

## Wilo-Drain TS/TSW



**de** Einbau- und Betriebsanleitung

**en** Installation and operating instructions

**fr** Notice de montage et de mise en service

**nl** Inbouw- en bedieningsvoorschriften

**es** Instrucciones de instalación y funcionamiento

**it** Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

**pt** Manual de Instalação e funcionamento

**tr** Montaj ve kullanma kılavuzu

**el** Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

**sv** Monterings- och skötselanvisning

**fi** Asennus- ja käyttöohje

**da** Monterings- og driftsvejledning

**hu** Beépítési és üzemeltetési utasítás

**pl** Instrukcja montażu i obsługi

**cs** Návod k montáži a obsluze

**ru** Инструкция по монтажу и эксплуатации

**lt** Montavimo ir naudojimo instrukcija

Fig. 1

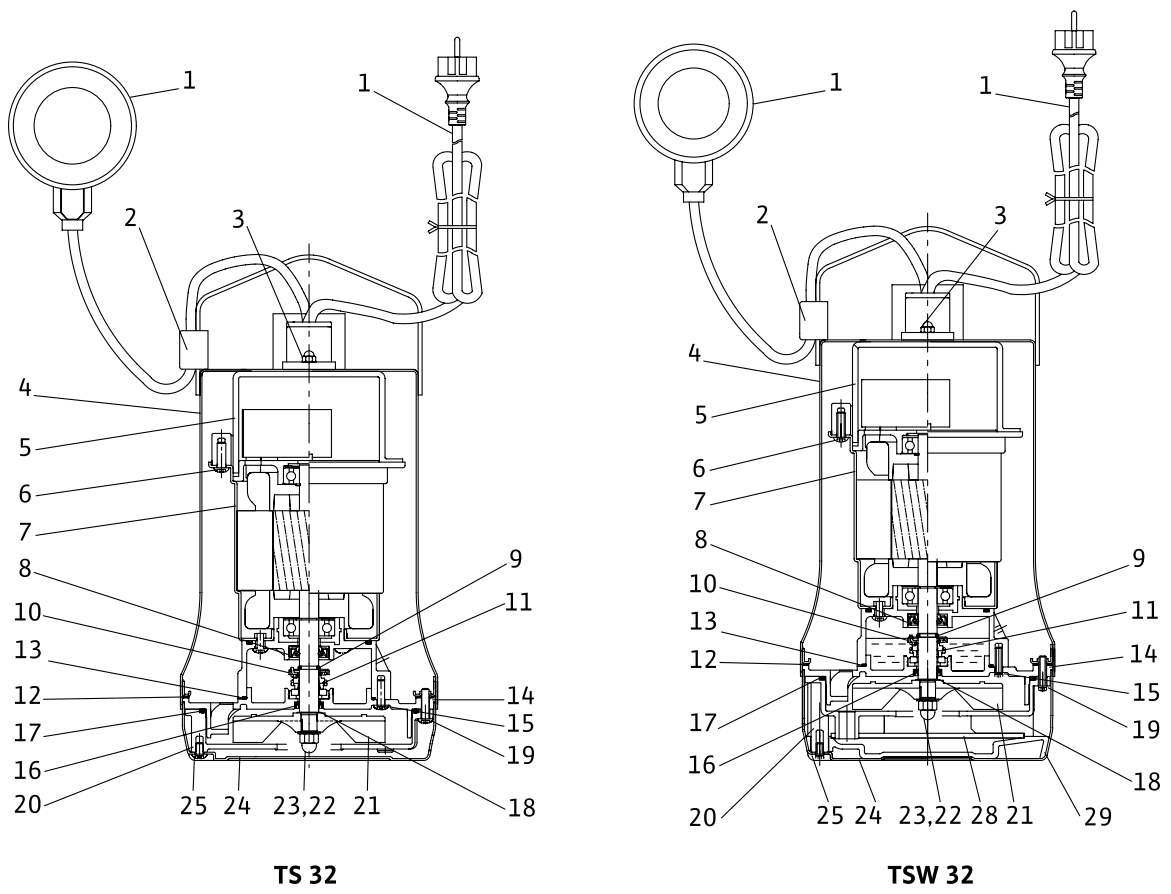
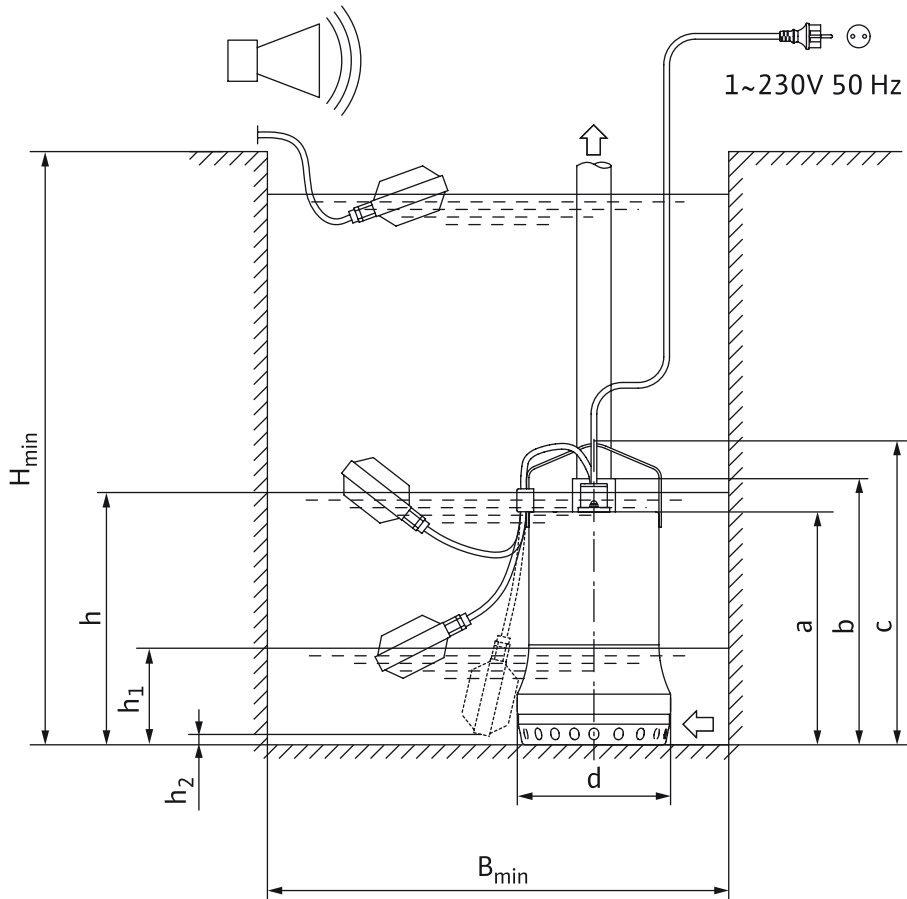


Fig. 2a



## 1. Obecné informace

### 1.1 Obecné informace

Jazyk originálního návodu k obsluze je němčina. Všechny ostatní jazyky tohoto návodu jsou překladem tohoto originálního návodu k obsluze.

Návod k montáži a obsluze je součástí výrobku. Musí být vždy k dispozici v blízkosti výrobku. Přesné dodržování tohoto návodu je předpokladem správného používání a správné obsluhy výrobku.

Návod k montáži a obsluze odpovídá provedení výrobku a stavu použitých bezpečnostně technických norem v době tiskového zpracování.

ES-prohlášení o shodě:

Kopie ES-prohlášení o shodě je součástí tohoto návodu k obsluze. V případě technických změn zde uvedených konstrukčních typů, které jsme neodsouhlasili, ztrácí toto prohlášení svou platnost.

## 2. Bezpečnostní pokyny

Tento návod k obsluze obsahuje základní upozornění, na která je nutné dbát při montáži, provozu a údržbě. Proto si musí tento návod k obsluze montér, jakož i kompetentní odborný personál/provozovatel, před montáží a uvedením do provozu bezpodmínečně přečíst. Kromě všeobecných bezpečnostních pokynů uvedených v oddíle Bezpečnostní pokyny je třeba dbát také zvláštních bezpečnostních pokynů uvedených v následujících oddílech, označených výstražnými symboly.

### 2.1 Označování výstrah v návodu k obsluze

#### Symboly



Obecný symbol nebezpečí



Ohrožení elektrickým napětím



UPOZORNĚNÍ: ...

#### Slovní označení:

##### NEBEZPEČÍ!

**Bezprostředně hrozící nebezpečí.**

**Nerespektování má za následek smrt nebo nejvážnější poranění.**

##### VAROVÁNÍ!

**Uživatel může utrpět (těžká) poranění. „Varování“ znamená, že jsou pravděpodobné (těžké) úrazy, pokud nebude respektováno dotyčné upozornění.**

##### POZOR!

**Hrozí nebezpečí poškození výrobku/zařízení.**

**Pokyn „Pozor“ se vztahuje na možné poškození výrobku způsobené nedodržáním upozornění.**

#### UPOZORNĚNÍ:

Užitečný pokyn k zacházení s výrobkem.

Upozorňuje také na možné potíže. Přímou na produktu umístěná upozornění, jako např.

- šipka směru otáčení,

- označení pro přípojky,
- typový štítek,
- výstražná nálepka, musí být bezpodmínečně respektována a udržována v čitelném stavu.

### 2.2 Kvalifikace personálu

Personál provádějící montáž, obsluhu a údržbu musí mít pro tyto práce odpovídající klasifikaci. Stanovení rozsahu zodpovědnosti, kompetence a kontrola personálu jsou povinností provozovatele. Nemá-li personál potřebné znalosti, pak musí být vyškolen a zaučen. V případě potřeby to může na zakázku provozovatele provést výrobce produktu.

### 2.3 Rizika při nerespektování bezpečnostních pokynů

Nerespektování bezpečnostních pokynů může mít za následek ohrožení osob, životního prostředí a výrobku/zařízení. Nedodržování bezpečnostních pokynů by mohlo vést k zániku jakéhokoli nároku na náhradu škody. V konkrétních případech může nerespektování pokynů vyvolat např. následující ohrožení:

- vážné úrazy způsobené elektrickým proudem, mechanickými nebo bakteriologickými vlivy,
- ohrožení životního prostředí průsakem nebezpečných látek, věcné škody,
- porucha důležitých funkcí výrobku nebo zařízení,
- selhání předepsaných postupů údržby a oprav.

### 2.4 UVĚDOMĚLÁ BEZPEČNÁ PRÁCE

Je nutné dbát na bezpečnostní pokyny, uvedené v tomto návodu k obsluze, stávající národní předpisy úrazové prevence, jakož i případné interní pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy provozovatele.

### 2.5 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele

Tento přístroj není určen k tomu, aby jej používaly osoby (včetně dětí) s omezenými psychologickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osoby s nedostatečnými zkušenostmi a/ nebo vědomostmi, pouze v případě, že jsou pod dozorem příslušné osoby zodpovědné za jejich bezpečnost nebo od ní obdrží instrukce, jak se s přístrojem zachází. Děti musí být pod dozorem, aby bylo zaručeno, že si s přístrojem nehrají.

- Představují-li horké nebo studené komponenty výrobku/zařízení nebezpečí, musí být zabezpečeny proti dotyku ze strany zákazníka.
- Ochrana před kontaktem s pohyblivými komponenty (např. spojka) nesmí být odstraňována, pokud je výrobek v provozu.
- Průsaky (např. těsnění hřídele) nebezpečných médií (např. výbušných, jedovatých, horkých) musí být odváděny tak, aby nevznikalo nebezpečí pro osoby a životní prostředí. Je nutné dodržovat národní zákonná ustanovení.
- Musí být vyloučeno nebezpečí úrazů elektrickým proudem. Dodržujte místní a obecné předpisy [např. normy ČSN, vyhlášky] a předpisy dodavatelů elektrické energie.

## 2.6 Bezpečnostní pokyny pro montážní a údržbářské práce

Provozovatel je povinen dbát na to, aby byly všechny montážní a údržbářské práce prováděny autorizovaným a kvalifikovaným odborným personálem, který se dostatečně informoval důkladným studiem návodu k obsluze. Práce na výrobku/zařízení se smí provádět pouze v zastavení. Postup k zastavení výrobku/zařízení, popsany v návodu k montáži a obsluze musí být bezpodmínečně dodržován. Bezprostředně po ukončení prací musí být opět namontována resp. spuštěna funkce všech bezpečnostních a ochranných zařízení.

## 2.7 Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů

Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů ohrožují bezpečnost výrobku/personálu a ruší platnost výrobcem předaných prohlášení o bezpečnosti. Úpravy výrobků se smějí provádět pouze se souhlasem výrobce. Používání originálních náhradních dílů a výrobcem schváleného příslušenství slouží bezpečnosti. Používání jiných dílů ruší záruku za touto cestou vzniklé následky.

## 2.8 Nepřípustné způsoby

Provozní bezpečnost dodaných výrobků je zaručena pouze při používání k určenému účelu podle oddílu 4 návodu k obsluze. Mezní hodnoty uvedené v katalogu/datových listech nesmí být v žádném případě podkročeny resp. překročeny.

## 3. Přeprava a skladování

Při doručení zkontrolujte, zda nebylo čerpadlo nebo zařízení poškozeno při přepravě. Při zjištění poškození při přepravě je třeba ve stanovených lhůtách zahájit příslušný postup vůči přepravci.



### POZOR! Nebezpečí poškození čerpadla!

Při nesprávné manipulaci při přepravě a skladování hrozí poškození.

- Čerpadlo smí být během transportu zavěšeno / přenášeno pouze za k tomuto účelu určené třmeny. Nikdy ne za kabel!
- Při přepravě a skladování je třeba chránit čerpadlo 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 zahradních 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 nepřipustných 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 Příklad

Příklad: TS 32/9 A -10M KA, TSW 32/8 A -10M KA	
<b>TS</b>	konstrukční řada: T = ponorné motorové čerpadlo S = splašková voda
<b>W</b>	s vířicím zařízením
<b>32</b>	jmenovitá světlost přípojky výtlačku [mm]: 32 = Rp 1¼
<b>/8</b>	max. dopravní výška [m] při Q=0m³/h
<b>A</b>	A = s plovákovým spínačem
<b>-10M KA</b>	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
jmenovité otáčky (50 Hz):	2900 a/min (50 Hz)
max. odběr proudu:	viz typový štítek
příkon P1:	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: krátkodobě 3 min:	+3 až 35 °C 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 Description du produit (Fig. 1)

Pol.	Popis konstrukčních součástí
1	Kabel a plovákový spínač
2	Spona (klip) pro plovákový spínač
3	Kloboučková matice
4	Pouzdro
5	Horní poklop motoru
6	Šroub
7	Pouzdro motoru
8	Hřídelový těsnicí kroužek
9	Pojistný kroužek
10	Podložka
11	Mechanická ucpávka
12	Těsnění
13	Kroužek O
14	Pouzdro těsnění
15	Šroub
16	Hřídelový těsnicí kroužek
17	Kroužek O
18	Opěrný kroužek
19	Šroub
20	Pouzdro čerpadla
21	Oběžné kolo
22	Podložka
23	Kloboučková matice
24	Sací koš
25	Šroub
26	Hadicové hrdlo Ø 32 mm/R 1 (bez obr.)
27	Zpětná klapka (bez obr.)
28	Vodící deska
29	Vířicí zařízení

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 přerušování, 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	400x400	330	130	14
TSW 32/8	400	400x400	340	140	24
TS 32/12	400	400x400	350	130	14
TSW 32/11	400	400x400	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.

#### 7.1.1 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 přípojnou 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 utěsníte teflonovým páskem.



UPOZORNĚNÍ: Stálé netěsnosti v této oblasti mohou vést ke zničení zpětné klapky a šroubení.

#### 7.1.2 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 elektroinstalátérem 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<sup>2</sup>.

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. Strhávaný 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

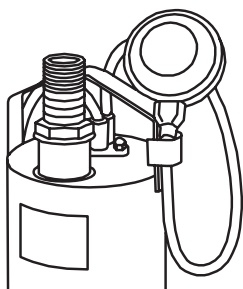
Bezvadná funkce regulace hladiny je zaručena, když jsou dodrženy údaje podle tabulky 7.1a obr. 2.

Spínací hladina (bod zapnutí/vypnutí) lze změnit posunutím volného kabelu plováku uvnitř spony (klipu) na úchytu 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 úchytu čerpadla.

Plovákový spínač nadzvedněte k úchytu a kabel opět upevněte v obráceném směru pomocí spony (klipu) co nejbliže 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 neo-právněnému 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 směji 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 pouzdře 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 pouzdrem čerpadla a pouzdrem 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	Přerušovaný 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 našikmo, 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 zavírací 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!**