas, nedidelis alyvos kiekis gali patekti į darbinę terpę.

- Pripildant šachtą ar nuleidžiant siurblių į duobę būtina sekti, kad plūdiniai jungikliai galėtų laisvai judėti. Jungiklis turi išjungti siurblių prieš į siurblio įsiurbimo angas patenkant orui.
- Pripildžius šachtą ir atsidarius slėgio įvado skiriamajam vožtuvui (jei toks yra) siurblys įsijungia automatiškai, kai pasiekiamas įsijungimo lygis „h“ ir išsijungia, kai pasiekiamas išsijungimo lygis „h1“.
- Nenukreipkite į šachtą įtekančio vandens srovės į siurblio įleidžiamąjį filtrą. Kartu su vandeniu patekęs oras gali sutrikdyti įsijungiančio siurblio darbą.
- Maksimalus į šachtą įtekančio vandens kiekis negali viršyti siurblio galios. Pirmąkart įjungdami siurblių stebėkite šachtą.



PASTABA: Pirmojo įjungimo metu siurblių įstrižai panardinus į terpę ar šiek tiek pakreipus, siurblys geriau nuorinamas.

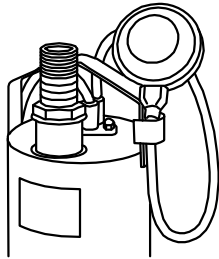
### Plūdinio jungiklio jungimosi lygio pakeitimas

Lygio reguliavimo funkcija veikia tinkamai, jei duomenys nustatomi pagal lentelėje 7.1 ir pav. 2 pateiktus parametrus.

Jungimosi lygis (įsijungimo/išsijungimo momentas) gali būti keičiamas patraukiant laisvą plūdinio jungiklio kabelį per laikančiuosius gnybtus (Clip), esančius prie siurblio rankenos.

**PASTABA:** Kad nustatydami jungimosi lygį nepažeistumėte plūdinio jungiklio kabelio, atlaisvinkite laikančiuosius gnybtus.

Jei reikia, patraukiant plūdinio jungiklio kabelį aukštyn galima nustatyti išsiurbimo lygį iki ca. 8 mm (TSW: 18 mm).



Tam atlaisvinkite laikančiuosius plūdinio jungiklio gnybtus (Clip) prie siurblio rankenos.

Pakelkite plūdinį jungiklį prie rankenos ir laikančiaisiais gnybtais (Clip) vėl užfiksuokite kabelį atvirkščiai kaip galima arčiau jungiklio. Tokiu atveju automatika išsijungia, ir siurblys veikia nuolat.

Kad siurblys veiktų automatiškai, galima prijungti jungimo prietaisą (priedai)

## 9 Techninis aptarnavimas

**Techninį aptarnavimą ir remontą gali atlikti tik kvalifikuoti specialistai!**

**PAVOJUS! Pavojus gyvybei!**

**Dirbant su elektros prietaisais, dėl elektros iškvos gali kilti pavojus gyvybei.**

- **Atliekant bet kokius patikros ar remonto darbus siurblių būtina išjungti iš elektros tinklo ir užtikrinti, kad jis nebus be leidimo įjungtas.**
- **Jungimo kabelio gedimus gali pašalinti tik kvalifikuotas elektrikas.**
- **Tikrindami siurblio veikimą po ilgesnės nenaudojimo pertraukos venkite sąlyčio su darbine terpe.**

Kad išvengtumėte siurblio blokavimosi, galinčio atsirasti po ilgesnės nenaudojimo pertraukos, siurblio veikimas turėtų būti reguliariai (kas 2 mėnesius) tikrinamas, rankiniu būdu pakeliant plūdinį jungiklį arba tiesiogiai siurblių trumpam įjungiant ir leidžiant jam pradėti veikti.

Dėl nedidelio veleno sandarinimo žiedo ir mechaninio sandariklio nusidėvėjimo skystis gali užsiteršti tepalu iš alyvos kameros, kuri užpildyta medicininiu parafinu.

Kapsulėje esantį variklį gali atidaryti tik kvalifikuoti specialistai arba Wilo klientų aptarnavimo skyriaus specialistai.

### Siurblio valymas

Priklausomai nuo naudojimo sąlygų, tarp darbarčio ir įleidžiamojo filtro gali susikaupti nešvarumų nuosėdų. Todėl po naudojimo siurblių išplaukite po tekančiu vandeniu.

- 1 Išjunkite elektros srovę. Ištraukite kištuką!
- 2 Ištuštinkite siurblių
- 3 Įleidžiamasis filtras prisuktas prie siurblio korpuso. Atsuktuvu atsukite 2 varžtus, tvirtinančius įleidžiamąjį filtrą, ir jį išimkite.
- 4 Išplaukite įleidžiamąjį filtrą po tekančiu vandeniu.
- 5 Atsukite 4 varžtus, esančius siurblio korpuso apatinėje dalyje, ir nuimkite korpusą. Nepažeiskite tarp siurblio korpuso ir variklio korpuso esančio sandarinimo žiedo.
- 6 Išvalykite darbaratį ir siurblio korpusą po tekančiu vandeniu. Darbaratis turi sukintis laisvai.
- 7 Pažeistos ar susidėvėjusios detalės turi būti keičiamos originaliomis atsarginėmis detalėmis.
- 8 Vėl sumontuokite siurblių atvirkštine tvarka.

**10 Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas**

Sutrikimus gali pašalinti tik kvalifikuoti specialistai! Laikykitės skyriuje 9 „Techninis aptarnavimas“ pateiktų saugumo nurodymų.

Sutrikimai	Priežastys	Šalinimas
Siurblys neįsijungia arba sustoja veikimo metu	Nutrauktas elektros tiekimas	Patikrinti saugiklius, kabelį ir elektros jungtis
	Įsijungė variklio apsaugos jungiklis	Leisti siurbliui atvėsti, vėl įsijungs automatiškai
	Per aukšta darbinės terpės temperatūra	Leisti atvėsti
	Siurblys užterštas smėliu arba užblokuotas	Išjungti siurbį iš tinklo ir iškelti iš šachtos išmontuoti įsiurbimo filtrą, filtrą/darbaratį išvalyti po tekančiu vandeniu.
Siurblys neįsijungia/neišsijungia	Užblokuotas arba negali laisvai judėti plūdinis jungiklis	Patikrinti plūdinį jungiklį ir užtikrinti, kad jis galėtų laisvai judėti
Siurblys nepumpuoja	Iš įrenginio negali pasišalinti oras	Siurbį vandenyje trumpam pakreipti įstrižai, kol išeis oras Nuorinti/ištuštinti įrenginį Patikrinti išsijungimo lygį
	Vandens lygis žemiau nei įsiurbimo angos	Jei įmanoma, siurbį panardinti giliau (stebėti išsijungimo lygį)
	Slėgio įvado/žarnos skersmuo per mažas (per dideli nuostoliai)	Parinkti didesnio skersmens slėgio įvadą/žarną
	Slėgio atvamzdyje užstringa atbulinis vožtuvas	Patikrinti veikimą
	Užlenkta žarna/uždarytas skiriamasis vožtuvas	Ištiesinti žarną/atidaryti skiriamąjį vožtuvą
Veikimo metu mažėja galia	Užsikimšęs įsiurbimo filtras/užblokuotas darbaratis	Išjungti siurbį iš tinklo ir iškelti iš šachtos išmontuoti įsiurbimo filtrą, filtrą/darbaratį išvalyti po tekančiu vandeniu.

**Jeigu gedimo pašalinti nepavyksta, kreipkitės į specialistus arba artimiausią Wilo klientų aptarnavimo skyrių ar atstovybę.**

**11 Atsarginės dalys**

Atsarginės dalys galima užsakyti pas vietos specialistus ir/arba Wilo klientų aptarnavimo skyriuje. Kad būtų išvengta pakartotinių ar klaidingų užsakymų, kiekvieną kartą užsakant prašome nurodyti visus duomenis, esančius vardinėje kortelėje.

**Galimi techniniai pakeitimai!**

**D** **EG – Konformitätserklärung**  
**GB** **EC – Declaration of conformity**  
**F** **Déclaration de conformité CEE**

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **TS 32/...**  
*Herewith, we declare that this product:* **TSW 32/...**  
*Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:  
*in its delivered state comply with the following relevant provisions:*  
*est conforme aux dispositions suivants dont il relève:*

**Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie** **2004/108/EG**  
**Electromagnetic compatibility – directive**  
**Compatibilité électromagnétique- directive**

**Niederspannungsrichtlinie** **2006/95/EG**  
**Low voltage directive**  
**Direction basse-tension**

**Bauproduktenrichtlinie** **89/106/EWG**  
**Construction product directive** *i.d.F./ as amended/ avec les amendements suivants :*  
**Directive de produit de construction** **93/68/EWG**

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

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: **EN 12050-2**  
*Applied harmonized standards, in particular:* **EN 12050-4**  
*Normes harmonisées, notamment:* **EN 60335-2-41**  
**EN 61000-6-3**  
**EN 61000-6-4**

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.  
*If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.*  
*Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.*

Dortmund, 29.01.2008

*i. V.*  
  
Erwin Prieß  
Quality Manager



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

<p><b>NL EG-verklaring van overeenstemming</b> Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p>Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG Bouwproductenrichtlijn 89/106/EEG als vervolg op 93/86/EEG Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: <b>1)</b></p>	<p><b>I Dichiarazione di conformità CE</b> Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p>Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG Direttiva bassa tensione 2006/95/EG Direttiva linee guida costruzione dei prodotti 89/106/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE Norme armonizzate applicate, in particolare: <b>1)</b></p>	<p><b>E Declaración de conformidad CE</b> Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG Directiva sobre productos de construcción 89/106/CEE modificada por 93/68/CEE Normas armonizadas adoptadas, especialmente: <b>1)</b></p>
<p><b>P Declaração de Conformidade CE</b> Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:</p> <p>Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG Directiva sobre produtos de construção 89/106/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/EEG Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: <b>1)</b></p>	<p><b>S CE- försäkran</b> Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p>EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG EG-Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG EG-Byggmaterialdirektiv 89/106/EEG med följande ändringar 93/68/EEG Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: <b>1)</b></p>	<p><b>N EU-Overensstemmelseserklæring</b> Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG Byggevaredirektiv 89/106/EEG med senere tilføyelser 93/68/EEG Anvendte harmoniserte standarder, særlig: <b>1)</b></p>
<p><b>FIN CE-standardinmukaisuuslause</b> Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p>Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG EU materiaalidirektiivi 89/106/EEG seuraavin täsmennyksin 93/68/EEG Käytetyt yhteensovitettut standardit, erityisesti: <b>1)</b></p>	<p><b>DK EF-overensstemmelseserklæring</b> Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG Lavvolts-direktiv 2006/95/EG Produktkonstruktionsdirektiv 98/106/EEG følgende 93/68/EEG Anvendte harmoniserede standarder, særligt: <b>1)</b></p>	<p><b>H EK. Azonossági nyilatkozat</b> Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel:</p> <p>Elektromágneses zavarás/tűrés: 2004/108/EG Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 2006/95/EG Építési termékek irányelv 98/106/EEG és az azt kiegészítő 93/68/EEG Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: <b>1)</b></p>
<p><b>CZ Prohlášení o shodě EU</b> Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p>Směrnícím EU-EMV 2004/108/EG Směrnícím EU-nízké napětí 2006/95/EG Směrnícím stavebních produktů 89/106/EEG ve sledu 93/68/EEG Použité harmonizační normy, zejména: <b>1)</b></p>	<p><b>PL Deklaracja Zgodności CE</b> Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:</p> <p>Odpowiedniość elektromagnetyczna 2004/108/EG Normie niskich napięć 2006/95/EG Wyroby budowlane 89/106/EEG ze zmianą 93/68/EEG Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: <b>1)</b></p>	<p><b>RUS Декларация о соответствии Европейским нормам</b> Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:</p> <p>Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG Директива о строительных изделиях 89/106/EEG с поправками 93/68/EEG Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: <b>1)</b></p>
<p><b>GR Δήλωση προσαρμογής της Ε.Ε.</b> Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:</p> <p>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 2004/108/EG Οδηγία χαμηλής τάσης EG-2006/95/EG Οδηγία κατασκευής 89/106/EEG όπως τροποποιήθηκε 93/68/EEG Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: <b>1)</b></p>	<p><b>TR CE Uygunluk Teyid Belgesi</b> Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:</p> <p>Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG Alçak gerilim direktifi 2006/95/EG Ürün imalat direktifi 89/106/EEG ve takip eden, 93/68/EEG Kismen kullanılan standartlar: <b>1)</b></p>	<p><b>1) EN 12050-2</b> <b>EN 12050-4</b> <b>EN 60335-2-41</b> <b>EN 61000-6-3</b> <b>EN 61000-6-4</b></p>

  
Erwin Prieß  
Quality Manager



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund





WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 231 4102-0  
F +49 231 4102-7363  
wilo@wilo.de  
www.wilo.com

## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

WILO SALMSON  
Argentina S.A.  
C1270ABE Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires  
T +54 11 43015955  
info@salmon.com.ar

### Austria

WILO Handelsges. m.b.H.  
1230 Wien  
T +43 507 507-0  
office@wilo.at

### Azerbaijan

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

### Belarus

WILO Bel OOO  
220035 Minsk  
T +375 17 2503393  
wilobel@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

### 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 80493900  
wilobj@wilo.com.cn

### Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.  
10090 Zagreb  
T +38 51 3430914  
wilo-hrvatska@wilo.hr

### Czech Republic

WILO Praha 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 6509780  
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.  
DE14 2WJ Burton-  
Upon-Trent  
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

### Ireland

WILO Engineering Ltd.  
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  
in.pak@wilo.kz

### Korea

WILO Pumps Ltd.  
621-807 Gimhae  
Gyeongnam  
T +82 55 3405800  
wilo@wilo.co.kr

### Latvia

WILO Baltic SIA  
1019 Riga  
T +371 67 145229  
mail@wilo.lv

### Lebanon

WILO SALMSON  
Lebanon  
12022030 El Metn  
T +961 4 722280  
wsl@cyberia.net.lb

### Lithuania

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

### The Netherlands

WILO Nederland b.v.  
1948 RC Beverwijk  
T +31 251 220844  
info@wilo.nl

### Norway

WILO Norge AS  
0901 Oslo  
T +47 22 804570  
wilo@wilo.no

### Poland

WILO Polska Sp. z o.o.  
05-090 Raszyn  
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@orc.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.co.yu

### Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.  
82008 Bratislava 28  
T +421 2 45520122  
wilo@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  
erro.l.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-EMU Taiwan Co. Ltd.  
110 Taipei  
T +886 227 391655  
nelson.wu@  
wiloemutaiwan.com.tw

### Turkey

WILO Pompa Sistemleri  
San. ve Tic. A.Ş.  
34530 Istanbul  
T +90 216 6610211  
wilo@wilo.com.tr

### Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.  
01033 Kiev  
T +38 044 2011870  
wilo@wilo.ua

### Vietnam

Pompes Salmson Vietnam  
Ho Chi Minh-Ville Vietnam  
T +84 8 8109975  
nkm@salmson.com.vn

### United Arab Emirates

WILO ME – Dubai  
Dubai  
T +971 4 3453633  
info@wilo.com.sa

### USA

WILO-EMU USA LLC  
Thomasville,  
Georgia 31792  
T +1 229 5840097  
info@wilo-emu.com

### USA

WILO USA LLC  
Melrose Park, Illinois 60160  
T +1 708 3389456  
mike.easterley@  
wilo-na.com

## Wilo – International (Representation offices)

### Algeria

Bad Ezzouar, Dar El Beida  
T +213 21 247979  
chabane.hamdad@salmson.fr

### Armenia

375001 Yerevan  
T +374 10 544336  
info@wilo.am

### Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo  
T +387 33 714510  
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba

### Georgia

0177 Tbilisi  
T +995 32317813  
info@wilo.ge

### Macedonia

1000 Skopje  
T +389 2 3122058  
valerij.vojneski@wilo.com.mk

### Moldova

2012 Chisinau  
T +373 2 223501  
sergiu.zagurean@wilo.md

### Rep. Mongolia

Ulaanbaatar  
T +976 11 314843  
wilo@magicnet.mn

### Tajikistan

734025 Dushanbe  
T +992 37 2232908  
farhod.rahimov@wilo.tj

### Turkmenistan

744000 Ashgabad  
T +993 12 345838  
wilo@wilo-tm.info

### Uzbekistan

700046 Taschkent  
sergej.arakelov@wilo.uz

August 2008



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany  
T 0231 4102-0  
F 0231 4102-7363  
wilo@wilo.de  
www.wilo.de

## Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

### G1 Nord

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

### G3 Sachsen/Thüringen

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

### G5 Südwest

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

### G7 West

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

### G2 Ost

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

### G4 Südost

WILO SE  
Vertriebsbüro München  
Landshuter Straße 20  
85716 Unterschleißheim  
T 089 4200090  
F 089 42000944  
muenchen.anfragen@wilo.de

### G6 Rhein-Main

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

### Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-7516  
T 01805 R•U•F•W•I•L•O\*  
7•8•3•9•4•5•6  
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo-Fr von 7-18 Uhr.

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

### Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO EMU GmbH  
Heimgartenstraße 1  
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

Erreichbar Mo-Fr von  
7-17 Uhr.  
Wochenende und feiertags  
9-14 Uhr elektronische  
Bereitschaft mit  
Rückruf-Garantie!

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

\* 14 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz der T-Com. Bei Anrufen aus Mobilfunknetzen sind Preisabweichungen möglich.

### Wilo-International

#### Österreich

Zentrale Wien:  
WILO Handelsgesellschaft mbH  
Eitnergasse 13  
1230 Wien  
T +43 507 507-0  
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Salzburg:  
Gnigler Straße 56  
5020 Salzburg  
T +43 507 507-13  
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:  
Trattnachtalstraße 7  
4710 Grieskirchen  
T +43 507 507-26  
F +43 507 507-15

#### Schweiz

EMB Pumpen AG  
Gerstenweg 7  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 83680-20  
F +41 61 83680-21

### Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Argentinien, Aserbajdschan,  
Belarus, Belgien, Bulgarien,  
China, Dänemark, Estland,  
Finnland, Frankreich,  
Griechenland, Großbritannien,  
Irland, Italien, Kanada,  
Kasachstan, Korea, Kroatien,  
Lettland, Libanon, Litauen,  
Niederlande, Norwegen,  
Polen, Portugal, Rumänien,  
Russland, Saudi-Arabien,  
Schweden, Serbien und  
Montenegro, Slowakei,  
Slowenien, Spanien,  
Südafrika, Taiwan,  
Tschechien, Türkei, Ukraine,  
Ungarn, Vereinigte Arabische  
Emirate, Vietnam, USA

Die Adressen finden Sie unter  
[www.wilo.de](http://www.wilo.de) oder  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com).

Stand August 2008