



Wilo-Drain TS 40... / TS 50... / TS 65... / TP 50... / TP 65...

D Einbau- und Betriebsanleitung

HU Beépítési és üzemeltetési utasítás

PL Instrukcja montażu i obsługi

CZ Návod k montáži a obsluze

RUS Инструкция по монтажу и эксплуатации

LT Montavimo ir naudojimo instrukcija

SK Návod na montáž a obsluhu

BG Инструкция за монтаж и експлоатация

RO Instrucțiuni de montaj și exploatare

UA Інструкція з монтажу та експлуатації

Fig. 1

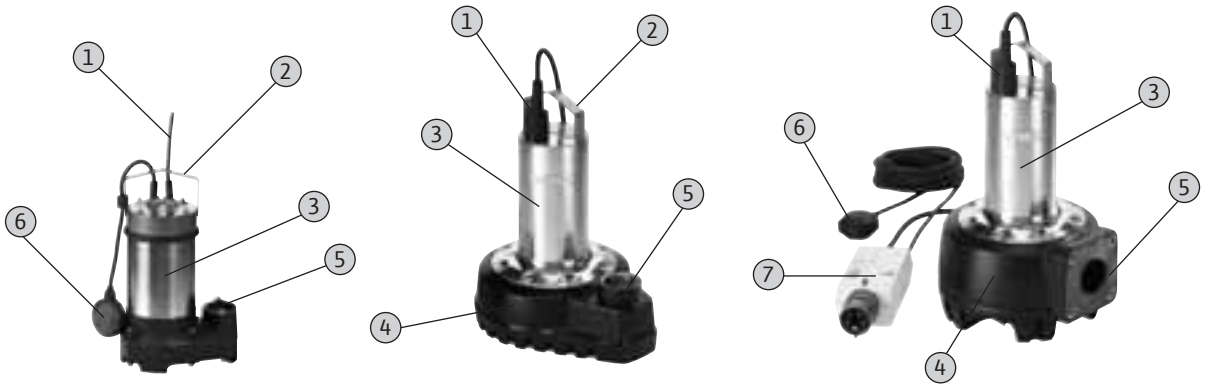


Fig. 2

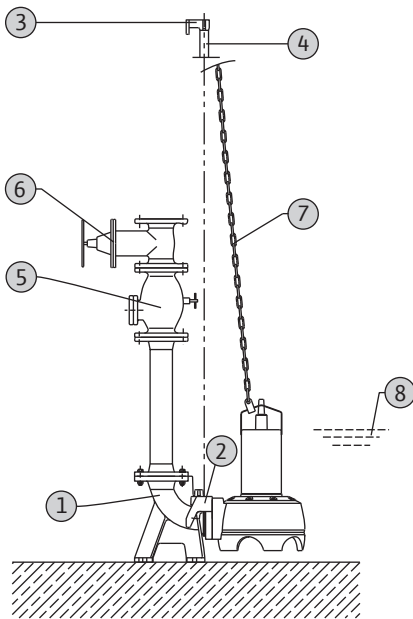


Fig. 3

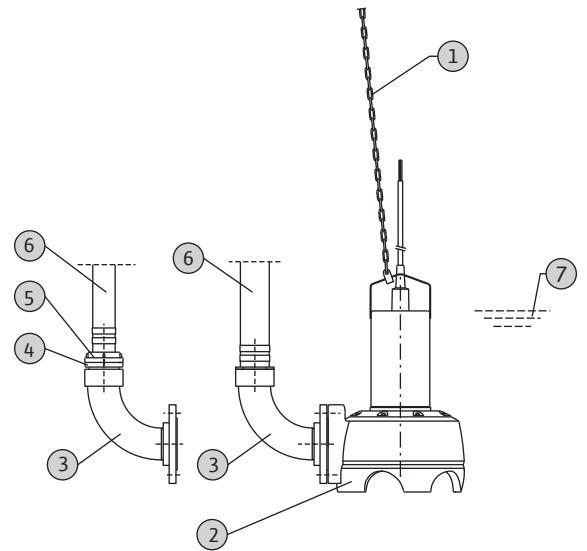
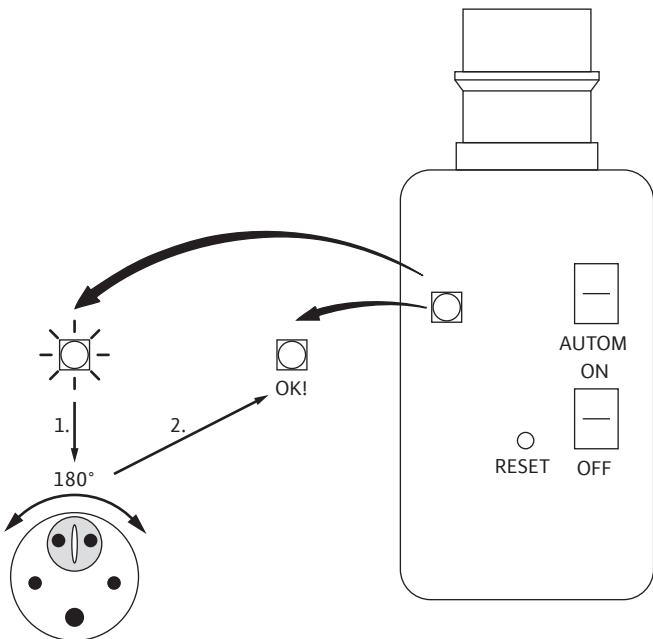
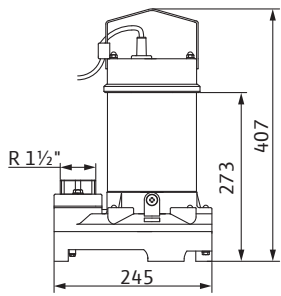


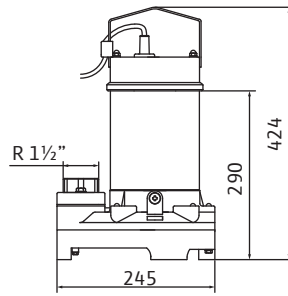
Fig. 4



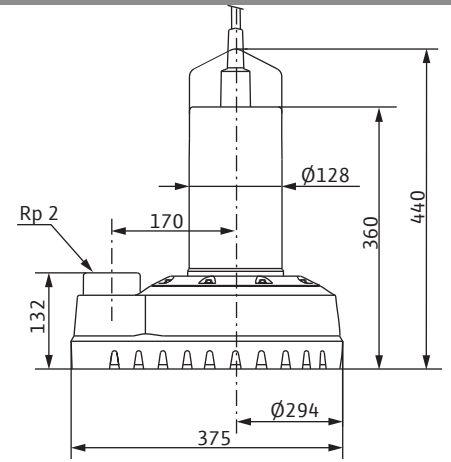
Wilo-Drain TS 40/10



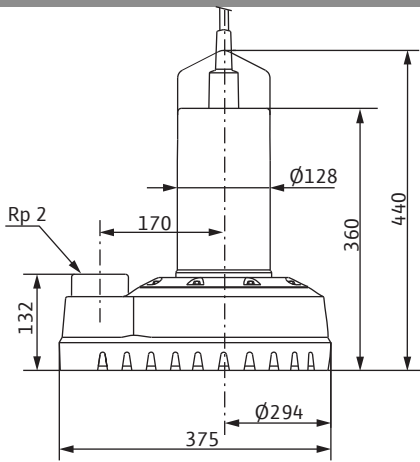
Wilo-Drain TS 40/14



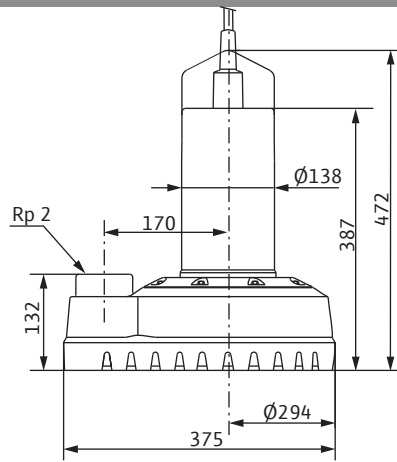
Wilo-Drain TS 50 H 111/11



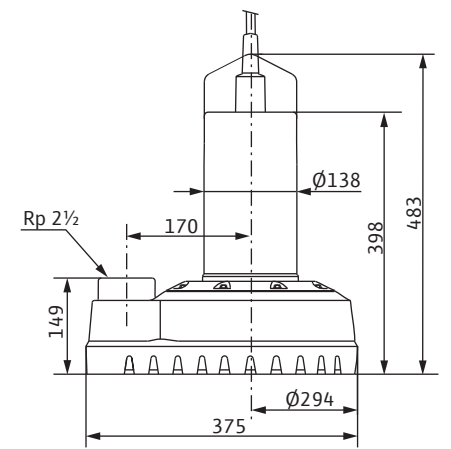
Wilo-Drain TS 50 H 122/15



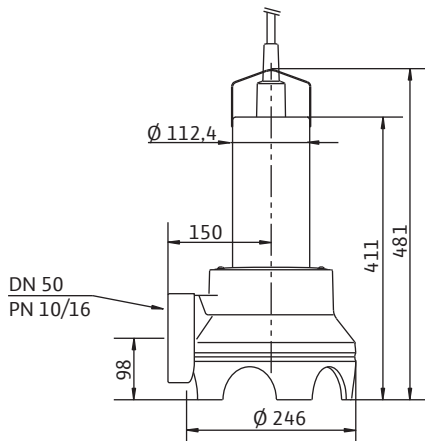
Wilo-Drain TS 50 H 133/22



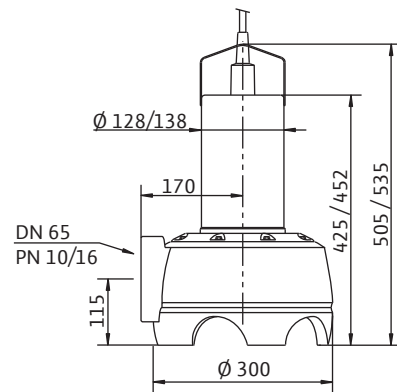
Wilo-Drain TS 65 H 117/22



Wilo-Drain TP 50...



Wilo-Drain TP 65...



1 Úvod

Vážená zákaznice, vážený zákazník,

těší nás, že jste se rozhodli ve prospěch výrobku naší firmy. Zakoupili jste výrobek, který byl zhotoven podle současného stavu techniky. Před prvním uvedením stroje do provozu si důkladně přečtěte tuto příručku pro provoz a údržbu. Jen tak je zaručeno bezpečné a hospodárné použití výrobku.

Tato dokumentace obsahuje všechny potřebné údaje o výrobku, aby způsobem bylo možné plně využít veškeré jeho možnosti v souladu s jeho určením. Kromě toho jsme pro Vás připravili informace, které můžete využít ke včasnému zjištění nebezpečí, ke snížení nákladů na opravy a prostoje a ke zvýšení spolehlivosti a životnosti výrobku.

Před uvedením do provozu musí být zásadně splněny všechny podmínky bezpečnosti jakož i údaje od výrobce. Tato příručka pro provoz a údržbu doplňuje nebo rozšiřuje existující národní předpisy týkající se ochrany proti úrazům a úrazové zábrany. Tato příručka musí být personálu kdykoliv přístupná a musí mu být k dispozici v místě využití výrobku.

1.1 O tomto dokumentu

Jazykem originálního znění návodu k provozu je němčina. Všechny ostatní jazyky tohoto návodu jsou překladem originálního návodu k provozu.

Součástí tohoto návodu k provozu je kopie prohlášení o shodě s předpisy ES.

V případě námi neschválení technické změny typu konstrukce, který je popsán v návodu, ztrácí toto prohlášení svou platnost.

1.2 Struktura tohoto návodu

Návod je rozčleněn na několik kapitol. Každá kapitola má výstižný nadpis, který vás informuje, o čem daná kapitola pojednává.

Obsah slouží zároveň jako stručná reference, protože všechny důležité oddíly jsou opatřeny nadpisem.

Všechny důležité instrukce a bezpečnostní pokyny jsou zvláště zdůrazněny. Přesné údaje týkající se struktury těchto textů jsou uvedeny v kapitole 2 „Bezpečnost“.

1.3 Kvalifikace personálu

Veškerý personál, který pracuje na výrobku resp. s výrobkem, musí být pro tyto práce kvalifikován, např. práce na elektrickém zařízení smí provádět jedině kvalifikovaný elektrotechnik. Všichni členové personálu musí být plnoletí.

Jako základ instruktáže personálu obsluhy a údržby musí být navíc zahrnuti i státní předpisy prevence nehod.

Musí být zajištěno, aby si personál přečetl pokyny v této příručce k provozu a údržbě a porozuměl jim, tento návod bude event. třeba doobjednat u výrobce v požadovaném jazyku.

Tento výrobek není určen k používání osobami (včetně dětí) s omezenými fyzickými, sensorickými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností či vědomostí s výjimkou případů, kdy bezpečnost takových osob zajišťuje odpovědná osoba a že dané osoby obdržely instrukce, jak výrobek používat.

Děti musí být pod dohledem, aby bylo zajištěno, že si s výrobkem nebudou hrát.

1.4 Použité zkratky a odborné pojmy

V této Příručce pro provoz a údržbu se používají různé zkratky a odborné pojmy.

1.4.1 Zkratky

- obr. = obraťte prosím
- vzt. = ve vztahu k
- resp. = respektive
- cca = přibližně
- tzn. = to znamená
- evtl. = eventuálně
- příp. = případně
- vč. = včetně
- min. = minimálně, nejméně
- max. = maximálně, nejvýše
- podle ok. = podle okolností
- atd. = a tak dále
- uva. = a mnoho jiných
- uvm. = a mnoho jiného
- viz = viz také
- např. = například

1.4.2 Odborný pojem

Chod nasucho:

Výrobek běží na plné obrátky, k dopravování ale chybí příslušné médium. Chodu nasucho se musí zásadně zabránit, event. se musí montovat ochranné zařízení!

Ochrana před chodem nasucho

Ochrana proti chodu nasucho musí navodit automatické vypnutí výrobku, jakmile dojde k minimálnímu překrytí výrobku vodou. Toho lze dosáhnout instalací plovákového spínače.

Řízení hladiny

Řízení hladiny má produkt s různým stupněm naplnění automaticky zapnout resp. vypnout. Dosáhne se toho vestavbou jednoho resp. dvou plovákových spínačů.

1.5 Vyobrazení

Použitá vyobrazení jsou buď fiktivní vyobrazení nebo originální výkresy výrobků. Z důvodu rozmanitosti a různých velikostí našich výrobků, které vyplývají ze stavebnicového systému, jsme využili toto jako nejvýhodnější řešení. Přesnější vyobrazení a rozměrové údaje získáte z rozměrového listu, z plánovací pomůcky nebo z montážního výkresu

1.6 Autorské právo

Autorské právo vztahující se na tuto příručku k provozu a údržbě náleží výrobci. Tato příručka k provozu a údržbě je určena pro montážní, obsluhující a údržbářský personál. Obsahuje předpisy a výkresy technického druhu, které je zakázáno jako celek jakož i částečně rozmnožovat, rozšiřovat anebo neoprávněně používat k účelům konkurence nebo sdělovat jiným osobám.

1.7 Výhrada změny

Výrobce si vyhrazuje veškerá práva provádět technické změny na zařízeních nebo na přimontovaných součástech. Tato příručka k provozu a údržbě se vztahuje k výrobku uvedenému na titulní stránce.

1.8 Odpovědnost za vady

Tato kapitola obsahuje všeobecné údaje týkající se odpovědnosti za vady. Smluvní ujednání se vyřizují vždy přednostně a touto kapitolou se neruší!

Výrobce se zavazuje odstranit veškeré vady jím prodaných výrobků, pokud byly dodrženy následující předpoklady:

1.8.1 Obecné informace

- Jedná se o vady jakosti materiálu, výroby nebo konstrukce.
- Vady byly výrobcem oznámeny písemně během smluvené doby odpovědnosti za vady.
- Výrobek byl použit pouze za podmínek použití v souladu se stanoveným účelem.
- Veškerá bezpečnostní a kontrolní zařízení byla připojena a odzkoušena odborným personálem.

1.8.2 Doba odpovědnosti za vady

Doba odpovědnosti za vady trvá, pokud nebylo dohodnuto jinak, 12 měsíců ode dne uvedení zařízení do provozu popř. max. 18 měsíců ode dne dodání. Jiná ujednání musí být uvedena písemně v potvrzení objednávky. Jeho platnost trvá nejméně do dohodnutého konce doby odpovědnosti za vady výrobku.

1.8.3 Náhradní díly, přístavby a přestavby

Na opravy, výměnu jakož i k přimontování a přestavbám se smějí používat pouze náhradní díly od výrobce. Pouze tyto díly zaručují maximální životnost a bezpečnost. Tyto díly jsou koncipovány speciálně pro naše výrobky. Svémocně přístavby a přestavby nebo použití jiných než původních náhradních dílů mohou být příčinou závažného poškození výrobku nebo závažného poranění osob.

1.8.4 Údržba

Předepsané práce údržby a inspekční práce musí být vykonávány pravidelně. Těmito pracemi smějí být pověřovány pouze vyškolené, kvalifikované a autorizované osoby. Úkony údržby, které v této příručce k provozu a údržbě nejsou uvedeny, a libovolný druh oprav smí provádět jedině výrobce a jím autorizované servisní dílny.

1.8.5 Škody na výrobku

Škody i poruchy, kterými je ohrožena bezpečnost, musí být okamžitě a odborně odstraněny příslušně školeným personálem. Výrobek se smí provozovat pouze v technicky bezvadném stavu. Během smluvené doby odpovědnosti za vady smí výrobek opravovat pouze výrobce nebo autorizovaná servisní dílna! Výrobce si vyhrazuje právo na to, aby poškozený výrobek byl dodán do závodu k vizuální kontrole!

1.8.6 Vyloučení ručení

Za škody na výrobku se odmítá odpovědnost za vady popř. ručení, pokud se potvrdí jedna popř. několik z níže uvedených skutečností:

- chybné dimenzování z naší strany v důsledku nedostatečných nebo nesprávných údajů provozovatele popř. objednavatele (zákazníka)
- nedodržení bezpečnostních pokynů, předpisů a potřebných požadavků platných podle příslušného práva a předmětné příručky pro provoz a údržbu
- neodborné uskladnění a přeprava
- montáž/demontáž v rozporu s předpisy
- nedostatečná údržba
- neodborná oprava
- závadné místo instalace popř. závadné stavební práce
- chemické, elektrochemické a elektrické vlivy
- opotřebení

Záruka výrobce proto vylučuje také veškeré ručení za škody na zdraví, za věcné nebo majetkové škody.

2 Bezpečnost

V této kapitole jsou uvedeny veškeré všeobecně platné bezpečnostní pokyny a technické instrukce. Navíc jsou v každé další kapitole obsaženy specifické bezpečnostní pokyny a technické instrukce. Během různých životních fází (instalace, provoz, údržba, transport atd.) výrobku je nutno respektovat a dodržovat všechny pokyny a instrukce! Provozovatel odpovídá za to, aby se veškerý personál řídil podle těchto pokynů a instrukcí.

2.1 Instrukce a bezpečnostní pokyny

V tomto návodu se používají instrukce a bezpečnostní pokyny pro věcné škody a škody na zdraví. V zájmu jejich jednoznačného označení pro personál se instrukce a bezpečnostní pokyny rozlišují následovně:

2.1.1 Instrukce

Instrukce je psána tučně ve velikosti písma 9 bodů. Instrukce obsahují text, kterým se odkazuje na předchozí text nebo na určité oddíly kapitol nebo se zdůrazňují stručné instrukce.

Příklad:

U strojů se schválením k použití ve výbušném prostředí přihlížejte prosím také ke kapitole "Ochrana proti výbuchu podle standardu"!

2.1.2 Bezpečnostní pokyny

Bezpečnostní pokyny se odsazují 5 mm od okraje a píšou se tučně velikostí písma 12 bodů. Pokyny a

informace upozorňující pouze na věcné škody se tisknou šedým písmem.

Pokyny a informace upozorňující na škody na zdraví se tisknou černým písmem a jsou vždy spojeny se symbolem nebezpečí. Jako bezpečnostní značky se používají výstražné, zákazové nebo příkazové značky. Příklad:



Symbol nebezpečí: Všeobecné nebezpečí



Symbol nebezpečí, např. účinek elektrického proudu



Symbol zákazu, např. Zákaz vstupu!



Symbol příkazu, např. použít osobní ochranný prostředek

Použité značky bezpečnostních symbolů odpovídají všeobecně platným směrnici a předpisům, např. předpisům norem DIN, ANSI.

Každý bezpečnostní pokyn se zahajuje jedním z následujících signálních slov:

Signální slovo	Význam
Nebezpečí	Může dojít k závažnému úrazu nebo k usmrcení osob!
Výstraha	Může dojít k závažnému úrazu osob!
Pozor	Může dojít k úrazu osob!
Pozor (Upozornění bez symbolu)	Může dojít ke značným věcným škodám, úplné zničení není vyloučeno!

Bezpečnostní pokyny se zahajují signálním slovem a uvedením nebezpečí, pak následuje uvedení zdroje nebezpečí s možnými následky a končí upozorněním na odvrácení nebezpečí.

Příklad:

Varování před rotujícími částmi!

Otáčející se oběžné kolo může pohmoždit a odstříhnout části těla. Stroj vypněte a vyčkejte zastavení oběžného kola.

2.2 Bezpečnost obecně

- Při montáži resp. demontáži výrobku je zakázáno pracovat v šachtách a prostorách sám. Vždy musí být přítomna další osoba.
- Veškeré práce (montáž, demontáž, údržba, instalace) je dovoleno vykonávat pouze po vypnutí výrobku. Výrobek je nutno odpojit od elektrické sítě a musí se zajistit proti opětovnému zapnutí. U všechny rotujících součástí se musí vyčkat jejich úplné zastavení.
- Obsluhující je povinen okamžitě oznámit svému nadřízenému (odpovědné osobě) každou zjištěnou poruchu nebo nepravdivost.

- Okamžité zastavení obsluhující osobou je naléhavě nutné, jestliže se vyskytnou vady, kterými by došlo k ohrožení bezpečnosti. Jedná se o tyto vady:
 - selhání bezpečnostních nebo kontrolních zařízení
 - poškození důležitých součástí
 - poškození elektrických zařízení, vedení a izolací.
 - Nástroje a jiné předměty se musí uchovávat jenom na místech k tomu určených, aby byla zaručena bezpečnost obsluhování.
 - Při práci v uzavřených prostorách se musí zabezpečit dostatečné větrání.
 - Při svařování nebo při pracích s elektrickými přístroji je třeba zabránit nebezpečí exploze.
 - Zásadně se smí používat pouze vázací prostředky, které jsou jako takové zákonem vypsány a schváleny.
 - Vázací prostředky se musí přizpůsobit příslušným podmínkám (povětrnostní podmínky, zařízení na zaháknutí, břemeno atd.).
 - Přenosné pracovní prostředky na zdvihání břemen se musí používat tak, aby byla zaručena stabilita pracovního prostředku během použití.
 - Během použití přenosných (mobilních) pracovních prostředků na zdvihání nevedených břemen je třeba učinit příslušná opatření, aby se zabránilo jejich překlopení, posunutí, sklouznutí atd.
 - Je třeba učinit příslušná opatření, aby byl osobám znemožněn pobyt pod zavěšenými břemeny. Dále je zakázáno manipulovat se zavěšenými břemeny nad pracovišti, na kterých se zdržují osoby.
 - Při použití přenosných (mobilních) pracovních prostředků na zdvihání břemen je v případě potřeby (např. při omezení viditelnosti překážkami) nutno přibrat druhou osobu pro koordinaci.
 - Zdvíhané břemeno se musí přepravovat tak, aby při výpadku energie nedošlo k ohrožení osob. Dále platí, že takové práce venku je třeba přerušit, dojde-li ke zhoršení povětrnostních podmínek.
- Požaduje se striktní dodržení těchto náležitostí. Při nedodržení těchto požadavků může dojít ke škodám na zdraví nebo k závažným věcným škodám.**

2.3 Použité směrnice

- Naše výrobky podléhají
- různým směrnici ES,
- různým harmonizovaným normám,
- a různým národními normám.

O podrobných údajích týkajících se použitých směrnic a norem se informujte v ES Prohlášení o shodě.

Pro používání, montáž a demontáž výrobku se navíc předpokládá použití různých národních předpisů jako základu. Jsou to např. předpisy prevence nehod, předpisy VDE, zákon o bezpečnosti přístrojů a mnohé další.

2.4 Označení CE

Značka CE je umístěna na typovém štítku nebo v blízkosti typového štítku. Typový štítek se umísťuje na motorovém bloku popř. na rámu.

2.5 Práce na elektrickém zařízení

Naše elektrické výrobky se provozují se střídavým nebo průmyslovým silnoproudem. Vždy dodržujte místní

předpisy (např. VDE 0100). Při připojování přihlížejte k listu s technickými údaji „Elektrické připojení“.

Technické údaje je nutno striktně dodržovat!

Pokud byl výrobek vypnut některým ochranným nebo bezpečnostním zařízením, smí se znovu zapnout až po odstranění závady.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Neodborné zacházení s proudem při práci na elektrických zařízeních má životu nebezpečné následky! Těmito pracemi pověřujte pouze kvalifikovaného elektrotechnika.

Pozor při vlhkosti!

Vniknutí vlhkosti do kabelu způsobuje poškození a zničení kabelu. Konec kabelu se nikdy nesmí ponořit do dopravovaného média ani do jiné kapaliny. Nepoužité žíly se musí izolovat!

2.6 Elektrické připojení

Obsluhující musí být informován o napájení výrobku elektrickým proudem jakož o možnostech jeho vypnutí. Doporučuje se instalovat ochranný jistič proti parazitním proudům.

Vždy musí být respektovány platné národní směrnice, normy a předpisy a také pravidla místního dodavatele elektrické energie.

Při připojení výrobku k elektrickému spínacímu zařízení, zejména při použití elektronických přístrojů jako řízení pozvolného rozběhu nebo měničů kmitočtu je třeba v zájmu dodržení požadavků EMS přihlížet k předpisům výrobců spínacích přístrojů. Eventuálně se pro přívodní a ovládací vedení požadují zvláštní opatření stínění (např. speciální kabely atd.).

Připojení se smí provést pouze tehdy, když spínací přístroje odpovídají harmonizovaným normám ES. Mobilní rádiové přístroje mohou způsobit rušení v zařízení.



Varování před elektromagnetickým zářením!

Nositelé kardiostimulátorů jsou v důsledku elektromagnetického záření vystaveni nebezpečí ohrožení života. Na zařízení umístěte příslušné štítky a upozorněte na to postižené osoby!

2.7 Uzemnění

Naše výrobky (agregát včetně ochranných a bezpečnostních zařízení a stanoviště obsluhy, pomocné zdvihací zařízení) musí být zásadně uzemněny. Existuje-li možnost, že by osoby mohly přijít do styku s výrobkem a dopravovaným médiem (např. na staveništích), požaduje se, aby byla uzemněná přípojka navíc zajištěna pomocí nadproudové ochrany.

Elektrické výrobky odpovídají podle platných norem tříde krytí motoru IP 68.

2.8 Bezpečnostní a kontrolní zařízení

Naše výrobky jsou vybaveny různými bezpečnostními a kontrolními zařízeními. Jsou to např. sací síta, teplotní čidla, kontrola utěsněného prostoru atd.

Demontovat popř. vypínat tato bezpečnostní zařízení je zakázáno.

Před uvedením do provozu je nutno pověřit kvalifikovaného elektrotechnika připojením zařízení jako např. teplotních čidel, plovákových spínačů atd. a kontrolou jejich řádné funkce. Uvažte přitom také, že určitá zařízení vyžadují k bezvadné funkci spínací přístroj, např. termistory s kladným teplotním součinitelem a snímače PT 100. Tento spínací přístroj lze zakoupit od výrobce nebo od kvalifikovaného elektrotechnika.

Personál musí být informován o použitých zařízeních a o jejich funkci.

Pozor!

Výrobek se nesmí používat, pokud byla nedovoleně odstraněna bezpečnostní a kontrolní zařízení, když jsou tato zařízení poškozena nebo nefungují!

2.9 Počínání během provozu

Při provozu výrobku je třeba dodržovat zákony a předpisy, které platí na místě nasazení pro zabezpečení pracoviště, úrazovou prevenci a pro zacházení s elektrickými stroji. V zájmu bezpečnosti pracovního postupu musí provozovatel stanovit rozvrh práce pro personál. Za dodržování předpisů odpovídají všichni členové personálu.

Během provozu se určité součásti otáčejí (oběžné kolo, vrtule) a zaručují tak dopravu média. V důsledku určitých obsažených látek může na těchto součástech dojít k vytvoření velmi ostrých hran.

Varování před rotujícími částmi!

Rotující součásti mohou pohmoždit a odříznout části těla. Během provozu nikdy nesahejte do hydraulické části ani na rotující součásti. Před údržbou nebo opravami vypněte stroj a počkejte na zastavení rotujících součástí!



2.10 Provoz ve výbušné atmosféře

Výrobky s označením nevybušnosti jsou vhodné k provozu ve výbušné atmosféře. Pro toto použití musí tyto výrobky splňovat určité zásady. Požaduje se rovněž, aby provozovatel dodržoval určitá pravidla a zásady.

Produkty, které jsou povoleny k použití ve výbušné atmosféře, se označují následovně:

- Na typovém štítku musí být uveden symbol „Ex“!
- Na typovém štítku jsou uvedeny údaje ke klasifikaci Ex a číslo osvědčení Ex.

Při použití ve výbušné atmosféře respektujte také údaje na ochranu proti výbuchu uvedené v dalších kapitolách!

Nebezpečí při používání příslušenství neschváleného do výbušných prostředí!

Při používání produktů s certifikací ex ve výbušné atmosféře musí být k danému použití schváleno také příslušenství! Před použitím zkontrolujte veškeré příslušenství, zda je schváleno v souladu se směrnicemi.



2.11 Dopravovaná média

Každé dopravované médium se liší s ohledem na složení, agresivitu, otěrnost, obsah sušiny a mnohá další hlediska. Naše výrobky lze obecně používat v mnoha oblastech. Uvědomte si přitom, že se v důsledku změny měrné hmotnosti, viskozity nebo všeobecného složení mohou změnit mnohé parametry výrobku.

Kromě toho se pro různá média požadují různé materiály a tvary oběžných kol. Čím přesnější byly údaje sdělené ve Vaší objednávce, tím lépe se nám podařílo modifikovat náš výrobek s přihlédnutím k Vaším požadavkům. Pokud dojde ke změnám s ohledem na oblast použití nebo na dopravované médium, informujte nás o příslušných detailech, abychom mohli výrobek přizpůsobit těmto novým okolnostem.

Při střídání použití výrobku v jiném médiu je nutno věnovat pozornost těmto náležitostem:

- Výrobky určené k čerpání špinavých a odpadních vod nesmí být používány k čerpání pitné vody. Použité materiály nejsou schváleny pro potraviny a pitnou vodu.
- Výrobky, které byly používány ve špinavé nebo odpadní vodě, je nutno před použitím s jinými médii důkladně vyčistit.
- Výrobky, použité na dopravu médií ohrožujících zdraví, je třeba před přechodem na jiné médium celkově dekontaminovat. Dále je nutno zjistit, zda je vůbec možné, aby předmětný výrobek byl ještě použit v jiném médiu.
- U výrobků, které se provozují s mazací popř. chladicí kapalinou (např. olejem), je třeba počítat s tím, že tato kapalina může v případě závady těsnění s kluzným kroužkem uniknout do dopravovaného média.



Nebezpečí v důsledku výbušných médií!
Dopravování výbušných médií (např. benzín, kerosin atd.) je striktně zakázáno. Tyto výrobky nejsou pro uvedená média koncipována!

2.12 Akustický tlak

Výrobek vyvíjí podle velikosti a výkonu (kW) během provozu akustický tlak od cca 70 dB (A) do 110 dB (A).

Skutečný akustický tlak ovšem závisí na několika faktorech. Patří k nim např. druh montáže, druh instalace (mokrý, suchý, přenosný), upevnění příslušenství (např. závěsné zařízení) a potrubí, pracovní bod, hloubka ponoření a mnoho dalších.

Provozovateli doporučujeme provést přídatné měření na pracovišti za chodu výrobku v jeho pracovním bodu a za všech provozních podmínek.

Pozor: Používejte ochranu proti hluku!
Podle platných zákonů, směrnic, norem a předpisů je od akustického tlaku 85 dB (A) povinné použití ochrany sluchu. Provozovatel se musí postarat o to, aby tento požadavek byl dodržován!



3 Přeprava a uskladnění

3.1 Dodávka

Po dodání se musí ihned kontrolovat bezvadnost a úplnost dodávky. O případném zjištění vad informujte ještě v den dodání dopravce popř. výrobce, jinak později nebudete moci uplatnit žádné nároky. Eventuální škody se poznamenejte na dodací nebo nákladní listu.

3.2 Přeprava

Na přepravu se musí používat jen tomuto účelu sloužící a schválené vázací prostředky, dopravní prostředky a zdvihadla. Tyto prostředky musí mít dostatečnou nosnost, aby byla zaručena bezpečná přeprava výrobku. Pokud budou použity řetězy, musí se zajistit proti se-smeknutí.

Personál musí mít odpovídající kvalifikaci pro tyto práce a musí během těchto prací dodržovat všechny platné státní bezpečnostní předpisy.

Výrobky jsou od výrobce popř. od dodavatele dodávány ve vhodném obalu. Tento obal obvykle vylučuje poškození během přepravy a uskladnění. Při častých změnách stanoviště doporučujeme obal pečlivě uschovat pro opětné použití.

Pozor před následky mrazu!

Při použití pitné vody jako chladicího/mazacího prostředku se předpokládá ochrana výrobku proti účinkům mrazu během přepravy. Pokud to není možné, musí se výrobek vyprázdnit a vysušit!

3.3 Uskladnění

Nově dodávané výrobky jsou upraveny tak, aby mohly být uskladněny nejméně 1 rok. V případě meziskladování se výrobek musí před uskladněním důkladně očistit!

V souvislosti s uskladněním je třeba přihlížet k těmto náležitostem:

- Výrobek bezpečně postavte na pevný podklad a zajistěte proti překocení. Ponorná motorová míchadla, pomocná zdvihací zařízení a čerpadla s tlakovým pláštěm se přitom skladují horizontálně a kalová čerpadla, ponorná čerpadla na odpadní vodu a ponorná motorová čerpadla vertikálně. Ponorná motorová čerpadla lze skladovat také horizontálně. Dbejte ale, aby nedošlo k jejich prohnutí. Jinak by mohla být vystavena nepřípustnému napětí v ohybu.



Nebezpečí v důsledku překlopení!

Výrobek nikdy neodstavujte v nezabezpečeném stavu. Při překlopení výrobku hrozí nebezpečí úrazu!

- Naše výrobky lze skladovat při teplotách až max. – 15 °C. Skladový prostor musí být suchý. Doporučujeme uskladnění v prostoru chráněném proti mrazu při teplotě mezi 5 °C a 25 °C.

Výrobky naplněné pitnou vodou lze uskladnit v mrazuvzdorných prostorech na dobu max. 4 týdnů. Pokud se předpokládá delší uskladnění, musí se výrobky vyprázdnit a vysušit.

- Výrobek se nesmí skladovat v prostorech, ve kterých se provádějí svařovací práce, poněvadž plyny popř. záření vznikající během svařování mohou působit korozivně na elastomerové součásti a povlaky.
- Výrobky vybavené sací nebo výtlačnou přípojkou je nutno bezpečně uzavřít, aby se zabránilo znečištění.
- Všechna napájecí vedení je nutno chránit proti zlomům, poškození a vniknutí vlhkosti.



**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
Nebezpečí ohrožení života v důsledku poškozených napájecích vedení! Poškozená vedení musí kvalifikovaný elektrotechnik okamžitě vyměnit.**

Pozor při vlhkosti!

Vniknutí vlhkosti do kabelu způsobuje poškození a zničení kabelu. Proto konec kabelu nikdy neponořujte do dopravovaného média ani do jiné kapaliny.

- Výrobek se musí chránit proti přímým účinkům slunečního záření, horka, prachu a mrazu. Horko nebo mráz mohou způsobit značné poškození vrtulí, oběžných kol a povrchových vrstev!
- Oběžná kola popř. vrtule se musí v pravidelných intervalech otáčet. Zabrání se tak zadření ložisek a obnovuje se tím mazací film kluzného kroužkového těsnění. U výrobků s převodovým provedením se otáčením zabrání zadření převodových pastorků a obnoví se mazací film na převodových pastorcích (zabraňuje tvorbě jemné rzi).



**Varování před ostrými hranami!
Na oběžných kolech a vrtulích se mohou vytvořit ostré hrany. Hrozí nebezpečí úrazu! Na ochranu noste ochranné rukavice.**

- Po delším uskladnění je nutno výrobek před uvedením do provozu zbavit nečistot jako např. prachu a usazenin oleje. Pravidelně kontrolujte lehký chod oběžných kol a vrtulí a bezvadnost povrchových úprav tělesa.

Před uvedením do provozu zkontrolujte hladiny náplní (olej, náplně motoru atd.) jednotlivých výrobků a náplně případně doplňte. Výrobky s pitnou vodou jakožto náplní musí být před uvedením do provozu zcela naplněny pitnou vodou! Údaje týkající se náplně najdete v listu s technickými údaji stroje!

Poškozené povlaky a povrchové úpravy je nutno okamžitě opravit. Pouze neporušená povrchová úprava je schopna splnit stanovený účel!

Za předpokladu dodržení těchto požadavků můžete výrobek uskladnit delší dobu. Uvědomte si ale, že elastomerové součásti a povrchové úpravy podléhají přirozenému zkehnutí. Při uskladnění překračujícím dobu 6 měsíců se proto doporučuje kontrola a eventuálně jejich výměna. V těchto případech se prosím konzultujte s výrobcem. Tyto případy prosím konzultujte s výrobcem.

3.4 Vracení dodávky

Výrobky, které se vracejí do závodu, musí být čisté a opatřeny řádným obalem. Čistota zde znamená, že výrobek byl zbaven nečistot a v případě použití v médiích ohrožujících zdraví byl dekontaminován. Obal musí výrobek chránit před poškozením. S případnými dotazy se obraťte na výrobce!

4 Popis výrobku

Produkt je vyroben s vynaložením maximální péče a jeho výroba podléhá neustálé kontrole kvality. Bezporuchový provoz je zaručen za předpokladu správné instalace a údržby.

4.1 Použití v souladu s účelem a oblasti použití

K čerpání odpadních vod zatížených obsahem chemikálií je třeba si vyžádat souhlas výrobce.

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Při použití výrobku v plaveckých bazénech nebo jiných nádržích, kam mohou vstupovat osoby, vzniká nebezpečí ohrožení života úrazem elektrickým proudem. Věnujte pozornost těmto okolnostem:

Jestliže se v bazénu zdržují osoby, je použití výrobku přísně zakázáno.

Jestliže se v bazénu nezdržují žádné osoby, musí být přijata bezpečnostní opatření podle normy DIN VDE 0100-702.46 (nebo odpovídající národní předpisy).



Výrobek je vyroben z materiálů, které nemají schválení pro potraviny a pitnou vodu KTW. Dále ho lze používat k čerpání odpadních vod. Proto je čerpání pitné vody tímto výrobkem přísně zakázáno.

K používání v souladu s účelem patří také respektování a dodržování tohoto návodu. Jakékoliv jiné použití překračující toto určení se považuje za použití v rozporu s určením.

4.1.1 Wilo-Drain TS 40...65

Ponorná motorová čerpadla jsou vhodná k čerpání:

- znečištěné vody s obsahem cizích látek o max. Ø 10 mm;
- kondenzátu pH < 4,5;
- destilované vody;
- (za splnění příslušných podmínek) kyselých a alkalických médií;
- (za splnění příslušných podmínek) částečně odsolené vody

v těchto aplikacích:

- v odvodnění domácností a pozemku,
- v ekologické technice a čističkách,
- v průmyslu a procesech.

Ponorná motorová čerpadla se **nesmí** používat k čerpání

- znečištěné vody s hrubými nečistotami,
- odpadních vod/fekálií,

- surových odpadních vod!

4.1.2 Wilo-Drain TP 50/TP 65

Ponorná motorová čerpadla jsou vhodná k čerpání:

- znečištěné vody,
- odpadních vod (fekálií jen v omezené míře),
- částečně odsolené vody,
- kondenzátu pH < 4,5;
- destilované vody;
- (za splnění příslušných podmínek) kyselých a alkalických médií;

v těchto aplikacích:

- v odvodnění domácností a pozemku,
- likvidace odpadních vod (ne v rozsahu platnosti normy DIN EN 12050-1),
- vodním hospodářství,
- v ekologické technice a čistíčkách,
- v průmyslu a procesech.

Provedení X v 1.4404 lze navíc v omezené míře používat k čerpání těchto médií:

- kondenzát,
- částečně odsolená a destilovaná voda,
- s obsahem chloridů max. 400 mg/l.

4.2 Konstrukční provedení

Wilo-Drain TS.../TP... je zaplavitelné čerpadlo s ponorným motorem, které lze provozovat vertikálně ve stacionárních a mobilních instalacích ve vlhku.

Obr. 1: Popis

1	Kabel	5	Tlaková přípojka
2	Rukojeť	6	Plovákový spínač
3	Kryt motoru	7	Zástrčka
4	Hydraulické těleso		

4.2.1 Hydraulika

Wilo-Drain TS...:

Hydraulické těleso a oběžné kolo jsou vyrobeny ze syntetického materiálu (PP-GF30 resp. PUR). Hrdlo k připojení výtlačného potrubí je v provedení svislého spojení s přírubou se závitem. U oběžného kola se používají vícekanálová oběžná kola.

Wilo-Drain TP...:

Hydraulické těleso a oběžné kolo jsou vyrobeny ze syntetického materiálu (PP-GF30 resp. PUR). Hrdlo k připojení výtlačného potrubí je v provedení vodorovného přírubového spojení. U oběžného kola se používají polootevřená jednonálová oběžná kola nebo oběžná kola s volným tokem.

Výrobek není samonasávací, tzn. čerpané médium musí samo přitékat.



Pozor na statický náboj!

U umělých hmot může vznikat statický náboj. V důsledku toho hrozí úraz elektrickým proudem.

4.2.2 Motor

Motor je motorem se suchým rotorem vyráběným z nerezové oceli. Chlazení zajišťuje protékající médium a teplo se předává prostřednictvím skříňě motoru okolnímu médiu. Agregát proto musí být za provozu vždy ponořen. Lze ho provozovat v trvalém nebo přerušovaném režimu provozu.

Motor je dále vybaven tepelným sledováním motoru (WSK). Toto zařízení chrání motor před přehřátím. U agregátů TS 40 a TS 50 (1~230 V/50 Hz) je zařízení integrováno a samočinně spíná. Tzn. motor se při přehřívání vypne a po vychladnutí se automaticky opět zapne.

Přívodní kabel je k dostání v různých provedeních.

- S volným koncem kabelu
 - Provedení "A" pro 1~230 V/50 Hz s plovákovým spínačem, skříňí kondenzátoru a zástrčkou Schuko
 - Provedení "A" pro 3~400 V/50 Hz s plovákovým spínačem a zástrčkou CEE
 - Provedení "CEE" se zástrčkou CEE
- Respektujte IP třídu krytí zástrčky CEE.**

4.2.3 Utěsnění

Utěsnění na straně čerpaného média a na straně motoru závisí na typu zařízení.

- TS 40...: na straně motoru a média utěsněno dvěma kluznými těsnicími kroužky
- TS 50.../TS 65...: na straně média utěsněno kluzným těsnicím kroužkem, na straně motoru těsnicím kroužkem hřídele
- TS 50.../TS 65...: na straně média utěsněno kluzným těsnicím kroužkem, na straně motoru těsnicím kroužkem hřídele

Utěsněná komora mezi těsněními je naplněna medicínálním bílým olejem. Bílý olej se naplní při montáži výrobku.

4.2.4 Plovákový spínač

U provedení "A" je plovákový spínač připojen k tělesu kondenzátoru resp. k zástrčce CEE.

Plovákovým spínačem lze zajistit řízení hladiny, které zajišťuje automatické zapínání a vypínání agregátu.

4.3 Ochrana proti výbuchu podle standardu ATEX

Motory jsou v souladu se směrnici ES 94/09/ES vhodné k provozu v atmosférách s ohrožením explozí, ve kterých jsou vyžadovány elektrické přístroje skupiny přístrojů II, kategorie 2.

Motory tedy lze používat v zóně 1 a v zóně 2.

Tyto motory se nesmějí používat v zóně 0!

Neelektrické přístroje (např. hydraulická část) rovněž odpovídají směrnici ES 94/09/ES.

Nebezpečí v důsledku exploze!

Hydraulické těleso musí být za provozu zcela ponořené a zaplavené (musí být zcela naplněno médiem). U vynořeného hydraulického tělesa nebo při vniknutí vzduchu do hydraulické části může dojít v důsledku jiskření (například při vzniku statického náboje) k výbuchu! Zajistěte vypnutí pojistkou proti chodu nasucho nebo pomocí řízení hladiny.



4.3.1 Označení použití ve výbušných prostředích



Označení nevýbušnosti **Ex d IIB T4** na typovém štítku má tento význam:

- Ex = přístroj s ochranou proti výbuchu podle evropské normy
- d = Zapalovací stupeň krytí bloku motoru: Nevýbušné zapouzdření
- II = určeno pro místa ohrožená výbuchem kromě min
- B = určeno k použití spolu s plyny v členění B (všechny plyny s výjimkou vodík, acetylén, sirouhlík)
- T4 = max. povrchová teplota přístroje je 135 °C

4.3.2 Stupeň krytí "Zapouzdření odolné proti tlaku"

Motory tohoto stupně krytí jsou vybaveny sledováním teploty. To obsahuje omezovač teploty na 150 °C.

Sledování teploty je třeba zapojit tak, aby při reakci omezovačů teploty bylo opětovně zapnutí možné teprve po ručním aktivování "odblokovacího tlačítka".

4.4 Číslo schválení k použití do výbušných prostor

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

4.5 Provozní režimy

4.5.1 Režim „S1“ (trvalý provoz)

Čerpadlo může nepřerušeně pracovat za jmenovitého zatížení, aniž by došlo k překročení dovolené teploty.

4.5.2 Režim „S2“ (krátkodobý provoz)

Max. doba provozu se udává v minutách, např. S2-15. Přestávka musí trvat tak dlouho, až se teplota stroje nebude lišit o víc než 2 K od teploty chladiva.

4.5.3 Režim „S3“ (krátkodobý provoz)

Tento režim provozu popisuje poměr doby provozu a doby prostojie. Při provozu S3 se výpočet při zadání hodnoty vždy vztahuje na časové období 10 min.

Příklady

- S3 20%
Doba provozu 20% z 10 min = 2 min/doba pauzy 80% z 10 min = 8 min
- "S3 3 min
Doba provozu 3 min/doba pauzy 7 min

Při udání dvou hodnot spolu tyto hodnoty souvisejí, například:

- S3 5 min/20 min
Doba provozu 5 min/doba pauzy 15 min
- S3 5 min/20 min
Doba provozu 5 min/doba pauzy 15 min

4.6 Technické údaje

Všeobecné údaje	
Připojení k síti:	Viz typový štítek
Jmenovitý příkon P ₁ :	Viz typový štítek
Jmenovitý výkon motoru P ₂ :	Viz typový štítek
Max. dopravní výška:	Viz typový štítek
Max. čerpané množství:	Viz typový štítek
Druh zapínání:	přímé
Teplota médií:	3...35 °C
Druh krytí:	IP 68
Třída izolace:	TS 40...: B TS 50.../TS 65...: F TP 50.../TP 65...: F
Otáčky:	2900 1/min
Max. hloub. ponoření:	TS 40...: 5 m TS 50.../TS 65...: 10 m TP 50.../TP 65...: 10 m
Provozní režimy ¹⁾	
Ponořeno:	S1 / S3 25 %
Neponořeno (ne TS 40...!):	S 2 – 8 min.
Četnost spínání	
Doporučená:	20/h
Maximální:	TS...: 50/h TP 50...: 70/h TP 65...: 40/h
Ochrana před explozí*	
TS 50.../TS 65.../TP 65...:	Ex d IIB T4
TS 40.../TP 50...:	-
TS...-A/TP...-A:	-
Tlaková přípojka	
TS 40...:	Rp 1½
TS 50...:	Rp 2
TS 65...:	Rp 2½
TP 50...:	DN 50, PN 10/16
TP 65...:	DN 65, PN 10/16
Volný průchod koule	
TS...:	10 mm
TP...:	44 mm

* Ochrana proti výbuchu jen u výrobků s třífázovým motorem a bez plovákového spínače!

¹⁾ Max. doba provozu: 200 h/a

4.7 Typový klíč

Příklad:	Wilo-Drain TS 40/10-Ax
TS	Konstrukční řada: TS = čerpadlo s ponorným motorem na znečištěnou vodu
40	Jmenovitá světlost připojení výtlačného potrubí
10	Max. dopravní výška v m
A	Provedení: A = s plovákovým spínačem a zástrčkou CEE = se zástrčkou CEE bez = s volným koncem kabelu
x	Připojení na síť 1-230 = připojení k síti střídavého napětí 3-400 = připojení k třífázové síti

Příklad:	Wilo-Drain TS 50 H X 111/11-Ax
TS	Konstrukční řada: TS = čerpadlo s ponorným motorem na znečištěnou vodu TP = čerpadlo s ponorným motorem na znečištěnou a odpadní vodu
50	Jmenovitá světlost připojení výtlačného potrubí
H	Tvar oběžného kola: E = jednonábové oběžné kolo F = oběžné kolo s volným tokem H = zpola otevřené kanálové oběžné kolo
X	Provedení v 1.4404
111	Průměr oběžného kola v mm
11	/10 = Jmenovitý výkon motoru P ₂ v kW
A	Provedení: A = s plovákovým spínačem a zástrčkou CEE = se zástrčkou CEE bez = s volným koncem kabelu
x	Připojení na síť 1-230 = připojení k síti střídavého napětí 3-400 = připojení k třífázové síti

4.8 Rozsah dodávky

- Agregát s kabelem 10 m
- Provedení na střídavý proud
 - se skříní kondenzátoru, plovákovým spínačem a zástrčkou Schuko
- Třífázové provedení podle typu
 - s plovákovým spínačem a zástrčkou CEE
 - zástrčka CEE
 - s volným koncem kabelu
- Návod k vestavbě a provozu

4.9 Příslušenství (volitelně k dispozici)

- Výrobky s délkami kabelů až 30 m (1~230 V/50 Hz) resp. 50 m (3~400 V/50 Hz) v odstupňovaných délkách po 10 m
- Závěsné zařízení (jen agregáty TP)
- Různé tlakové výstupy a řetězce
- Spojky Storz
- Upevňovací příslušenství
- Spínací přístroje, relé a konektory
- Hadice

5 Instalace

Aby se zabránilo poškození produktu nebo vážným úrazům při instalaci, je nutno věnovat pozornost těmto náležitostem:

- Příslušnými pracemi – montáží a instalací stroje – je dovoleno pověřovat pouze kvalifikované osoby za předpokladu zachování bezpečnostních pokynů.
- Před zahájením instalačních prací stroj zkontrolujte, zda nebyl během transportu poškozen.

5.1 Obecné informace

Při plánování a provozu zařízení k čištění odpadních vod poukazujeme na příslušné a místní předpisy a směrnice techniky čištění odpadních vod (například slučování při čištění odpadních vod ATV).

Zejména u stacionárních způsobů instalace se při dopravě delším potrubím (zvláště při neustálém stoupání nebo se složitějším profilem terénu) upozorňuje na vznikající tlakové rázy.

Tlakové rázy mohou způsobit zničení agregátu/zařízení a rázy klapek mohou znamenat vznikající hluk. Těmto jevům lze zamezit použitím vhodných opatření (například se zpětnými klápkami s nastavitelnou dobou uzavření, zvláštním způsobem vedení výtlačného potrubí).

Po čerpání vody obsahující vápno, jílu nebo cement doporučujeme výrobek propláchnout čistou vodou. Tím zabráníte zanášení stroje, které by postupně vedlo k jeho výpadkům.

Při použití kontroly úrovně hladiny musíte pamatovat na minimální ponoření do vody. Vzduchovým bublinkám v hydraulickém tělese resp. v potrubním systému se musí bezpodmínečně zabránit a musí se odstranit vhodnými odvědušovacími zařízeními nebo mírně šikmým postavením výrobku (při přenosné instalaci). Výrobek chraňte proti účinkům mrazu.

5.2 Druhy instalace

- Svislá stacionární instalace ve vlhku se závěsným zařízením (pouze TP...)
- Svislá mobilní instalace ve vlhku

5.3 Provozní prostor

Provozní prostor musí být čistý, zbavený hrubých nečistot, suchý, chráněný před mrazem a případně dekontaminovaný, dále musí být konstruován pro příslušný výrobek. Při pracích v šachtách musí být vždy přítomna další osoba k zajištění. Pokud hrozí nebezpečí hromadění jedovatých nebo dusivých plynů, přijměte potřebná protipatření!

Při instalaci výrobku do šachet musí projektant zařízení určit velikost šachty a dobu vychladnutí podle podmínek prostředí, které panují v okolí.

U agregátů bez aktivního chlazení musí být agregát před novým zapnutím zcela zaplavený, aby bylo dosaženo potřebného chlazení!

Musí být zaručena montáž zdvihacího zařízení bez nesnáží, poněvadž je nutná k montáži/demontáži výrobku. Místo použití a odstavení stroje musí být bezpečně přístupné pro zdvihací zařízení. Místo na

odstavení musí vykazovat pevný podklad. K dopravě výrobku musí být zvedací prostředek upevněn k předepsaným zvedacím okům nebo držadlu.

Napájecí vedení musí být instalována tak, aby byl kdykoliv bez problémů možný bezpečný provoz a montáž/demontáž výrobku. Výrobek nikdy nepřenašejte ani netahejte za přívodní kabely. Při použití spínacích přístrojů respektujte jejich údaj o třídě krytí. Obecně je třeba používat spínací přístroje chráněné proti zaplavení.

Při používání produktů ve výbušné atmosféře musí být k tomuto použití schválen výrobek i kompletní příslušenství.

Části stavebního díla a základy musí mít dostatečnou pevnost, aby bylo zaručeno bezpečné a funkční odpovídající upevnění. Za připravení základů a jejich správnost s přihlédnutím k rozměrům, pevnosti a zatížitelnosti odpovídají provozovatel popř. příslušný dodavatel!

Chod za sucha je přísně zakázán. Pokles hladiny vody pod následující hodnoty je nepřipustný: Při větším kolísání hladiny proto doporučujeme instalovat kontrolu úrovně hladiny a ochranu proti běhu za sucha.

K přivádění čerpaného média používejte vodící a usměrňovací plechy. Při dopadu vodního paprsku na povrch vody nebo na stroj se do dopravovaného média vnáší vzduch. To má za následek nevhodné přítokové a dopravní poměry agregátu. V důsledku toho dochází k velmi neklidnému chodu stroje, který se tak vystavuje vyššímu opotřebení.

5.4 Montáž

Při montáži produktu respektujte následující zásady:

- Tyto práce musí vykonávat kvalifikovaný personál a práce na elektrickém systému musí provádět kvalifikovaný elektrikář.
- Agregát zvedejte za rukojeť resp. za závěsné oko; nikdy za přívod elektrického napájení. Při používání řetězů se řetězy musí se zvedacím okem spojit okem na uchopení břemena resp. s držadlem. Používat se smějí pouze stavebně technicky schválené vázací prostředky.
- Věnujte rovněž pozornost všem předpisům, pravidlům a zákonům týkajícím se prací s těžkými břemeny a prací pod zavěšenými břemeny.
- Používejte příslušné prostředky na ochranu těla.
- Při pracích v šachtách musí být vždy přítomna další osoba. Pokud hrozí nebezpečí hromadění jedovatých nebo dusivých plynů, přijměte potřebná protipatření!
- Respektujte také národní všeobecně platné předpisy prevence nehod a bezpečnostní předpisy profesních sdružení.
- Před vestavbou je třeba kontrolovat povrchovou úpravu stroje. Pokud se zjistí vady, musí být odstraněny před montáží.

Jedině bezvadná povrchová úprava je zárukou optimální ochrany proti korozi.

Pokud by bylo nutné vynořit během provozu plášť motoru z média, respektujte typ režimu provozu s vynořeným motorem! Jestliže není

uveden, je provoz s vynořeným pláštěm motoru zakázán!

Nebezpečí v důsledku pádu!

Při vestavbě výrobků a jeho příslušenství se podle okolností pracuje přímo u okraje nádrže nebo šachty. V důsledku nepozornosti nebo nošení nevhodného oděvu může dojít k pádu. Hrozí nebezpečí ohrožení života! Učiňte veškerá bezpečnostní opatření, aby se tomu zabránilo.



5.4.1 Stacionární instalace ve vlhku

Obr. 2: Instalace ve vlhku

1	Oblouk s patkou	5	Zpětný ventil
2	Držák čerpadla	6	Uzavírací šoupátko
3	Držák trubky na vodící trubku	7	Zvedací prostředek
4	Vodící trubka (1" podle normy DIN 2440)	8	Min. stav hladiny vody

Při instalaci ve vlhku se musí instalovat závěsné zařízení. Musí se u výrobce objednat zvlášť. K němu se připojuje potrubní systém na výtlačné straně. Připojený potrubní systém musí být samonosný, tzn. nesmí být podepřen závěsným zařízením. Provozní prostor musí být dimenzován tak, aby byla možná bezproblémová instalace a provoz závěsného zařízení.

- 1 V provozním prostoru instalujte závěsné zařízení a výrobek připravte k provozu na závěsném zařízení.
- 2 Kontrola pevného uložení a správné funkce závěsného zařízení.
- 3 Připojením výrobku k napájecí síti pověřte kvalifikovaného elektrikáře a podle kapitoly Uvedení do provozu zkontrolujte směr otáčení.
- 4 Výrobek upevněte na zvedací prostředek, výrobek zvedněte a pomalu spusťte na vodící trubky v provozním prostoru. Při spouštění přidržujte přívodní kabely mírně napnuté. Po připojení stroje k závěsnému zařízení zajistěte přívodní kabely odborně proti spadnutí nebo poškození.
- 5 Správné provozní polohy se dosáhne automaticky a výtlačná strana se utěsní vlastní vahou
- 6 V případě nové instalace: Zatopení provozního prostoru a odvzdušnění výtlačného potrubí.
- 7 Stroj uveďte do provozu podle kapitoly Uvedení do provozu.

Pozor na poškození pouzder se závitem!

Příliš dlouhé šrouby a odlišná příruba mají za následek vytržení pouzder se závitem.

Dbejte proto těchto zásad:

Používejte pouze šrouby se závitem M16 o max. délce 12...16 mm.

Max. utahovací moment činí 15 Nm (TP 50) resp. 25 Nm (TP 65).

Používejte výhradně přírubu podle normy DIN 2576 tvaru B (bez těsnicí lišty).

Tento požadavek je zajištěn používáním příslušenství Wilo.

5.4.2 Přenosná instalace ve vlhku

1 Přenosná instalace

1	Zvedací prostředek	5	Hadicová spojka Storz
2	Opěrný podstavec (integrován do hydrauliky)	6	Tlaková hadice
3	Oblouk trubky pro připojení hadice nebo pevná spojka Storz	7	Min. stav hladiny vody
4	Pevná spojka Storz		

Při tomto způsobu instalace je možné libovolné umístění v provozní místnosti, protože produkt se ustavuje přímo v místě použití. K tomuto účelu je v hydraulice integrován opěrný podstavec. Ten zaručuje potřebnou světlost nad zemí a také stabilní postavení na pevném podkladě. Při použití v provozních prostorech s měkkým podložím se musí použít tvrdý podklad, kterým se zabrání zaboření. Na výtlačné straně se připojuje tlaková hadice.

Při delší době provozu v tomto druhu instalace se stroj musí připevnit k podlaze. Lze tak zabránit vibracím a zaručuje se klidný chod a tím nízké opotřebení.

- 1 Tlakovou hadici upevněte pomocí hadicové spojky na tlakové hrdlo.
Alternativně lze na tlakovou hadici namontovat rychlospojku Storz a na tlakovou hadici lze namontovat hadicovou spojku.

U TP... musí být pro vertikální vývod tlaku instalováno koleno trubky. K němu může být upevněna tlaková hadice pomocí hadicové spony nebo spojky Storz.

- 2 Přívodní kabel položte tak, aby se nemohl poškodit.
- 3 Výrobek ustavte v provozním prostoru. Případně upevněte na držadlo prostředek ke zvedání břemen, výrobek zvedněte a postavte na určené pracoviště (šachta, jáma).
- 4 Zkontrolujte, zda je výrobek postaven svisle a na pevném podkladu. Zabraňte zaboření!
- 5 Připojením výrobku k napájecí síti pověřte kvalifikovaného elektrikáře a podle kapitoly Uvedení do provozu zkontrolujte směr otáčení.
- 6 Tlakovou hadici položte tak, aby se nemohla poškodit. Případně ji na vhodném místě upevněte (například u odtoku).



Nebezpečí v důsledku odtržení tlakové hadice!

V důsledku nekontrolovaného odtržení nebo uvolnění tlakové hadice může dojít k úrazu. Tlakovou hadici proto důkladně zajistěte. Zamezte přehnutí tlakové hadice.



Pozor před popáleninami!

Části tělesa se mohou zahřát na daleko vyšší teplotu než 40 °C. Hrozí nebezpečí popálení! Po vypnutí nechte stroj nejprve vychladnout na teplotu okolí.

Pozor na poškození pouzder se závitem!

Příliš dlouhé šrouby a odlišná příruba mají za následek vytržení pouzder se závitem.

Dbejte proto těchto zásad:

Používejte pouze šrouby se závitem M16 o max. délce 12...16 mm.

Max. utahovací moment činí 15 Nm (TP 50) resp. 25 Nm (TP 65).

Používejte výhradně přírubu podle normy DIN 2576 tvaru B (bez těsnicí lišty).

Tento požadavek je zajištěn používáním příslušenství Wilo.

5.5 Ochrana před chodem nasucho

Je třeba dbát na to, aby do hydraulického tělesa nemohl vniknout vzduch. Výrobek musí být proto vždy ponořen do dopravovaného média až po horní hranu hydraulického tělesa. V zájmu optimální provozní bezpečnosti proto doporučujeme vestavbu ochrany proti chodu nasucho.

Tuto ochranu zajistíte pomocí plovákových spínačů nebo elektrod. Plovákový spínač resp. elektroda se připevní v šachtě. Úkolem těchto zařízení je vypnout výrobek při poklesu pod minimální úroveň ponoření ve vodě. Budete-li v instalacích s výrazným kolísáním hladiny chránit přístroj před chodem nasucho pomocí plováku nebo elektrody, vzniká nebezpečí, že se bude stroj neustále zapínat a vypínat! Následkem může být překročení maximálních spínacích cyklů motoru.

5.5.1 Řešení

Ruční vynulování – U této možnosti se motor po dosažení nižší hladiny, než je minimální hladina zaplavení, vypne a po opětovném dosažení dostatečné hladiny se provede ruční spuštění.

Samostatný bod opětovného sepnutí – Pomocí druhého bodu sepnutí (dodatečný plovák nebo elektroda) se dosahuje dostatečného rozdílu mezi bodem vypnutí a zapnutí. Tím zabráníte neustálému spínání. Tuto funkci můžete realizovat pomocí relé pro regulaci hladiny.

Nebezpečí ohrožení života explozí!

V oblastech ohrožených výbuchem mohou výbuch způsobit jiskry při přepnutí vypínače. Proto musí být ke sledování stavů instalovány snímače schválené k použití ve výbušných prostředích (například elektrody). Tyto snímače jsou řízeny prostřednictvím relé v provedení do výbušných prostorů. V tomto ohledu věc konzultujte s kvalifikovaným elektrikářem!



5.6 Elektrické připojení

Nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!



Při neodborném elektrickém zapojení vzniká nebezpečí ohrožení života úrazem elektrickým proudem. Elektrické připojení nechte provést výhradně kvalifikovaným elektrikářem schváleným místním dodavatelem elektrické energie a v souladu s místními platnými předpisy.

- Proud a napětí síťového přívodu musí odpovídat údajům na typovém štítku.
- Přívodní vedení proudu musí být položeno v souladu s platnými normami/předpisy a s obsazením jednotlivých vodičů.
- Sledovací zařízení (například sledování teploty nebo pronikání vlhkosti) musí být připojeno a jeho funkce ověřena.
- Pro trojfázové motory musí být k dispozici pravotočivé pole.
- Výrobek uzemněte v souladu s předpisy. Pevně instalované výrobky musí být uzemněny v souladu s platnými normami. Jestliže je k dispozici samostatné připojení ochranného vodiče, musí být tento vodič připojen pomocí vhodného šroubu, matice, ozubené a pojistné podložky k označenému otvoru (⊕). K připojení ochranného vodiče použijte průřez kabelu odpovídající místním předpisům.
- Musí být použit motorový jistič. Doporučuje se použití ochranného vypínače parazitních proudů.
- Spínací zařízení musí být pořízeno jako příslušenství.

5.6.1 Technické údaje

Agregát	TS 40...	TS 50... TS 65...	TP 50... TP 65...
Druh zapínání	přímo	přímo	přímo
Zajištění na straně sítě	10 A	16 A	16 A
Připojení WSK	5 V DC, 2 mA; max.: 30 V DC, 30 mA		
Průřez kabelu 1~230 V	3G1	6G1	4G1
Průřez kabelu 3~400 V	4G1	6G1	6G1

Jako předřazenou pojistku používejte pouze pomalé pojistky nebo jisticí automaty s charakteristikou K.

5.6.2 Motor na střídavý proud

Provedení na střídavý proud se dodává ve stavu k okamžitému připojení do zásuvky. Připojení do napájecí sítě se provádí zapojením zástrčky do zásuvky.

Připojení podle normy DIN EN / IEC 61000-3-11

- Čerpadlo je s výkonem 1,5 kW určeno k provozu s napájecí sítí se systémovou impedancí Z_{max} s domovním přívodem max. 0,125 (0,086) Ohmů při maximálním počtu 6 (20) zapojení.
- Čerpadlo je s výkonem 1,1 kW určeno k provozu s napájecí sítí se systémovou impedancí Z_{max} s domovním přívodem max. 0,142 (0,116) Ohmů při maximálním počtu 6 (20) zapojení.

Je-li impedance sítě a počet sepnutí za hodinu větší než výše uvedené hodnoty, čerpadlo může z důvodu

nepříznivých poměrů v síti způsobovat přechodný pokles napětí v síti nebo rušivé kolísání napětí "Flicker". Proto může být nutné zavést odpovídající opatření dříve, než bude možné čerpadlo provozovat s daným zapojením v souladu s jeho účelem.

Odpovídající informace si vyžádejte u místního dodavatele elektrické energie (EVU) a u výrobce čerpadla.

5.6.3 Třífázový motor

Třífázové provedení lze dodat se zástrčkou CEE nebo volnými kabelovými konci.

- U provedení s konektorem CEE se připojení do napájecí sítě provádí zapojením zástrčky do zásuvky.
- U provedení s volnými konci kabelů se připojení k napájecí síti provádí zapojením vodičů ve skříňovém rozváděči. Vodiče přívodního kabelu jsou obsazeny následovně:

6žilový přívodní kabel	
Č.vodiče	Svorka
1	U1
2	V1
3	W1
zeleno/žlutá	PE
4	WSK/⊕
5	WSK

5.6.4 Připojení zařízení ke sledování systému

Agregáty s 3- nebo 4žilovým přívodním kabelem mají integrovaný obvod sledování teploty. Ten při přehřívání výrobek vypne a po vychladnutí ho automaticky opět zapne.

U agregátů se 6žilovým kabelem musí být sledování teploty vždy připojeno odděleně!

Při provozu v oblastech ohrožených výbuchem musí být sledování teploty připojeno tak, aby při reakci teplotního omezení bylo možné opětovně zapnutí až tehdy, kdy bylo ručně stisknuto "tlačítko odblokování"!

Tzn. agregáty s integrovaným obvodem nejsou schváleny k činnosti ve výbušném prostředí.

Pozor na špatné zapojení!

WSK je jednostranně připojeno k ochrannému uzemnění (PE). Proto musí být použito galvanicky oddělené resp. neuzemněné řídicí napětí!

Bezpečná funkce uvedených bezpečnostních zařízení je konstrukčně podmíněná a je zaručena jen se spínacími přístroji Wilo Drain-Control. Všechny ostatní spínací přístroje musí být doplněny sledovacím přístrojem SK 545.

V případě poškozeného vinutí, které je patrně následkem nevhodného sledování motoru, nelze převzít žádné záruky.

5.7 Ochrana motoru a druhy zapínání

5.7.1 Ochrana motoru

Minimální požadavek je termické relé nebo motorový jistič s teplotní kompenzací, diferenciálové spouštění a pojistka proti opětovnému zapnutí podle VDE 0660 nebo podle příslušných národních předpisů.

Pokud výrobek připojujete k elektrické síti, ve které často dochází k poruchám, doporučujeme dodatečnou montáž ochranných zařízení (např. přepěťová, podpěťová relé, ochranné relé proti přerušení fáze, ochrana před bleskem atd.). Dále doporučujeme vestavbu jističe proti parazitním proudům.

Při připojování výrobku je nezbytné dodržovat místní a zákonné předpisy.

5.7.2 Druhy zapínání

Přímé připojení

Při plném zatížení by měla být ochrana motoru nastavena na dimenzovaný proud. Při provozu s částečným zatížením se doporučuje motorovou ochranu nastavit 5 % nad hodnotou proudu naměřenou u pracovního bodu.

Zapínání spouštěcí transformátor/pozvolný rozběh

Při plném zatížení by měla být ochrana motoru nastavena na dimenzovaný proud. Při provozu s částečným zatížením se doporučuje motorovou ochranu nastavit 5 % nad hodnotou proudu naměřenou u pracovního bodu. Doba náběhu při sníženém napětí (cca. 70 %) smí být max. 3 sek.

Provoz s frekvenčním měničem

Výrobek se nesmí provozovat s frekvenčními měniči.

Výrobky se zástrčkou/spínacím přístrojem

Zástrčku zapojte do příslušné zásuvky a použijte spínač/vypínač resp. výrobek nechte automaticky zapínat/vypínat pomocí namontovaného plováku.

Spínací přístroje musí být pořízeny jako příslušenství. Řiďte se pokyny příloženého návodu.

Zástrčka a spínací přístroje nejsou chráněny proti zaplavení. Respektujte třídu krytí a vždy zajistěte ochranu proti zaplavení.

6 Uvedení do provozu

Kapitola "Uvedení do provozu" obsahuje všechny důležité pokyny pro obsluhující personál k zajištění bezpečného uvádění do provozu a obsluhování výrobku.

Dále uvedené údaje je bezpodmínečně třeba dodržovat a kontrolovat:

- Druh instalace
 - Režim provozu
 - Minimální překrytí vodou / max. hloubka ponoru
- Po delší době prostojte se tyto údaje musí také kontrolovat a zjištěné vady se musí odstranit!**

Příručka pro provoz a údržbu musí být vždy uložena při stroji nebo na místě k tomu určeném, kde je neustále k dispozici pro všechny členy obsluhujícího personálu.

Aby se při uvádění výrobku do provozu předešlo vzniku věcných škod a ohrožení osob, musí být bezpodmínečně respektovány následující body:

- Uvedením stroje do provozu se smí pověřovat pouze kvalifikovaný a školený personál za předpokladu zachování bezpečnostních pokynů.
- Všichni členové personálu, kteří pracují se strojem, musí obdržet tento návod, musí si ho přečíst a porozumět mu.
- Všechna bezpečnostní zařízení a vypínače nouzového vypnutí musí být připojena a jejich bezporuchová funkce byla zkontrolována.
- Elektrotechnická a mechanická nastavení smí provádět pouze kvalifikovaní odborníci.
- Výrobek je vhodný pouze k použití za uvedených provozních podmínek.
- V pracovní oblasti výrobku se nezdržujte! Je zakázáno zdržovat se v pracovní oblasti při zapínání výrobku nebo za jeho provozu.
- Při pracích v šachtách musí být vždy přítomna další osoba. Jestliže hrozí nebezpečí vzniku a hromadění jedovatých plynů, je třeba zajistit dostatečné větrání.

6.1 Elektrické zařízení

Připojení výrobku a vedení přírodních napájecích kabelů bylo provedeno podle kapitoly Ustavení a směrnic VDE a místních zákonných předpisů.

Výrobek je předpisově zajištěn a uzemněn.

Dodržujte směr otáčení! Při nesprávném směru otáčení nepodává stroj uvedený výkon a za nevýhodných okolností se může poškodit.

Všechna zařízení jsou připojena a byla ověřena jejich funkce.

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
Nesprávná manipulace s proudem je životu nebezpečná! Všechny výrobky dodané s volnými konci kabelů (bez konektorů) musí být připojeny kvalifikovaným elektrotechnikem.**



6.2 Kontrola směru otáčení

Ve výrobě byl výrobek zkontrolován a nastaven z hlediska správného směru otáčení. Připojení musí být provedeno podle údajů o označení vodičů kabelu. Pro správný směr otáčení motoru musí být k dispozici pravotočivé pole.

Správný směr otáčení výrobku musí být ověřen před ponořením výrobku.

6.2.1 Kontrola směru otáčení

Směr otáčení musí zkontrolovat místní kvalifikovaný elektrikář přístrojem ke kontrole směru otáčení. Pro správný směr otáčení motoru musí být k dispozici pravotočivé pole.

Výrobek není schválen k provozu v levotočivém poli!

6.2.2 Při nesprávném směru otáčení

Při použití spínacích přístrojů Wilo

Spínací přístroje Wilo jsou koncipovány tak, aby připojené výrobky bylo možné provozovat se správným směrem otáčení. Při špatném směru otáčení je třeba zaměnit 2 fáze/vodiče síťového napájení k jističi.

V případě svorkovnic instalovaných v místě:

Při špatném směru otáčení se musí u motorů s přímým náběhem zaměnit 2 fáze, u motorů s náběhem hvězda/trojúhelník se musí zaměnit přívody dvou vinutí, například U1 za V1 a U2 za V2.

6.2.3 Kontrola směru otáčení u agregátů se zástrčkou CEE a integrovaným fázovým měničem

Obr. 3: CEE zástrčka s fázovým měničem

Pro správnou funkci motoru musí být k dispozici pravotočivé pole.

Při zapojení konektoru CEE do zásuvky nesmí svítit kontrolka LED. Jestliže se kontrolka LED rozsvítí, je smysl otáčení pole chybný.

Ke korekci smyslu otáčení pole zatlačte vhodným šroubovákem fázový měnič v zástrčce a otočte ho o 180°.

6.3 Nastavení řízení hladiny



Správné nastavení řízení hladiny najdete v návodu k montáži a provozu řízení k nastavení hladiny.

Dbejte přitom na údaje o minimální hladině vody nad produktem!

6.4 Provoz v oblastech ohrožených výbuchem

Stanovení definice oblasti ohrožené výbuchem náleží provozovateli. V rámci oblasti ohrožené výbuchem smí být používány pouze výrobky schválené k provozu za těchto podmínek. Navazující spínací přístroje a konektory je třeba zkontrolovat, zda vyhovují provozu v oblasti ohrožené výbuchem.

Výrobky, které jsou schváleny k provozu v oblasti ohrožené výbuchem, jsou na typovém štítku označeny takto:

- Symbol Ex:  nebo  APPROVED
- Klasifikace Ex, např. Ex d IIB T4
- Číslo schválení Ex, např. ATEX1038X

Nebezpečí ohrožení života explozí!

Výrobky bez označení Ex nejsou schváleny k provozu v oblasti ohrožené výbuchem a nesmí se v ní používat. Veškeré příslušenství (včetně namontovaných spínacích přístrojů a konektorů) musí být schváleno k použití v rámci oblasti ohrožených výbuchem.



U agregátů bez aktivního chlazení musí být agregát před novým zapnutím zcela zaplavený, aby bylo dosaženo potřebného chlazení.

6.5 Uvedení do provozu

Menší množství průsaků oleje na kluzných těsnicích kroužcích při dodávce je nezávadné, musí se ale před spuštěním nebo ponořením do dopravovaného média odstranit.

V pracovní oblasti agregátu se nezdržujte! Je zakázáno zdržovat se v pracovní oblasti při zapínání výrobku nebo za jeho provozu.

Před prvním zapnutím musí být zkontrolována instalace podle kapitoly Ustavení a musí být provedena zkouška izolace podle kapitoly Údržba a opravy.

Varování před zhmožděním!

U mobilních instalací může agregát při zapnutí nebo během provozu spadnout. Zajistěte, aby byl agregát postaven na pevném podkladu a aby byl správně namontován stojan čerpadla.



Podepřené agregáty musí být před opětovným postavením vypnuté.

U provedení se zástrčkou CEE respektujte IP třídu krytí zástrčky CEE.

6.5.1 Před zapnutím

Zkontrolujte následující body:

- Vedení kabelu – bez smyček, mírně napnutu
- Kontrola teploty dopravovaného média a hloubky ponoření – viz Technické údaje
- Pokud se na výtlačné straně používá hadice, musí se před použitím propláchnout čistou vodou, aby usazeninami nemohlo dojít k ucpaní.
- Vyčistěte čerpadlovou jímku od hrubých nečistot
- Vyčistěte potrubní systém na straně sání i výtlačku
- Otevřete všechna šoupátka na straně sání i výtlačku
- Hydraulické těleso musí být zaplaveno vodou, tzn. musí být kompletně naplněno médiem a nesmí se v něm nacházet žádný vzduch. Odvzdušnění lze provést vhodným odvzdušňovacím zařízením, nebo pokud jsou k dispozici, pomocí odvzdušňovacích šroubů u výtlačného hrdla.
- Kontrolujte pevné uložení a utažení příslušenství, potrubního systému, závěsného zařízení
- Kontrola stávajících řízení hladiny nebo ochrany proti chodu nasucho

6.5.2 Po zapnutí

Jmenovitý proud se při rozběhovém procesu krátkodobě překročí. Po ukončení tohoto procesu by provozní proud již neměl překročit jmenovitý proud.

Pokud se motor po zapnutí okamžitě nerozběhne, musí se ihned vypnout. Před opětovným zapnutím je nutno dodržovat spínací přestávky podle Technických údajů. Při nové poruše se musí agregát okamžitě znovu vypnout. Opětné zapnutí se smí provést teprve po odstranění poruchy.

6.6 Počínání během provozu

Při provozu výrobku je třeba dodržovat zákony a předpisy, které platí na místě nasazení pro zabezpečení pracoviště, úrazovou prevencí a pro zacházení s elektrickými stroji. V zájmu bezpečnosti pracovního postupu musí provozovatel stanovit rozvrh

práce pro personál. Za dodržování předpisů odpovídají všichni členové personálu.

Během provozu se určité součásti otáčejí (oběžné kolo, vrtule) a zaručují tak dopravu média. V důsledku určitých obsažených látek může na těchto součástech dojít k vytvoření velmi ostrých hran.



Varování před rotujícími částmi!

Rotující součásti mohou pohmoždit a odříznout části těla. Během provozu nikdy nesahejte do hydraulické části ani na rotující součásti. Před údržbou nebo opravami vypněte stroj a počkejte na zastavení rotujících součástí!

Dále uvedené body je třeba pravidelně kontrolovat:

- provozní napětí (přípustná odchylka +/- 5% jmenovitého napětí)
- kmitočet (přípustná odchylka +/- 2% jmenovitého kmitočtu)
- příkon (přípustná odchylka mezi fázemi max. 5%)
- napěťový rozdíl mezi jednotlivými fázemi (max. 1%)
- četnost spínání a přestávky mezi spínáním (viz Technické údaje)
- vnášení vzduchu u přívodu, event. bude třeba montovat usměrňovací plech
- minimální překrytí vodou, kontrola úrovně hladiny, ochrana proti chodu nasucho
- klidný chod
- uzavírací šoupátka v přívodním a výtlačném potrubí musí být otevřena

7 Konečné odstavení z provozu/likvidace

Veškeré práce musí být provedeny s velkou pečlivostí.

Vždy používejte potřebné prostředky na ochranu těla.

Všechny práce v nádrži nebo nádobách musí být prováděny vždy v souladu s místními bezpečnostními předpisy a opatřeními. Vždy musí být přítomna další osoba k zajištění.

Ke zvedání a spouštění výrobku se smí používat pouze technicky bezvadná pomocná zařízení a úředně schválené vázací a zvedací prostředky.

Nebezpečí ohrožení života vadnou funkcí!

Vázací prostředky a zvedací zařízení musí být technicky bez vad. Práce je dovoleno zahájit teprve po zjištění technické bezchybnosti zdvihacího zařízení. Bez těchto kontrol hrozí nebezpečí ohrožení života!



7.1 Přejídné odstavení z provozu

Při tomto druhu vypnutí zůstává stroj vestavěn a neodpojuje se od elektrické sítě. Při přechodném odstavení z provozu musí výrobek zůstat kompletně ponořen, aby byl chráněn před mrazem a ledem. Musí být zabezpečeno, aby nedošlo ke kompletnímu zamrznutí provozního prostoru a dopravovaného média.

Zaručuje se tím stálá provozní pohotovost výrobku. Při déletrvajících prostojích v pravidelných odstupech

(měsíčně a čtvrtletně) provádějte funkční běhy trvající cca 5 minut.

Pozor!

Funkční běhy se smí uskutečnit pouze za platných podmínek provozu a používání. Běh za sucha není dovolen! Nerespektování tohoto požadavku může mít za následek úplné zničení!

7.2 Konečné odstavení z provozu k provedení údržby nebo uskladnění

Zařízení vypněte a výrobek musí být odpojen od sítě a zajištěn proti opětovnému zapnutí kvalifikovaným elektrikářem. Agregáty s konektorem musí být vypojeny ze zásuvky (netahejte za kabel). Potom lze začít s pracemi nutnými k demontáži, údržbě a uskladnění.

Nebezpečí, toxické látky!

Výrobky, použité na dopravu médií ohrožujících zdraví, je třeba před započítím jakýchkoliv prací celkově dekontaminovat! Hrozí nebezpečí ohrožení života! Používejte potřebné prostředky na ochranu těla!



Pozor před popáleninami!

Části tělesa se mohou zahřát na daleko vyšší teplotu než 40 °C. Hrozí nebezpečí popálení! Po vypnutí nechte stroj nejprve vychladnout na teplotu okolí.



7.2.1 Demontáž

U přenosné instalace do vlhkých podmínek lze stroj po odpojení od elektrické sítě a vyprázdnění výtlačného potrubí vyzvednout z jámy. Hadice se event. musí nejdříve demontovat. Také zde je třeba případně použít odpovídající zvedací zařízení.

U stacionární instalace do vlhkých podmínek se závěsným zařízením se výrobek z šachty vyzvedne pomocí zdvihacího zařízení řetězem resp. tažným lanem. Šachtu nemusíte k tomuto účelu zvlášť vyprázdnit. Dbejte přitom, aby nedošlo k poškození napájecího vedení!

7.2.2 Vracení dodávky/uskladnění

Pro expedici musíte díly zabalit do dostatečně velkých umělohmotných pytlů odolných proti roztržení a těsných, aby z nich nic nevytékalo. Expedice musí být provedena prostřednictvím instruovaných dopravců. **V této souvislosti přihlížejte také ke kapitole Přeprava a uskladnění!**

7.3 Opětovné uvedení do provozu

Před opětovným uvedením do provozu očistěte výrobek od prachu a usazenin oleje. Potom proveďte veškerá opatření a práce údržby předepsaná v kapitole Údržba a opravy.

Po ukončení těchto prací lze výrobek vestavět a kvalifikovaný elektrikář ho může připojit k elektrické síti. Tyto práce musí být provedeny podle kapitoly Ustavení.

Zapnutí výrobku musí být provedeno podle kapitoly Uvedení do provozu.

Výrobek se smí opět zapnout pouze v bezvadném a provozně pohotovém stavu.

7.4 Likvidace

7.4.1 Provozní prostředky

Oleje a maziva se musí zachycovat do vhodných nádob a likvidovat podle směrnice 75/439/EHS a výnosů podle zákona/nařízení o nakládání s odpadními látkami – v Německu §§ 5a, 5b AbfG)

Směsi vody s glykolem odpovídají podle německé vyhlášky o látkách ohrožujících vody VwVws 1999 třídě ohrožení vod 1. Při likvidaci respektujte normu DIN 52 900 (o propandiolu a propylénglykolu).

7.4.2 Ochranné oděvy

Ochranné oděvy použité při čištění a údržbě zlikvidujte podle kódu odpadu TA 524 02 a směrnice ES 91/689/EHS.

7.4.3 Výrobek

Řádnou likvidaci tohoto výrobku se předchází ekologickým škodám a ohrožení zdraví osob.

- Při likvidaci výrobku a jeho částí využijte služeb veřejných nebo soukromých společností zabývajících se likvidací.
- Další informace o správné likvidaci si můžete vyžádat u městské správy, úřadu pověřeného likvidací nebo tam, kde jste produkt zakoupili.

8 Preventivní údržba

Před provedením údržby a oprav výrobek odpojte podle kapitoly Uvedení do provozu a vyjměte ho.

Po provedení údržby a oprav výrobek instalujte a zapojte podle kapitoly Uvedení do provozu. Zapnutí výrobku musí být provedeno podle kapitoly Uvedení do provozu.

Údržbu a opravy musí vykonávat pověřené servisní dílny, zákaznické služby společnosti Wilo nebo kvalifikovaný odborný personál!

Údržbu a opravy nebo konstrukční změny, které nejsou v tomto návodu k provozu a údržbě uvedeny nebo které mohou naručit bezpečnost ochrany proti výbuchu, smí provádět jedině výrobce nebo autorizované servisní dílny.

Opravy ve spárách se zabezpečením proti průšlehu je dovoleno provádět pouze v souladu s konstrukčními požadavky výrobce. Opravy v souladu s hodnotami uvedenými v tabulkách 1 a 2 normy DIN EN 60079-1 jsou zakázané. Je dovoleno používat pouze výrobcem

stanovené uzavírací šrouby, které odpovídají minimální třídě pevnosti A4-70.

Nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!

Při pracích na elektrických přístrojích vzniká nebezpečí ohrožení života úrazem elektrickým proudem. Při provádění údržby a oprav agregát vždy odpojte od sítě a zajistěte ho proti nežádoucímu zapnutí. Poškození napájecího vedení musí zásadně odstraňovat pouze kvalifikovaný elektrikář.



Věnujte pozornost těmto zásadám:

- Tento návod musí být k dispozici personálu údržby a personál je povinen ho respektovat. Provádět se smí pouze zde uvedené práce a opatření údržby.
- Veškeré údržbářské, inspekční práce a čištění výrobku musí vyškolený kvalifikovaný personál provádět na bezpečném pracovišti s maximální pečlivostí. Vždy používejte potřebné prostředky na ochranu těla. Při veškerých pracích musí být stroj odpojen od sítě a zajištěný proti opětovnému zapnutí. Musí se zabránit neúmyslnému zapnutí.
- Všechny práce v nádrži nebo nádobách musí být prováděny vždy v souladu s místními bezpečnostními předpisy a opatřeními. Vždy musí být přítomna další osoba k zajištění.
- Ke zvedání a spouštění výrobku se smí používat pouze technicky bezvadná zvedací zařízení a úředně schválené vázací prostředky.

Přesvědčete se o tom, že vázací prostředky, lana a bezpečnostní zařízení zvedacího zařízení jsou v technicky bezvadném stavu. Práce je dovoleno zahájit teprve po zjištění technické bezvadnosti zdvihacího zařízení. Od těchto kontrol nelze upustit – hrozí nebezpečí ohrožení života!

- Pracemi na elektrické soustavě výrobku a zařízení smí být pověřeni pouze kvalifikovaní elektrikáři. Vadné pojistky je nutno vyměnit. Zásadně se nesmějí opravovat! Používat je dovoleno pouze pojistky s uvedenou intenzitou proudu a pojistky předepsaného druhu.
- Při použití hořlavých rozpouštědel a čisticích prostředků je zakázáno používat otevřený plamen, nechráněné světlo a platí zákaz kouření.
- Výrobky použité na cirkulaci zdraví škodlivých médií nebo stroje, které jsou s nimi v kontaktu, je třeba dekontaminovat. Dbejte rovněž na to, aby nedocházelo ke vzniku zdraví škodlivých plynů a aby byl vyloučen jejich výskyt.
Při úrazech působením zdraví škodlivých médií popř. plynů ihned zahajte opatření první pomoci podle vývěsky v provozovně a ihned se poradte s lékařem!
- Dbejte, aby požadované nástroje a materiály byly k dispozici. Pořádek a čistota jsou předpokladem bezpečné a bezchybné práce na výrobku. Po ukončení práce odstraňte použitý čisticí materiál a nástroje z agregátu. Uschovejte veškerý materiál a nástroje na místě k tomu určeném.
- Provozní média (např. oleje, maziva atd.) se musí zachycovat do vhodných nádob a likvidovat podle předpisů (podle směrnice 75/439/EHS a výnosů podle

zákona/nařízení o nakládání s odpadními látkami – v Německu §§5a, 5b AbfG). Při čištění a údržbě používejte vhodný ochranný oděv. Tento oděv je třeba likvidovat podle odpadního kódu TA 524 02 a směrnice ES 91/689/EHS. Používat je dovoleno pouze maziva doporučená výrobcem. Oleje a maziva se nesmí směšovat.

- Používejte pouze originální součásti od výrobce.

8.1 Provozní prostředky

Provozní prostředky, které mají schválení pro potravinářské aplikace podle USDA-H1, jsou označeny značkou „*“!

8.1.1 Přehled – bílý olej

Výrobce	Bílý olej
Aral	Autin PL*
Shell	ONDINA G13*, 15*, G17*
Esso	MARCOL 52*, 82*
BP	Energol WM2*
Texaco	Pharmaceutical 30*, 40*
ELF Mineralöle (minerální oleje)	ALFBELF C15 *

Použití bílých olejů:

Při použití bílých olejů je třeba dbát těchto zásad:

- Používejte provozní prostředky pouze od jednoho výrobce.
- Výrobky, které byly až dosud naplněny transformátorovým olejem resp. ve kterých byl používán jiný typ bílého oleje, je nutno před naplněním důkladně vyprázdnit a důkladně vyčistit.

Množství náplně

Připojení na síť	Výkon motoru P ₂	Množství olejové náplně
1~230 V	do 0,75 kW	115 ml
	do 1,1 kW	150 ml
	do 1,5 kW	190 ml
3~400 V	do 0,75 kW	115 ml
	do 1,5 kW	150 ml
	do 2,2 kW	190 ml

8.1.2 Přehled – mazací tuk

Jako mazací tuk podle DIN 51818/NLGI třída 3 lze použít:

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

8.2 Lhůty k provedení údržby

Přehled potřebných lhůt údržby:

Při použití v značně agresivních nebo v agresivních médiích se intervaly údržby zkracují o 50 %!

8.2.1 Před prvním uvedením do provozu resp. po delším uskladnění

- Kontrola izolačního odporu

8.2.2 2000 hodin provozu nebo nejpozději po 10 letech

- Generální oprava

8.3 Úkony údržby

8.3.1 Kontrola izolačního odporu

K provedení kontroly izolačního odporu je nutno odpojit přívodní kabel. Potom lze odpor změřit pomocí zkoušečky izolace (měřící stejnosměrné napětí je 1000 voltů). Je nepřijatelný pokles pod následující hodnoty:

- Při prvním uvedení do provozu: Hodnota izolačního odporu nesmí klesnout pod 20 MΩ.
- Při dalších měřeních: Hodnota musí být vyšší než 2 MΩ.

Je-li izolační odpor kabelu nebo motoru příliš nízký, může dojít ke vniknutí vlhkosti do kabelu nebo motoru. Stroj již nepřipojujte a záležitost konzultujte s výrobcem!

8.3.2 Generální oprava

Při generální opravě se kromě normálních úkonů údržby navíc kontrolují popř. vyměňují ložiska motoru, hřídelová těsnění, těsnící O kroužky a napájecí vedení. Tyto práce smí provádět pouze výrobce nebo autorizovaná servisní dílna.

9 Hledání a odstraňování poruch

V zájmu zabránění úrazům osob a věcným škodám při odstraňování poruch stroje se požaduje bezpodmínečné dodržování následujících pokynů:

- Poruchu odstraňte pouze za předpokladu, že máte k dispozici kvalifikovaný personál, tzn. jednotlivými pracemi se smí pověřovat pouze školený odborný personál, např. práce na elektrickém zařízení musí provést elektrotechnik.
- Zajistěte stroj vždy proti nechtěnému opětovnému rozběhu odpojením od elektrické sítě. Učiňte vhodná preventivní bezpečnostní opatření.
- Postarejte se o to, aby bylo kdykoliv zaručeno bezpečnostní vypnutí stroje druhou osobou.
- Zajistěte pohyblivé součásti stroje tak, aby nikdo nemohl utrpět úraz.
- Svévolné zásahy do výrobku provádíte na vlastní nebezpečí a zprošťují výrobce veškerých závazků v případě vznesení nároků na záruční plnění!

9.0.1 Porucha: Agregát se nerozbíhá

- 1 Přerušený přívod proudů, zkrat nebo zemní spojení v rozvodu nebo ve vinutí motoru
 - Pověřte odborníka kontrolou nebo provedením výměny rozvodu a motoru
- 2 Vypnutí pojistkami, motorovým jističem a kontrolními zařízeními
 - Pověřte odborníka kontrolou nebo výměnou přípojek
 - Nechejte instalovat nebo nastavit motorový jistič a pojistky v souladu s technickými požadavky, resetujte kontrolní zařízení

- Zkontrolujte volný chod oběžného kola/vrtule a případně je očistěte nebo opravte
- Kontrolní zařízení utěsněného prostoru (volitelné příslušenství) přerušilo proudový obvod (závisí na provozovateli)
 - Viz porucha: Netěsnost kluzného kroužkového těsnění, kontrola utěsněného prostoru hlásí poruchu nebo vypíná agregát

9.0.2 Porucha: Agregát se rozbíhá, motorový jistič ale brzy po uvedení do provozu stroj vypíná

- Tepelná spoušť motorového jističe je nesprávně nastavena
 - Pověřte odborníka kontrolou vypínače podle technických údajů a případnou úpravou nastavení
- Zvýšený odběr proudu v důsledku většího poklesu napětí
 - Pověřte odborníka kontrolou napěťových hodnot jednotlivých fází a podle potřeby změnou připojení
- Chod na 2 fáze
 - Pověřte odborníka kontrolou nebo úpravou přípojek
- Příliš velký napěťový rozdíl na 3 fázích
 - Pověřte odborníka kontrolou nebo úpravou připojení a spínacího zařízení
- Nesprávný směr otáčení
 - Zaměnit 2 fáze síťového vedení
- Oběžné kolo/vrtule se zastavilo následkem zadření, ucpáním a ulpěním tuhých těles, zvýšený odběr proudu
 - Vypněte agregát, zajistěte ho proti opětovnému zapnutí, uvolněte oběžné kolo/vrtuli nebo vyčistěte sací hrdlo
- Nadměrná hustota média
 - Konzultujte s výrobcem

9.0.3 Porucha: Agregát běží, ale nečerpá

- Není k dispozici čerpané médium
 - Otevřete přítok nádrže nebo šoupátko
- Přívod je ucpán
 - Očistěte přívod, šoupátko, sací těleso, sací hrdlo nebo sací síto
- Oběžné kolo/vrtule je blokována nebo stojí
 - Vypněte agregát, zajistěte ho proti opětovnému zapnutí, uvolněte oběžné kolo/vrtuli
- Defekt hadice/potrubí
 - Vyměňte vadné díly
- Přerušovaný provoz
 - Zkontrolujte rozvaděč

9.0.4 Porucha: Agregát běží, uvedené provozní parametry ale nejsou dodrženy

- Přívod je ucpán
 - Očistěte přívod, šoupátko, sací těleso, sací hrdlo nebo sací síto
- Uzavřené šoupátko ve výtlačném potrubí
 - Otevřete šoupátko
- Oběžné kolo/vrtule je blokována nebo stojí
 - Vypněte agregát, zajistěte ho proti opětovnému zapnutí, uvolněte oběžné kolo/vrtuli
- Nesprávný směr otáčení
 - Zaměnit 2 fáze síťového vedení
- Vzduch v zařízení
 - Zkontrolujte a případně odvzdušněte potrubí, tlakový plášť a čerpadlovou část
- Agregát čerpá proti nadměrnému tlaku

- Zkontrolujte a zcela otevřete šoupátko ve výtlačném potrubí, použijte jiné oběžné kolo, konzultujte s výrobcem
- Známky opotřebení
 - Vyměňte opotřebované díly
 - Defekt hadice/potrubí
 - Vyměňte vadné díly
 - Nedovolený obsah plynů v dopravovaném médiu
 - Konzultujte s výrobcem
 - Chod na 2 fáze
 - Pověřte odborníka kontrolou nebo úpravou přípojek
 - Nadměrný pokles vodní hladiny za provozu
 - Zkontrolujte napájení a kapacitu zařízení, zkontrolujte nastavení a funkci hladinových spínačů

9.0.5 Porucha: Neklidný a hluchý chod agregátu

- Chod agregátu v nedovoleném provozním rozsahu
 - Zkontrolujte a případně upravte provozní parametry agregátu nebo přizpůsobte provozní podmínky
- Ucpání sacího hrdla, sacího síta a oběžného kola/vrtule
 - Vyčistěte sací hrdlo, sací síto a oběžné kolo/vrtuli
- Těžký chod oběžného kola
 - Vypněte agregát, zajistěte ho proti opětovnému zapnutí, uvolněte oběžné kolo
- Nedovolený obsah plynů v dopravovaném médiu
 - Konzultujte s výrobcem
- Chod na 2 fáze
 - Pověřte odborníka kontrolou nebo úpravou přípojek
- Nesprávný směr otáčení
 - Zaměnit 2 fáze síťového vedení
- Známky opotřebení
 - Vyměňte opotřebované díly
- Defekt ložiska motoru
 - Konzultujte s výrobcem
- Agregát byl namontován s pnutím
 - Zkontrolujte montáž, příp. použijte pryžové kompenzátory

9.0.6 Porucha: Netěsnost kluzného kroužkového těsnění, kontrola utěsněného prostoru hlásí poruchu nebo vypíná agregát

Kontrolní zařízení utěsněného prostoru je volitelné příslušenství a není k dispozici pro všechny typy. Příslušné údaje naleznete v potvrzení objednávky nebo ve schématu elektrického zapojení.

- Tvorba kondenzátu v důsledku delšího skladování a vysokého kolísání teplot
 - Nechte stroj na chvíli (max. 5 min.) běžet bez připojení kontrolního zařízení utěsněného prostoru
- Vyrovňovací nádrž (volitelná u poldrového čerpadla) je zavěšena příliš vysoko
 - Vyrovňovací nádrž instalujte max. 10 m nad spodní hranou nasávacího prvku
- Zvýšené netěsnosti při použití nového těsnění s kluznými kroužky
 - Vyměňte olej
- Defekt kabelu kontroly utěsněného prostoru
 - Vyměňte zařízení ke kontrole utěsněného prostoru
- Defekt kluzného kroužkového těsnění
 - Vyměňte kluzné kroužkové těsnění, konzultujte s výrobcem!

9.0.7 Další opatření k odstranění poruch

Pokud se vám nepodaří odstranit poruchy pomocí uvedených opatření, kontaktujte servis. Ten vám může nabídnout tyto možnosti:

- Telefonickou nebo písemnou radu servisního střediska
- Podporu servisu na místě
- Kontrolu nebo opravu agregátu v závodě

Uvědomte si, že některé služby našeho servisu mohou být spojeny s dalšími náklady! Podrobné informace vám v této souvislosti poskytne servis.

10 Náhradní díly

Objednávka náhradních dílů se zajišťuje prostřednictvím zákaznických služeb výrobce. Aby nedocházelo ke zpětným dotazům a chybným objednávkám, vždy uvádějte sériové nebo objednávací číslo.

Technické změny vyhrazeny!



D EG – Konformitätserklärung

GB EC – Declaration of conformity

F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A, 89/106/EWG Anhang und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A, 89/106/EEC annex 4 and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A, 89/106/CEE appendice 4 et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe :

Wilo-Drain TS 40

Herewith, we declare that the product type of the series:

Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série :

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

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

in its delivered state complies with the following relevant provisions:

est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

EC-Machinery directive

Directives CE relatives aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.

The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.

Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie

2004/108/EG

Electromagnetic compatibility – directive

Compatibilité électromagnétique- directive

Bauproduktenrichtlinie

89/106/EWG

Construction product directive

i.d.F./as amended/avec les amendements suivants :

Directive de produit de construction

93/68/EWG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

EN 809¹⁾

EN 60204-1

Applied harmonized standards, in particular:

EN ISO 14121-1

EN 60034-1

Normes harmonisées, notamment:

EN 60335-2-41²⁾

EN 12050-2

¹⁾: **Wilo-Drain TS 40: 1~**; ²⁾: **Wilo-Drain TS 40: 3~**

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

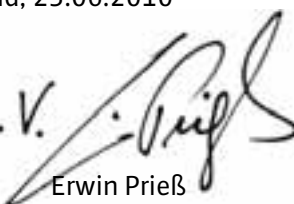
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.

Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Authorized representative for the completion of the technical documentation:
Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

Cyrille Cornilleau
Quality Manager
Pompes Salmson S.A. – Laval
80 Bd de l'Industrie
BP 0527
F-53005 Laval Cédex

Dortmund, 23.06.2010

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

D EG – Konformitätserklärung

GB EC – Declaration of conformity

F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A, 89/106/EWG Anhang und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A, 89/106/EEC annex 4 and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A, 89/106/CEE appendice 4 et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe :

Wilo-Drain TS 50, TS 65

Herewith, we declare that the product type of the series:

Wilo-Drain TP 50, TP 65

Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série :

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

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

in its delivered state complies with the following relevant provisions:

est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

EC-Machinery directive

Directives CE relatives aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.

The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.

Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie

2004/108/EG

Electromagnetic compatibility – directive

Compatibilité électromagnétique- directive

Bauproduktenrichtlinie

89/106/EWG

Construction product directive

i.d.F./as amended/avec les amendements suivants :

Directive de produit de construction

93/68/EWG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

EN 809

EN 60204-1

Applied harmonized standards, in particular:

EN ISO 14121-1

EN 60730-2-16

Normes harmonisées, notamment:

EN 60335-2-41

EN 60034-1

¹⁾: **Wilo-Drain TP 50F90; TP 65F...**

EN 12050-1¹⁾

²⁾: **Wilo-Drain TS 50H..., TS 65H..., TP 50F82; TP 50E..., TP 65E...**

DIN EN 12050-2²⁾

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.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Authorized representative for the completion of the technical documentation:

Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

WILO SE, Werk Hof

Division Submersible & High Flow Pumps

Quality

Heimgartenstraße 1-3

95030 Hof/Germany

Dortmund, 23.07.2010

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

Germany

D **EG – Konformitätserklärung**
GB **EC – Declaration of conformity**
F **Déclaration de conformité CE**

(gemäß 94/9/EG, Anhang X,B, according 94/9/EC annex X,B, conforme 94/9/CE appendice X,B)

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe :

Herewith, we declare that this product:

Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

Wilo-Drain TS 50, TS 65

Wilo-Drain TP 65

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:

ATEX

94/9/EG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

Applied harmonized standards, in particular:

Normes harmonisées, notamment:

EN 60079-0

EN 60079-1

Baumusterprüfbescheinigung:

EC Type Examination Certificate:

Attestation d'Examen CE de Type :

LCIE 03 ATEX 6202 X

Laboratoire Central Des Industries Electriques

33, avenue du Général Leclerc

F – 92260 Fontaney aux Roses

Benannte Stelle :

Notified Body :

Organisme notifié :

LCIE (0081)

Laboratoire Central Des Industries Electriques

33, avenue du Général Leclerc

F – 92260 Fontaney aux Roses

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, 05.07.2010


i. V. Prieß
Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany


<p>NL EG--verklaring van overeenstemming Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p>ATEX 94/9/EG EG--richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden. Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG Bouwproductenrichtlijn 89/106/EEG als vervolg op 93/86/EEG</p> <p>en overeenkomstige nationale wetgeving gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina</p>	<p>I Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p>ATEX 94/9/EG Direttiva macchine 2006/42/EG Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE. Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG Direttiva linee guida costruzione dei prodotti 89/106/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE e le normative nazionali vigenti norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente</p>	<p>E Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>ATEX 94/9/EG Directiva sobre máquinas 2006/42/EG Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE. Diretiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG Diretiva sobre productos de construcción 89/106/CEE modificada por 93/68/CEE y la legislación nacional vigente normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior</p>	<p>LT EB atitikties deklaracija Šiuo pažymima, kad šis gaminyo atitinka šias normas ir direktyvas:</p> <p>ATEX direktyvų 94/9/EB Mašinų direktyvų 2006/42/EB Laikomasi Žemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinų direktyvos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą. Elektromagnetinio suderinamumo direktyvų 2004/108/EB Statybos produktų direktyvos 89/106/EB pataisą 93/68/EEB</p> <p>bei atitinkamiami šalies įstatymams pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje</p>
--	--	--	--

<p>P Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: ATEX 94/9/EG Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG Os objetivos de protecção da directiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva de máquinas 2006/42/CE. Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG Diretiva sobre produtos de construção 89/106/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/EWG e respectiva legislação nacional normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior</p>	<p>S CE--försäkran Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillåmpliga bestämmelser: ATEX 94/9/EG EG--Maskindirektiv 2006/42/EG Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningsdirektivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG. EG--Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG EG--Bygghandlingsdirektiv 89/106/EWG med följande ändringar 93/68/EWG och gällande nationell lagstiftning tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida</p>	<p>N U--Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: ATEX 94/9/EG EG--Maskindirektiv 2006/42/EG Lågspenningsdirektivet vernemål overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF. EG--EMV--Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG Byggevaredirektiv 89/106/EWG med senere tilføyelser 93/68/EWG og tilsvarende nasjonal lovgivning anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side</p>	<p>SK ES vyhlášení o zhode Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ATEX 94/9/ES Stroje – smernica 2006/42/ES Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, č. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES. Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES Stavebné materiály – smernica 89/106/ES pozmenená 93/68/EHP a zodpovedajúca vnútroštátna legislatíva používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu</p>
--	--	---	--

<p>FIN CE--standardin mukaisuusseloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: ATEX 94/9/EG EU--Konedirektiivit: 2006/42/EG Pienjännitedirektiivin suojatavoitteita noudatetaan konedirektiivin 2006/42/EY liitteen I, nro 1.5.1 mukaisesti. Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG EU materiaalidirektiivi 89/106/EWG seuraavin täsmennyksin 93/68/EWG ja vastaavaa kansallista lainsäädäntöä käytetty yhteensovitett standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.</p>	<p>DK EF--overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: ATEX 94/9/EG EU--maskindirektiv 2006/42/EG Låvspændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF. Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG Produktkonstruktionsdirektiv 98/106/EWG følgende 93/68/EWG og gældende national lovgivning anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side</p>	<p>H EK--megfelelőési nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek: ATEX 94/9/EK Gépek irányelv: 2006/42/EK A kiszűzültségi irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesíti. Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK Építési termék irányelv 89/106/EGK és azt kiváltó 93/68/EGK irányelv valamint a vonatkozó nemzeti törvényeknek és alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt</p>	<p>SLO ES – izjava o skladnosti Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom: ATEX 94/9/ES Direktiva o strojih 2006/42/ES Cilji Direktive o nizkonapetostni opremi so v skladu s priložo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi. Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES Direktiva o gradbenih proizvodih 89/106/EGS v verziji 93/68/EGS in ustrezno nacionalnim zakonom uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran</p>
---	---	---	--

<p>CZ Prohlášení o shodě ES Prohlásujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnice ATEX 94/9/ES Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, č. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES. Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES Směrnice pro stavební výrobky 89/106/EHS ve znění 93/68/EHS a příslušným národním předpisům použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana</p>	<p>PL Deklaracja Zgodności WE Niniejszym deklaruje my z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: dyrektywę ATEX 94/9/WE dyrektywę maszynową WE 2006/42/WE Przestrzegane są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE. dyrektywę dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE dyrektywę w sprawie wyrobów budowlanych 89/106/EWG w brzmieniu 93/68/EWG oraz odpowiednimi przepisami ustawodawstwa krajowego stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona</p>	<p>RUS Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам: ATEX 94/9/EG Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/EG. Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG Директива о строительных изделиях 89/106/EWG с поправками 93/68/EWG в соответствии с национальным законодательством Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страницу</p>	<p>BG EO--Декларация за съответствие Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания: ATEX 94/9/EO Машина директива 2006/42/EO Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съставени съгласно. Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/EC. Електромагнитна съместимост – директива 2004/108/EO Директива за строителни материали 89/106/ЕИО изменени 93/68/ЕИО и съответното национално законодателство Хармонизирани стандарти: вж. предната страница</p>
---	---	--	--

<p>GR Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις: ATEX 94/9/EG Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χαμηλής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα Ι, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/ΕΓ. Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ--2004/108/ΕΚ Οδηγία κατασκευής 89/106/ΕΟΚ όπως τροποποιήθηκε 93/68/ΕΟΚ καθώς και την αντίστοιχη κρατική νομοθεσία Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: βλέπε προηγούμενη σελίδα</p>	<p>TR CE Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: ATEX 94/9/EG AB--Makina Standartları 2006/42/EG Alçak gerilim yönetmesinin koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönetgesi EK I, no. 1.5.1'e uygundur. Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG Ürün imalat yönetmeliği 89/106/EWG ve takip eden, 93/68/EWG ve söz konusu ulusal yasalara. kismen kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa</p>	<p>RO EC-Declarație de conformitate Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile: ATEX 94/9/EG Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG Sunt respectate obiectivele de protecție din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind mașinile 2006/42/CE. Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG Directiva privind produsele pentru construcții 89/106/EWG cu amendamentele ulterioare 93/68/EWG și legislația națională respectivă standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă</p>	<p>M Dikjarazzjoni ta' konformità KE B'dan il-meż, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li ġejjin: ATEX 94/9/KE Makkinarju – Direktiva 2006/42/KE L-oġettivi tas-sigurta tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE.. Compatibilità elettromagnetica – Direttiva 2004/108/KE Direttiva dwar il-prodotti tal-konstruzzjoni 89/106/KEE kif emendata bid-Direttiva 93/68/KEE kif ukoll standards armonizzati adottati fil-legalizzazzjoni nazjonali b'mod partikolari: ara l-paġna ta' gabel</p>
---	---	---	---

<p>EST EÜ vastavusdeklaratsioon Käesolevaga teendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele: ATEX 94/9/EÜ Masinadirektiiv 2006/42/EÜ Madalpingedirektiivi kaitse--eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktide 1.5.1. Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ Ehitusoodete direktiiv 89/106/EÜ, muudetud direktiiviga 93/68/EMÜ ja vastavalt asjaomastele siseriiklikele õigusaktidele kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk</p>	<p>LV EC - atbilstības deklarācija Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem: ATEX 94/9/EK Mašīnu direktīva 2006/42/EK Zemsprēguma direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK pielikumam I, Nr. 1.5.1. Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK Direktīva par būvizrādājumiem 89/106/EK pēc labojumiem 93/68/ĒES un atbilstoši nacionālajai likumdošanai piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi</p>	<div data-bbox="1235 1809 1433 1886" style="text-align: center;"></div> <p>WILO SE Nortkirchenstraße 100 44263 Dortmund Germany</p>
---	---	--



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

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

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
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 58041888
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

India

WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

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 3405890
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.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

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

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-090 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@wilo.ru

Saudi Arabia

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

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.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
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

WILO-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

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali – Dubai
T +971 4 886 4771
info@wilo.com.sa

USA

WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com

WILO USA LLC

Melrose Park, Illinois 60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com

Vietnam

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

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 +389 33 714510
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba

Georgia

0179 Tbilisi
T +995 32 306375
info@wilo.ge

Macedonia

1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Mexico

07300 Mexico
T +52 55 55863209
roberto.valenzuela@wilo.com.mx

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

100015 Tashkent
T +998 71 1206774
info@wilo.uz

November 2009



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
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.com

G3 Ost

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

G5 Süd-West

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

G7 West

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

G2 Nord-Ost

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

G4 Süd-Ost

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

G6 Mitte

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

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 SE, Werk Hof
Heimgartenstr. 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

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

Erreichbar Mo-So von
7-18 Uhr.
In Notfällen täglich
auch von
18-7 Uhr.

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

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wien:
WILO Pumpen Österreich GmbH
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,
Indien, Indonesien, 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, USA, Vereinigte
Arabische Emirate, Vietnam

Die Adressen finden Sie unter
www.wilo.com.

Stand August 2010

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