

Wilo-TOP-Z



sv Monterings- och skötselanvisning
fi Asennus- ja käyttöohje
hu Beépítési és üzemeltetési utasítás
pl Instrukcja montażu i obsługi
cs Návod k montáži a obsluze

ru Инструкция по монтажу и эксплуатации
lv Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija
sk Návod na montáž a obsluhu
uk Інструкція з монтажу та експлуатації
ro Instrucțiuni de montaj și exploatare

Fig. 1:

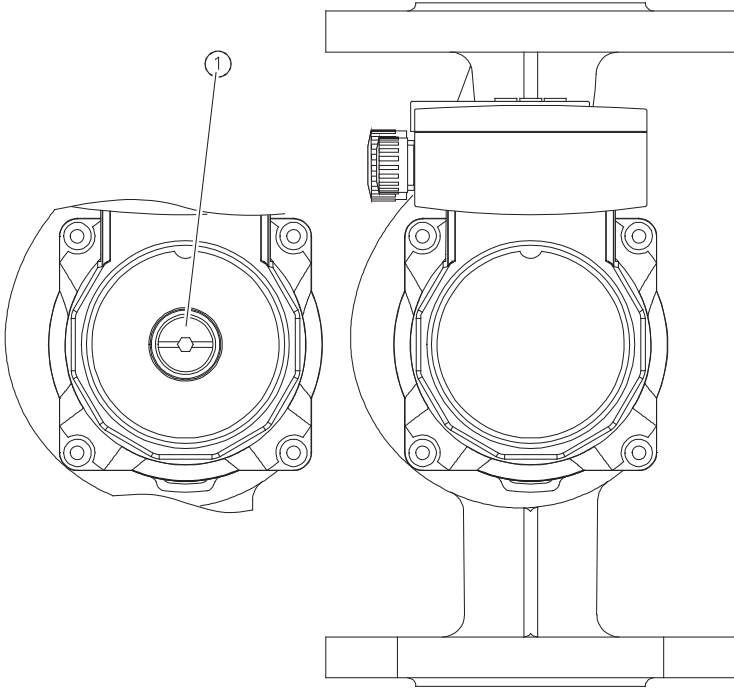


Fig. 2:

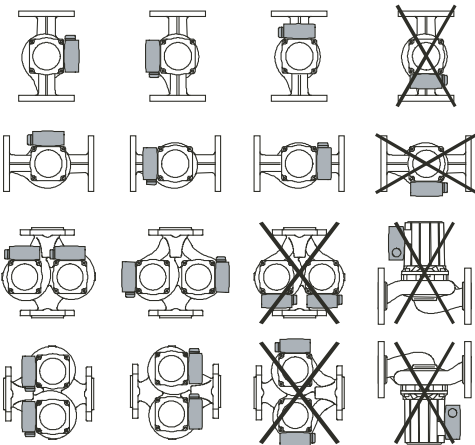


Fig. 3:

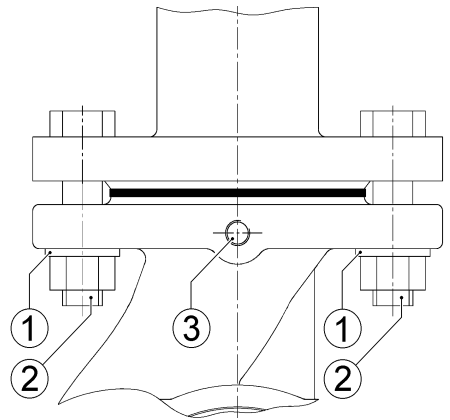


Fig. 4: 1~

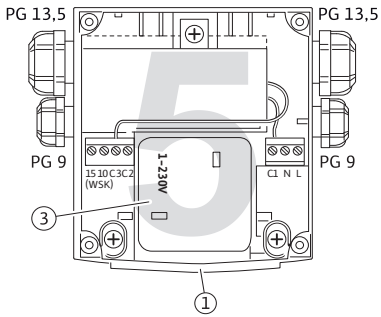
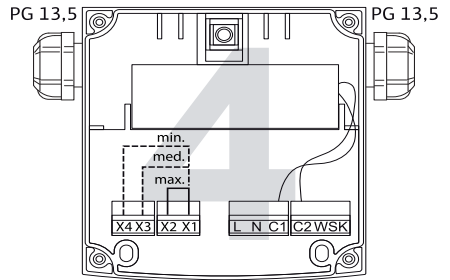
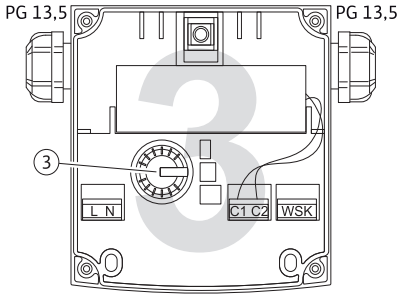
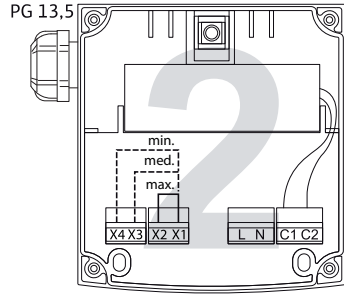
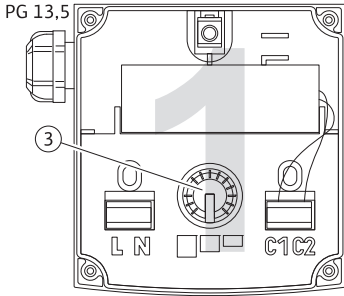


Fig. 4: 3~

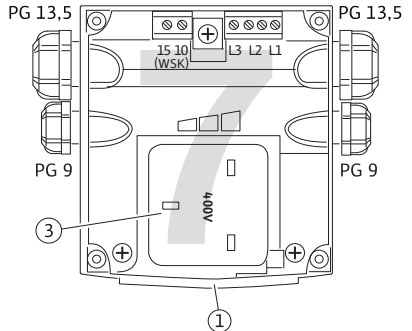
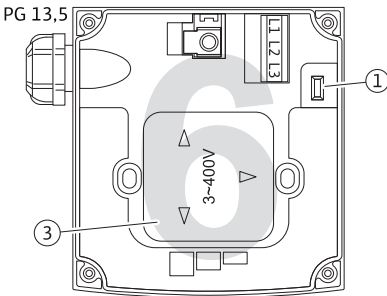


Fig. 5:

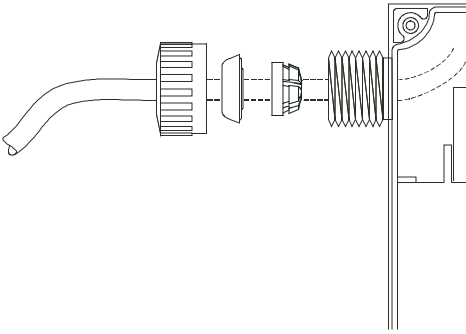


Fig. 6:

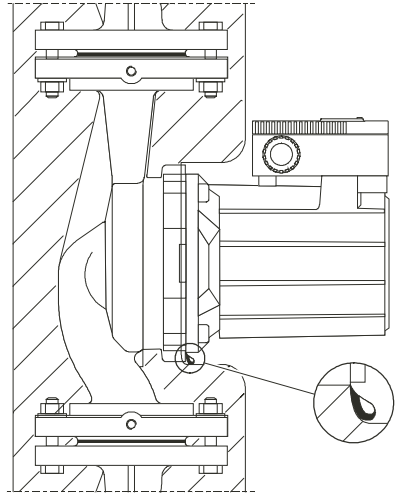


Fig. 7a:

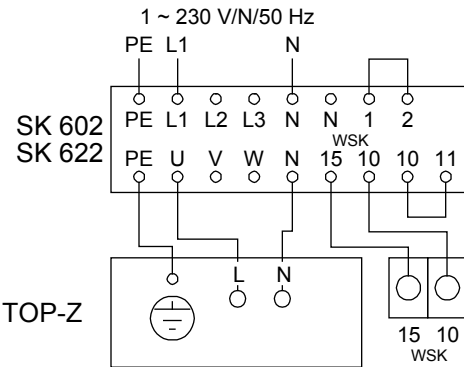
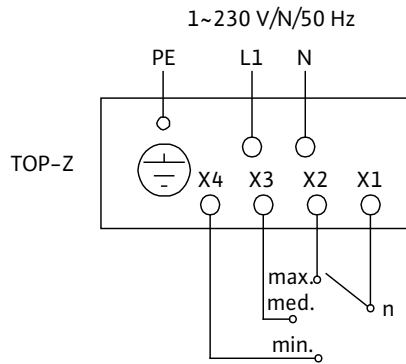


Fig. 7b:



1 Všeobecne

O tomto dokumente

Originál návodu na obsluhu je v nemčine. Všetky ďalšie jazykové verzie sú prekladom originálu návodu na obsluhu.

Návod na montáž a obsluhu je súčasťou výrobku. Musí byť vždy k dispozícii v blízkosti výrobku. Presné dodržanie tohto pokynu je predpokladom pre správne používanie a obsluhu výrobku. Návod na montáž a obsluhu zodpovedá vyhotoveniu výrobku a stavu bezpečnostno-technických noriem platných v čase tlače.

Vyhlásenie o zhode ES:

Kópia vyhlásenia o zhode ES je súčasťou tohto návodu na montáž a obsluhu. Pri vykonaní vopred neodsúhlasených technických zmien na konštrukčných typoch uvedených v tomto vyhlásení alebo pri nedodržaní vyhlásení týkajúcich sa bezpečnosti výrobku/personálu, ktoré sú uvedené v návode na montáž a obsluhu, stráca toto vyhlásenie svoju platnosť.

2 Bezpečnosť

Tento návod na montáž a obsluhu obsahuje základné pokyny, ktoré treba dodržiavať pri inštalácii, prevádzke a údržbe. Preto je nevyhnutné, aby si tento návod na montáž a obsluhu pred inštaláciou a uvedením do prevádzky mechanik, ako aj príslušný odborný personál/prevádzkovateľ, bezpodmienečne prečítal. Okrem všeobecných bezpečnostných pokynov uvedených v tomto hlavnom bode „Bezpečnosť“ je nevyhnutné dodržiavať aj špeciálne bezpečnostné pokyny uvedené v nasledujúcich hlavných bodoch s varovnými symbolmi.

2.1 Označovanie upozornení v návode na montáž a obsluhu

Symbyly:



Všeobecný výstražný symbol



Nebezpečenstvo elektrického napätia



UŽITOČNÉ OZNÁMENIE:

Signálne slová:

NEBEZPEČENSTVO!

Akútne nebezpečná situácia.

Nerešpektovanie má za následok smrť alebo ťažké zranenia.

VAROVANIE!

Používateľ môže utrpieť (ťažké) poranenia. „Varovanie“ znamená, že pri nedodržaní príslušného pokynu môže pravdepodobne dôjsť k (ťažkému) ublíženiu na zdraví.

UPOZORNENIE!

Existuje nebezpečenstvo poškodenia produktu/zariadenia. „Upozornenie“ sa vzťahuje na možné škody na produkte v dôsledku nerešpektovania upozornenia.

OZNÁMENIE: Užitočné upozornenie pre manipuláciu s produktom. Upozorňuje tiež na možné problémy.

Upozornenia priamo umiestnené na výrobku, ako napr.

- šípka so smerom otáčania/symbol smeru prúdenia
 - označenia pre prípojky
 - typový štítok
 - varovná nálepka
- sa musia bezpodmienečne dodržiavať a udržiavať v úplne čitateľnom stave.

2.2 Kvalifikácia personálu

Personál pre inštaláciu, obsluhu a údržbu musí preukázať príslušnú kvalifikáciu pre tieto práce. Oblasť zodpovednosti, kompetencie a monitorovanie personálu musí zabezpečiť prevádzkovateľ. Ak personál nedisponuje potrebnými vedomosťami, tak sa musí vykonať jeho výškolenie a poučenie. V prípade potreby môže prevádzkovateľ požiadať o výškolenie personálu výrobcu produktu.

2.3 Riziká pri nedodržaní bezpečnostných pokynov

Nerešpektovanie bezpečnostných pokynov môže mať za následok ohrozenie osôb, životného prostredia a produktu/zariadenia. Nerešpektovaním bezpečnostných pokynov sa strácajú akékoľvek nároky na náhradu škody.

Ich nerešpektovanie môže jednotlivito so sebou prinášať napríklad nasledovné ohrozenia:

- Ohrozenie osôb účinkami elektrického prúdu, mechanickými a bakteriologickými vplyvmi,
- Ohrozenie životného prostredia presakovaním nebezpečných látok,
- Vecné škody,
- Zlyhanie dôležitých funkcií produktu/zariadenia,
- Zlyhanie predpísaných postupov údržby a opravy.

2.4 Bezpečnosť pri práci

Je nevyhnutné dodržiavať bezpečnostné pokyny uvedené v tomto návode na montáž a obsluhu, existujúce národné predpisy týkajúce sa prevencie úrazov, ako aj prípadné interné pracovné, prevádzkové a bezpečnostné predpisy prevádzkovateľa.

2.5 Bezpečnostné pokyny pre prevádzkovateľa

Toto zariadenie môžu používať deti vo veku 8 rokov a staršie a osoby so nižšími fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností a znalostí, pokiaľ boli vyškolené pod dohľadom alebo v súvislosti s bezpečným používaním zariadenia a pochopili z toho vyplývajúce riziká. Deti sa nesmú so zariadením hrať. Čistenie a údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru dospelej osoby.

- Ak horúce alebo studené komponenty výrobku/zariadenia predstavujú nebezpečenstvo, musia byť na mieste inštalácie zabezpečené proti dotyku.
- Ochrana pred dotykom pre pohybujúce sa komponenty (napr. spojka) sa pri produkte, ktorý je v prevádzke, nesmie odstrániť.
- Priesaky (napr. tesnenie hriadelá) nebezpečných čerpaných médií (napr. výbušné, jedovaté, horúce) sa musia odvádzať tak, aby pre osoby a životné prostredie nevznikalo žiadne ohrozenie. Je nutné dodržiavať národné zákonné ustanovenia.
- Ľahko zápalné materiály sa musia v zásade udržiavať mimo produktu.
- Je nevyhnutné vylúčiť ohrozenia vplyvom elektrickej energie. Je nutné dodržiavať miestne alebo všeobecne záväzné predpisy (napr. IEC, VDE, atď.) a predpisy miestnych dodávateľov energií.

2.6 Bezpečnostné pokyny pre inštaláciu a údržbové práce

Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť, aby všetky inštalácie a údržbové práce vykonával oprávnený a kvalifikovaný odborný personál, ktorý na základe dôkladného štúdia návodu na montáž a obsluhu disponuje dostatočnými informáciami.

Práce na produkte/zariadení sa môžu vykonávať, len keď je odstavené. Postup pre odstavenie produktu/zariadenia, ktorý je opísaný v návode na montáž a obsluhu, je nutné bezpodmienečne dodržať.

Bezprostredne po ukončení prác musia byť všetky bezpečnostné a ochranné zariadenia opäť namontované, resp. uvedené do funkcie.

2.7 Svojevolná úprava a výroba náhradných dielov

Svojevolná úprava a výroba náhradných dielov ohrozujú bezpečnosť výrobku/personálu a spôsobujú stratu platnosti uvedených vyhlásení výrobcu, ktoré sa týkajú bezpečnosti.

Zmeny na produkte sú prípustné len po dohode s výrobcom. Originálne náhradné diely a výrobcom schválené príslušenstvo slúžia bezpečnosti. Použitím iných dielov zaniká zodpovednosť za škody, ktoré na základe toho vzniknú.

2.8 Nepřípustné spôsoby prevádzkového režimu

Prevádzková bezpečnosť dodaného výrobku je zaručená len pri používaní podľa predpisov v súlade s odsekom 4 a 5 návodu na montáž a obsluhu. Hraničné hodnoty uvedené v katalógu/liste údajov nesmú byť v žiadnom prípade nedosiahnuté, resp. prekročené.

3 Preprava a prechodné uskladnenie

Pri prijatí ihneď skontrolujte, či sa produkt alebo prepravový obal počas prepravy nepoškodil. V prípade zistenia poškodení spôsobených prepravou je potrebné u prepravcu v príslušných lehotách podniknúť nevyhnutné kroky.



UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo poranenia osôb a vecných škôd!

Neodborná preprava a prechodné uskladnenie môžu na výrobku spôsobiť vecné škody a ohrozenie osôb.

- Počas prepravy a prechodného uskladnenia chráňte čerpadlo vrátane obalu pred vlhkosťou, mrazom a mechanickým poškodením.
- Po každom použití (napr. po kontrole funkcií) čerpadlo dôkladne vysušte a skladujte maximálne 6 mesiacov.
- Rozmočené obaly strácajú svoju pevnosť a môžu v dôsledku vypadnutia výrobku viesť k poraneniám osôb.
- Počas prepravy môže byť čerpadlo umiestnené len motore/kryte čerpadla, nikdy nesmú ležať na module/svorkovniciach, káblovej televízie alebo exteriernom kondenzátore.
- Po vybratí výrobku z obalu je potrebné predchádzať jeho znečisteniu alebo kontaminácii!

4 V súlade s účelom použitia

Obehové čerpadlá môžu byť použité výlučne na čerpanie kvapalín v obehových systémoch pitnej vody.

5 Údaje o výrobku

5.1 Typový kľúč

Príklad: TOP-Z 20/4 EM	
TOP	Obehové čerpadlo, mokrobežné čerpadlo
Z	-Z = samostatné čerpadlo pre obehové systémy pitnej vody
20	Závitové pripojenie [mm]: 20 (Rp ¾), 25 (Rp 1), 30 (Rp 1¼) Prírubová prípojka: DN 40, 50, 65, 80 Kombipríruba (PN 6/10): DN 32, 40, 50, 65
/4	Maximálna dopravná výška v [m] pri Q = 0 m ³ /h
EM	EM = jednofázový motor DM = trojfázový motor

5.2 Technické údaje

Max. prietok	V závislosti od typu čerpadla, pozri katalóg
Max. dopravná výška	V závislosti od typu čerpadla, pozri katalóg
Počet otáčok	V závislosti od typu čerpadla, pozri katalóg

5.2 Technické údaje	
Napätie	1~ 230 V podľa DIN IEC 60038 3~ 400 V podľa DIN IEC 60038 3~ 230 V podľa DIN IEC 60038 (voliteľne s prepínacím konektorom) Pre iné napätia pozri typový štítok
Menovitý prúd	Pozri typový štítok
Frekvencia	Pozri typový štítok (50 Hz)
Izolačná trieda	Pozri typový štítok
Druh ochrany	Pozri typový štítok
Príkon P_1	Pozri typový štítok
Menovité svetlosti	Pozri typový kľúč
Pripájacie príruby	Pozri typový kľúč
Hmotnosť čerpadla	V závislosti od typu čerpadla, pozri katalóg
Prípustná teplota okolia	-20 °C až +40 °C
Max. rel. vlhkosť vzduchu	≤ 95 %
Povolené čerpané médiá	Pitná voda a voda pre potravinárske podniky podľa smernice ES o pitnej vode. Výber materiálu čerpadiel zodpovedá aktuálnemu stavu techniky s prihliadnutím na pokyny Spolkového úradu pre životné prostredie (UBA), ktoré sú uvedené v nariadení o pitnej vode (TrinkwV). Chemické dezinfekčné prípravky môžu spôsobiť poškodenie materiálu.
Prípustná teplota média	Pitná voda: do 20 °d: max. +80 °C (krátkodobo (2 h): +110 °C) Výnimka: TOP-Z 20/4 a 25/6: do 18 °d: max. +65 °C (krátkodobo (2 h): +80 °C)
Max. prípustný prevádzkový tlak	pozri typový štítok
Emisná hladina akustického tlaku	< 50 dB(A) (závisí od typu čerpadla)
Rušivé vyžarovanie	EN 61000-6-3
Odolnosť proti rušeniu	EN 61000-6-2



UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo poranenia osôb a vecných škôd!
Nepripustné čerpané médiá môžu zničiť čerpadlo a spôsobiť poranenia osôb.
Je bezpodmienečne nutné dbať na karty bezpečnostných údajov a údaj výrobcu!

Minimálny prítokový tlak (nad atmosférickým tlakom) na sacom hrdle čerpadla na zamedzenie kavitačných zvukov (pri teplote média T_{Med}):

T_{Med}	Rp $\frac{3}{4}$	Rp 1	Rp 1 $\frac{1}{4}$	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80
+50 °C	0,5 bar				0,8 bar		
+80 °C	0,8 bar				1,0 bar		
+110 °C	2,0 bar				3,0 bar		

Hodnoty platia do výšky 300 m nad hladinou mora, prídavok pre vyššie polohy: 0,01 bar/100 m nárastu výšky.

5.3 Rozsah dodávky

- Kompletné čerpadlo
 - 2 tesnenia pri závitovej prípojke
 - Dvojdielna tepelná izolácia
 - 8 ks Podložky M12
(pre prírubové skrutky M12 pri vyhotovení s kombiprírubou DN 40 – DN 65)
 - 8 ks Podložky M16
(pre prírubové skrutky M16 pri vyhotovení s kombiprírubou DN 40 – DN 65)
 - Návod na montáž a obsluhu

5.4 Príslušenstvo

Príslušenstvo je nutné objednať zvlášť:

- Prepínací konektor pre 3 ~ 230 V
Pre podrobný zoznam pozri katalóg.

6 Popis a funkcia

6.1 Opis čerpadla

Čerpadlo je vybavené mokrobežným motorom (jednofázový prúd (1~) alebo trojfázový striedavý prúd (3~)), **napätie na sieťovej prípojke a frekvencia napätia, pozri typový štítok**, v ktorom čerpané médium tečie okolo všetkých rotujúcich častí. V závislosti od konštrukčného typu zabezpečuje čerpané médium mazanie hriadeľa rotora s klzným ložiskom.

Motor je vybavený možnosťou prepínania otáčok. Prepínanie otáčok je v závislosti od svorkovnice vyhotovené rôzne. Buď ako prepínač voľby otáčok, prepínanie prepínacím konektorom alebo ako interné alebo externé premostenie kontaktov. (pozri Uvedenie do prevádzky/prepínanie otáčok).

Ako príslušenstvo možno pre napätie 3~ 230 V objednať príslušný prepínací konektor.

Priradenie svorkovnic k jednotlivým typom čerpadla je popísané v odseku „Svorkovnice“ (kapitola 6.2).

Čerpadlá tohto konštrukčného radu boli výberom materiálu (teleso čerpadla z bronzu) a konštrukciou v súlade s príslušnými predpismi (TrinkwV, ACS, WRAS, W3D, smernice v súvislosti s vyhotovovaním inštalácií pitnej vody) špeciálne zosúladené s prevádzkovými podmienkami v obehových systémoch pitnej vody

(pozri tiež DIN 50930 –6/TrinkwV. v Nemecku).

Pri použití konštrukčného radu Wilo–TOP–Z v sivej liatine (teleso čerpadla zo sivej liatiny) v obehových systémoch pitnej vody je nutné dodržiavať prípadné národné predpisy a smernice.

6.2 Svorkovnice

Existuje sedem svorkovnic pre všetky typy čerpadiel (Fig. 4), ktoré boli priradené k jednotlivým typom čerpadiel, ako je uvedené v tabulke 1:

Prípojenie na sieť	max. príkon P_1	Typ svorkovnice
	(pozri údaj na typovom štítku)	TOP-Z
1~	$95 \text{ W} \leq P_{1\text{max.}} \leq 205 \text{ W}$	1/2
	$295 \text{ W} \leq P_{1\text{max.}} \leq 345 \text{ W}$	3/4/5
3~	$95 \text{ W} \leq P_{1\text{max.}} \leq 215 \text{ W}$	6
	$305 \text{ W} \leq P_{1\text{max.}} \leq 1445 \text{ W}$	7

Tabulka 1: Priradenie typ svorkovnice – typ čerpadla (pozri aj Fig. 4)

Vybavenie svorkovnic je uvedené v tabulke 2:

Typ svorkovnice	Kontrolná dióda smeru otáčania (Fig. 4, pol. 1)	Prepínanie počtu otáčok (Fig. 4, pol. 3)
1	-	Prepínač voľby otáčok, 3-stupňový
2	-	Interne alebo externe, premostenie kontaktov „x1-x2“ alebo „x1-x3“ alebo „x1-x4“
3	-	Prepínač voľby otáčok, 3-stupňový
4	-	Interne alebo externe, premostenie kontaktov „x1-x2“ alebo „x1-x3“ alebo „x1-x4“
5	- 2)	Prepínací konektor, 2-stupňový
6	X (vnútri)	Prepínací konektor, 3-stupňový
7	X 1)	Prepínací konektor, 3-stupňový

Tabulka 2: Vybavenie svorkovnic

1) Svetelné hlásenia sú cez spoločný svetelný vodič vedené do krytu, aby ich svietenie bolo viditeľné aj zvonka.

2) Pri pripojenom napätí svieta žiarovka na zeleno.

- Kontrolná dióda smeru otáčania svieti pri pripojenom napätí a správnom smere otáčania na zeleno, pri nesprávnom smere otáčania je kontrolná žiarovka vypnutá (pozri kapitolu Uvedenie do prevádzky).

7 Inštalácia a elektrické pripojenie



NEBEZPEČENSTVO! Nebezpečenstvo života!

Neodborná inštalácia a neodborne vykonané elektrické pripojenie môžu byť životu nebezpečné. Je nevyhnutné vylúčiť ohrozenia vplyvom elektrickej energie.

- Inštaláciu a elektrické pripojenie smie vykonať len odborný personál, a to len v súlade s platnými predpismi!
- Dbajte na predpisy týkajúce sa prevencie vzniku úrazov!
- Dbajte na predpisy miestnych dodávateľov energií!
- Čerpadlá s predinštalovaným káblom:
- Nikdy neťahajte za kábel čerpadla
- Kábel neprelamujte
- Na kábel neumiestňujte žiadne predmety

7.1 Inštalácia



VAROVANIE! Nebezpečenstvo poranenia osôb!

Neodborná inštalácia môže viesť k poraneniám osôb.

- Hrozí nebezpečenstvo pomliaždenia
- Hrozí nebezpečenstvo poranenia vplyvom ostrých hrán/výronkov. Noste vhodný ochranný výstroj (napr. rukavice)!
- Hrozí nebezpečenstvo poranenia v dôsledku pádu čerpadla/motora. Čerpadlo/motor v prípade potreby zabezpečte proti pádu pomocou vhodných prostriedkov na manipuláciu s bremenom.



UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo vecných škôd!

Neodborná inštalácia môže viesť k vecným škodám.

- Inštaláciu smie vykonávať len odborný personál!
- Dbajte na národné a regionálne predpisy!
- Čerpadlo sa na účely prepravy môže niesť len za motor/teleso čerpadla. Nikdy nie za modul/svorkovnicu!
- Inštalácia vo vnútri budovy:
 - Čerpadlo nainštalujte v suchom, dobre vetranom priestore. Teploty okolia pod -20 °C nie sú prípustné.
- Inštalácia mimo budovy (vonkajšia inštalácia):
 - Čerpadlo inštalujte v šachte (napr. svetlík, kruhová šachta) s krytom alebo v skrini/telese ako ochrane proti poveternostným vplyvom. Teploty okolia pod -20 °C nie sú prípustné.
 - Čerpadlo chráňte pred priamym slnečným žiarením.

- Čerpadlo musí byť chránené tak, aby boli drážky na odvod kondenzátu bez nečistôt (Fig. 6).
- Čerpadlo chráňte pred dažďom. Kvapkajúca voda zhora je prípustná za predpokladu, že elektrické pripojenie sa vyhotovilo v súlade s návodom na montáž a obsluhu a bolo zatvorené v súlade s predpismi.



UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo vecných škôd!

Pri prekročení/nedosiahnutí prípustnej teploty okolia zabezpečte dostatočné vetranie/vykurovanie.

- Pred inštaláciou čerpadla vykonajte všetky zväracie a spájkovacie práce.



UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo vecných škôd!

Nečistoty z potrubného systému môžu počas prevádzky zničiť čerpadlo. Pred inštaláciou čerpadla prepláchnite potrubný systém.

- Pred a za čerpadlom nainštalujte uzatváracie armatúry.
- Potrubné vedenia upevnite na podlahu, strop alebo stenu pomocou vhodných prípravkov tak, aby čerpadlo nenieslo hmotnosť potrubných vedení.
- Pri inštalácii na prívode otvorených zariadení musí poistný prívod odbočovať pred čerpadlom (DIN EN 12828).
- Pred inštaláciou samostatného čerpadla v prípade potreby odoberte obe polovice tepelnej izolácie.
- Čerpadlo namontujte na dobre prístupné miesto, aby bola neskôr možná ľahká kontrola alebo výmena.
- Počas inštalácie je nutné dbať na nasledovné:
 - Vykonajte beznapäťovú inštaláciu s horizontálne položeným hriadeľom čerpadla (pozri Pracovné polohy podľa Fig. 2). Svorkovnica motora nesmie smerovať nadol, prípadne musí byť skriňa motora po uvoľnení skrutiek s vnútorným šesťhranom otočená (pozri kapitolu 9).
 - Smer prúdenia čerpaného média sa musí zhodovať so symbolom smeru prúdenia na telese čerpadla, resp. na príruby čerpadla.

7.1.1 Inštalácia čerpadla so spojením rúrok na závit

- Pred inštaláciou čerpadla nainštalujte vhodné rúrkové spoje.
- Pri inštalácii čerpadla použite priložené ploché tesnenia medzi sacím/výtlačným hrdlom a rúrkovými spojmi.
- Na závity sacieho/výtlačného hrdla naskrutkujte prevlečné matice a utiahnite pomocou vhodného otvoreného kľúča alebo rúrkových klieští.



UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo vecných škôd!

Pri ťahovaní skrutkových spojov čerpadlo pridržievajte za motor. Nie za modul/svorkovnicu!

- Skontrolujte nepriepustnosť rúrkových spojov.

- Samostatné čerpadlo:
Obe polovice tepelnej izolácie pred uvedením do prevádzky priložte a stlačte k sebe tak, aby vodiace kolíky zapadli do proti ležiacich dier.

7.1.2 Inštalácia čerpadla s prírubou

Inštalácia čerpadiel s kombiprírubou PN 6/10
(čerpadlá s prírubou DN 40 až vrátane DN 65)



VAROVANIE! Nebezpečenstvo poranenia osôb a vecných škôd!

Prírubová prípojka sa pri neodbornej inštalácii môže poškodiť a stať netesným. Hrozí nebezpečenstvo poranenia a nebezpečenstvo vecných škôd vplyvom vystupujúceho horúceho čerpaného média.

- Nikdy spolu nespájajte dve kombipríruby!
- Čerpadlá s kombiprírubou nie je povolené používať pre prevádzkové tlaky PN 16.
- Používanie bezpečnostných prvkov (napr. pružné podložky) môže viesť k priesakom v prírubovom spojení. Preto ich používanie nie je povolené. Medzi hlavou skrutky/matice a kombiprírubou musia byť použité podložky (Fig. 3, pol. 1).
- Prípustné ťahovacie momenty podľa nasledujúcej tabuľky nesmú byť prekročené ani pri použití skrutiek s vyššou pevnosťou (≥ 4.6), inak sa môžu okraje pozdĺžnych otvorov rozštípiť. Tým skrutky strácajú svoje predpätie a prírubová prípojka sa môže stať netesná.
- Používajte dostatočne dlhé skrutky. Závit skrutky musí vyčnievať min. jednu otáčku závitú zo skrutkovej matice (Fig. 3, pol. 2).

DN 40, 50, 65	Menovitý tlak PN 6	Menovitý tlak PN 10/16
Priemer skrutky	M12	M16
Trieda pevnosti	≥ 4.6	≥ 4.6
povolený ťahovací moment	40 Nm	95 Nm
Min. dĺžka skrutky pri		
• DN 40	55 mm	60 mm
• DN 50/DN 65	60 mm	65 mm

DN 80	Menovitý tlak PN 6	Menovitý tlak PN 10/16
Priemer skrutky	M16	M16
Trieda pevnosti	≥ 4.6	≥ 4.6
povolený ťahovací moment	95 Nm	95 Nm
Min. dĺžka skrutky pri		
• DN 80	70 mm	70 mm

- Medzi príruby čerpadla a protipríruby namontujte vhodné ploché tesnenia.
- Prírubové skrutky pritiahnite priečne v 2 krokoch na predpísaný ťahovací moment (pozri tabuľku 7.1.2).
 - Krok 1: 0,5 x povol. ťahovací moment
 - Krok 2: 1,0 x povol. ťahovací moment
- Skontrolujte nepriepustnosť prírubových prípojkov.
- Samostatné čerpadlo:
Obe polovice tepelnej izolácie pred uvedením do prevádzky priložte a stlačte k sebe tak, aby vodiace kolíky zapadli do oproti ležiacich dier.

7.2 Elektrické pripojenie



NEBEZPEČENSTVO! Nebezpečenstvo života!

Pri nesprávnom elektrickom pripojení vzniká nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom.

- Elektrické pripojenie a všetky s ním spojené činnosti smie vykonať len elektroinštalatér schválený miestnym dodávateľom energií, a to podľa platných miestnych predpisov.
- Pred prácami na čerpadle sa musí na všetkých póloch prerušiť napájacie napätie. Z dôvodu ešte stále prítomného, osoby ohrozujúceho dotykového napätia (kondenzátory), sa môžu práce na module začať až po uplynutí 5 minút (len vyhotovenie 1~). Skontrolujte, či sú všetky prípojky (aj beznapäťové kontakty) bez napätia.
- Pri poškodenom module/svorkovnici neuvádzajte čerpadlo do prevádzky.
- Pri nepovolenom odstránení nastavovacích a ovládacích prvkov na module/svorkovnici hrozí nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom pri kontakte s vnútornými elektrickými konštrukčnými dielmi.



UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo vecných škôd!

Neodborné elektrické pripojenie môže viesť k vecným škodám.

Pri priložení nesprávneho napätia sa môže poškodiť motor!

- Druh prúdu a napätie pripojenia na sieť musia zodpovedať údajom uvedeným na typovom štítku.
- Elektrické pripojenie musí byť vykonané pomocou pevného prípojného potrubia, ktoré je vybavené zástrčkou alebo spínačom všetkých pólov s minimálnym rozpätím kontaktov 3 mm.
- Istenie na strane siete: 10 A zotrvačné.
- Čerpadlá sa môžu bez obmedzenia použiť aj v existujúcich inštaláciách s alebo bez ochranného spínača proti chybnému prúdu. Pri dimenzovaní ochranného spínača proti chybnému prúdu dbajte na počet pripojených čerpadiel a menovité prúdy ich motorov.
- Pri použití čerpadla v zariadeniach s teplotou vody nad 90 °C sa musí použiť prípojné potrubie, ktoré je dostatočne odolné voči teplu.

- Prípojné potrubia treba umiestniť tak, aby sa v žiadnom prípade nedotýkali potrubia a/alebo telesa čerpadla a skrine motora.
- Aby bola zaistená ochrana proti kvapkajúcej vode a odľahčenie od ťahu káblovej priechodky (PG 13,5), musí sa použiť prípojné potrubie s vonkajším priemerom 10 – 12 mm, ktorý musí byť namontovaný tak, ako je znázornené na Fig. 5. Okrem toho je potrebné kábel v blízkosti káblovej priechodky ohnúť do odtokovej slučky na odvádzanie kvapkajúcej vody. Neobsadené káblové priechodky uzavrite pomocou prítomných tesniacich krúžkov a pevne zaskrutkujte.
- Čerpadlá uvádzajte do prevádzky len so správne naskrutkovaným krytom modulu. Dbajte na pevné osadenie tesnenia krytu.
- Čerpadlo/zariadenie uzemnite podľa predpisov.

7.2.1 Ochrana motora



NEBEZPEČENSTVO! Nebezpečenstvo života!

Pri nesprávnom elektrickom pripojení vzniká nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom.

Ak je sieťové vedenie a WSK vedenie vedené spoločne v 5-žilovom kábli, vedenie radiacej spojky meniča nesmie byť sledované pomocou ochranného nízkeho napätia.



UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo vecných škôd!

V prípade, že kontakt ochrany vinutia (WSK, svorky 10 a 15) čerpadla nie je pripojený k ochrane motora, môže dôjsť k poškodeniu motora v dôsledku tepelného preťaženia!

Čerpadlo s typom svorkovnice	Spustenie	SSM	Potvrdenie poruchy
1~ 230 V 1/2 ($P_{1max.} \leq 205 \text{ W}$)	Interné prerušenie napätia motora	-	Automatically po vychladnutí motora
3/4 ($295 \text{ W} \leq P_{1max.} \leq 345 \text{ W}$)	WSK a externý spúšťač prístroj (SK602/(N)/SK622(N) alebo iný spínací/regulačný prístroj)	-	Pri SK602/SK622 po vychladnutí motora: manuálne na spúšťačom prístroji pri SK602N/SK622N: automaticky
5 ($295 \text{ W} \leq P_{1max.} \leq 345 \text{ W}$)	WSK a externý spúšťač prístroj (SK602/(N)/SK622(N) alebo iný spínací/regulačný prístroj)	-	Pri SK602/SK622 po vychladnutí motora: manuálne na spúšťačom prístroji pri SK602N/SK622N: automaticky

Čerpadlo s typom svorkovnice	Spustenie	SSM	Potvrdenie poruchy
3~ 400 V 6 ($P_{1max.} \leq 215 \text{ W}$)	Interné prerušenie fázy motora	-	<ul style="list-style-type: none"> • Prerušte napätie • Motor nechajte vychladnúť • Zapnite napätie
7 ($305 \text{ W} \leq P_{1max.} \leq 1445 \text{ W}$)	WSK a externý spúšťací prístroj (SK602/(N)/SK622(N) alebo iný spínací/regulačný prístroj)	-	Pri SK602/SK622 po vychladnutí motora: manuálne na spúšťacom prístroji pri SK602N/SK622N: automaticky

- Nastavenie prípadne prítomného tepelného spustenia sa musí uskutočniť na príslušný max. prúd (pozri typový štítok) stupňa otáčok, na ktorom sa čerpadlo prevádzkuje.

Spúšťacie prístroje ochrany motora

Ak sú v existujúcich zariadeniach prítomné spúšťacie prístroje Wilo SK602(N)/SK622(N), môžu sa na ne pripojiť čerpadlá s plnou ochranou motora (WSK). Pripojenie na sieť a pripojenie (pozri údaje na typovom štítku) spúšťacieho prístroja vykonajte podľa schém zapojenia (Fig. 7a a Fig. 7b ..) Fig. 7a:

1~ 230 V: $295 \text{ W} \leq P_{1max.} \leq 345 \text{ W}$, s WSK

7.2.2 Prevádzka frekvenčných meničov

Trojfázové motory konštrukčného radu TOP-Z možno pripojiť na frekvenčný menič. Pri prevádzke s frekvenčnými meničmi sa musia použiť výstupné filtre na zníženie hluku a na zamedzenie škodlivého prepätia.

Na zníženie hluku sa namiesto du/dt filtrov (RC filtre) odporúčajú sínusové filtre (LC filtre).

Musia sa dodržať nasledujúce hraničné hodnoty:

- Rýchlosť nárastu napätia $du/dt < 500 \text{ V}/\mu\text{s}$
- Prepätia $\hat{u} < 650 \text{ V}$

Nasledujúce hraničné hodnoty na pripájacích svorkách čerpadla nesmú byť nedosiahnuté:

- $U_{min.} = 150 \text{ V}$
- $f_{min.} = 30 \text{ Hz}$

Pri nízkych výstupných frekvenciách frekvenčného meniča môže kontrolná dióda smeru otáčania čerpadla zhasnúť.

8 Uvedenie do prevádzky



VAROVANIE! Nebezpečenstvo poranenia osôb a vecných škôd!

Uvedenie čerpadla do prevádzky bez uzatváraciej skrutky vrátane plochého tesnenia nie je povolené, pretože vystupujúce médium môže spôsobiť škody!

Pred uvedením čerpadla do prevádzky skontrolujte, či bolo odborné namontované a pripojené.

8.1 Plnenie a odvzdušňovanie

Zariadenie odborné naplňte a odvzdušnite. Odvzdušnenie priestoru rotora čerpadla sa vykoná automaticky už po krátkej dobe prevádzky. Krátkodobý chod nasucho čerpadlu neškodí.



VAROVANIE! Nebezpečenstvo poranenia osôb a vecných škôd!

Uvoľnenie hlavy motora, skrutky rozdielového tlaku (Fig. 3 pol. 3) alebo prírubovej prípojky/rúrkového spoja na závit za účelom odvzdušnenia nie je povolené!

- **Hrozí nebezpečenstvo obarenia!**
Vystupujúce médium môže spôsobiť poranenia osôb a vecné škody. Pri otvorení odvzdušňovacej skrutky môže čerpané médium vystúpiť v kvapalnom alebo plynnom stave, resp. vystreliť pod vysokým tlakom.
- **Pri dotyku s čerpadlom hrozí nebezpečenstvo popálenia!**
V závislosti od prevádzkového stavu čerpadla, resp. zariadenia (teplota čerpaného média) môže byť celé čerpadlo veľmi horúce.

Čerpadlá s odvzdušňovacími skrutkami (viditeľné na hlave motora; Fig. 1, pol. 1) môžu byť v prípade potreby odvzdušnené nasledujúcim spôsobom:

- Vypnite čerpadlo.
- Zatvorte uzatváracie zariadenie na strane výtlaku.
- Elektrické časti chráňte pred vystupujúcou vodou.
- Opatrne otvorte odvzdušňovaciu skrutku (Fig. 1, pol. 1) pomocou vhodného nástroja.



UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo vecných škôd!

Čerpadlo sa môže pri otvorenej odvzdušňovacej skrutke v závislosti od výšky prevádzkového tlaku zablokovať.

Potrebný prítokový tlak musí byť na nasávacej strane čerpadla k dispozícii!

- Hriadel' motora pomocou skrutkovača viackrát opatrne posuňte späť.
- Po 15 až 30 s odvzdušňovaciu skrutku opäť zatvorte.
- Zapnite čerpadlo.
- Znovu otvorte uzatváracie zariadenie.



OZNÁMENIE! Neúplné odvzdušnenie vedie k tvorbe hluku v čerpadle a zariadení. Postup v prípade potreby zopakujte.

8.2 Kontrola smeru otáčania

- Kontrola smeru otáčania pri 3~:

Smer otáčania sa v závislosti od svorkovnice zobrazí pomocou žiarovky na, resp. vo svorkovnici (Fig. 4, pol. 1). Žiarovka svieti pri správnom smere otáčania na zeleno. Pri nesprávnom smere otáčania zostane žiarovka tmavá. Pre kontrolu smeru otáčania čerpadlo na krátko zapnite. Pri nesprávnom smere otáčania postupujte nasledovne:

- Čerpadlo odpojte od napätia.
- Zameňte 2 fázy vo svorkovnici.
- Čerpadlo opäť uvedte do prevádzky.

Smer otáčania motora sa musí zhodovať so šípkou smeru otáčania na typovom štítku.

8.2.1 Prepínanie počtu otáčok



NEBEZPEČENSTVO! Nebezpečenstvo života!

Pri prácach na otvorenej svorkovnici hrozí nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom v dôsledku kontaktu s pripájacími svorkami vedúcimi napätie.

- Zariadenie odpojte od napätia a zabezpečte ho proti nepovolanému opätovnému zapnutiu.
- Počas prevádzky nie je povolené prepínanie stupňov.
- Prepínanie stupňov smie vykonávať len odborný personál.

V prípade 1~ čerpadiel s typom svorkovnice 1, 3 (Fig. 4):

Po uvoľnení upevňovacích matíc odoberte kryt svorkovej skrine, vnútorný 3-stupňový otočný prepínač (Fig. 4, pol. 3) nastavte na symbol požadovaného stupňa otáčok vo svorkovej skrini a kryt svorkovej skrine riadne zatvorte. Nastavený stupeň otáčok možno cez priezor vidieť aj pri zatvorenom kryte svorkovej skrine.

V prípade 1~ čerpadiel s typom svorkovnice 2, 4 (Fig. 4):

- Prepínanie otáčok vo svorkovnici:
 - Po uvoľnení upevňovacích matíc odoberte kryt svorkovej skrine, preložením káblového mostíka nastavte požadovaný stupeň otáčok v súlade s typom svorkovej skrine 2/4, kryt svorkovej skrine riadne zatvorte.
- Externé prepínanie otáčok mimo svorkovnice (čerpadlá s káblovým vývodom):
 - K externému prepnutiu stupňov otáčok je možné pripojiť kábel podľa schémy zapojenia na Fig. 7b. Po uvoľnení upevňovacích matíc odoberte kryt svorkovej skrine, odstráňte káblový mostík, kábel zavedte cez skrutkový spoj PG, pripojte a kryt svoriek riadne zatvorte. Koniec kábla pripojte na externý 3-stupňový spínač.



OZNÁMENIE! Pri nepripojenom alebo nesprávne pripojenom káblovom mostíku sa čerpadlo nerozbehne. Pripojenie vykonajte podľa typu svorkovnice 2/4, resp. schémy zapojenia na Fig. 7b.

V prípade 1~ a 3~ čerpadiel s typom svorkovnice 5, 6, 7 (Fig. 4):

Prepínací konektor v svorkovnici možno nastaviť na maximálne dva, resp. tri stupne (v závislosti od typu svorkovnice).

Po uvoľnení upevňovacích matíc odoberte kryt svorkovej skrine, prepínací konektor (Fig. 4, pol. 3) vytiahnite iba ak je čerpadlo vypnuté a opäť ho pripojte, aby sa zobrazil symbol požadovaného stupňa otáčok na svorkovej skrini zodpovedajúceho označenia prepínacieho konektora.

Nastavený stupeň otáčok možno cez priezor vidieť aj pri zatvorenom kryte svorkovej skrine.

8.3 Vyradenie z prevádzky

Pre účely údržbových/opravných prác alebo demontáže sa musí čerpadlo vyradiť z prevádzky.



NEBEZPEČENSTVO! Nebezpečenstvo života!

Pri prácach na elektrických prístrojoch hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom.

- **Práce na elektrických častiach čerpadla smie zásadne vykonávať len kvalifikovaný elektroinštalatér.**
- **Pri všetkých údržbových a opravárenských prácach odpojte čerpadlo od sieťového napätia a zaistite ho proti nepovolnému opätovnému zapnutiu.**



VAROVANIE! Nebezpečenstvo popálenia!

V závislosti od prevádzkového stavu čerpadla, resp. zariadenia (teplota čerpaného média) môže byť celé čerpadlo veľmi horúce. Pri dotyku s čerpadlom hrozí nebezpečenstvo popálenia.

Zariadenie a čerpadlo nechajte vychladnúť na izbovú teplotu.

9 Údržba

Pri údržbových/čistiacich a opravných prácach dbajte na kapitolu „Vyradenie z prevádzky“ a „Demontáž/montáž motora“. Je potrebné dodržiavať bezpečnostné pokyny v kapitole 2.6, 7 a 8.

Po dokončení údržbových prác a opráv namontujte, resp. pripojte čerpadlo podľa kapitoly „Inštalácia a elektrické pripojenie“. Zapnutie zariadenia sa realizuje podľa kapitoly „Uvedenie do prevádzky“.

9.1 Demontáž/montáž motora



VAROVANIE! Nebezpečenstvo poranenia osôb!

- Pri dotyku s čerpadlom hrozí nebezpečenstvo popálenia! V závislosti od prevádzkového stavu čerpadla, resp. zariadenia (teplota čerpaného média) môže byť celé čerpadlo veľmi horúce.
- Pri vysokých teplotách média a systémových tlakoch hrozí nebezpečenstvo obarenia vplyvom vystupujúceho horúceho média. Pred demontážou motora zatvorte existujúce uzatváracie armatúry na oboch stranách čerpadla, čerpadlo nechajte vychladnúť na izbovú teplotu a vyprázdnite uzatvorenú vetvu zariadenia. Pri chýbajúcich uzatváracích armatúrach vyprázdnite zariadenie.
- Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku pádu motora po uvoľnení upevňovacích matíc. Dbajte na národné predpisy týkajúce sa prevencie úrazov, ako aj prípadné interné pracovné, prevádzkové a bezpečnostné predpisy prevádzkovateľa. V prípade potreby noste ochranný výstroj!
- Rotorová jednotka môže pri montáži/demontáži hlavy motora vypadnúť a spôsobiť poranenia osôb. Hlavu motora nedržte s obežným kolesom smerom nadol.

Ak sa má len svorkovnica umiestniť do inej polohy, motor sa nemusí kompletne vyberať z telesa čerpadla. Motor sa môže zastrčený v telese čerpadla otočiť do požadovanej polohy (dbajte na povolené inštaláčne polohy podľa Fig. 2).



UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo vecných škôd!

Ak sa pri údržbových alebo opravárenských prácach hlava motora oddelí od telesa čerpadla, musí sa kruhový tesniaci krúžok, ktorý sa nachádza medzi hlavou motora a telesom čerpadla, nahradiť novým krúžkom. Pri inštalácii hlavy motora je nutné dbať na správne nasadenie kruhového tesniaceho krúžku.

- Pre uvoľnenie motora uvoľnite 4 skrutky s vnútorným šesťhranom.



UPOZORNENIE! Nebezpečenstvo vecných škôd!

Nepoškodte kruhový tesniaci krúžok, ktorý sa nachádza medzi hlavou motora a telesom čerpadla. Kruhový tesniaci krúžok musí ležať nepretočený v lemovaní štítu ložiska, smerujúcim k obežnému kolesu.

- Po inštalácii opäť priečne utiahnite 4 skrutky s vnútorným šesťhranom.
- Pre informácie týkajúce sa uvedenia čerpadla do prevádzky pozri kapitolu 8.

10 Poruchy, príčiny porúch a ich odstraňovanie

Poruchy smie odstraňovať iba odborný personál !

Dbajte na bezpečnostné pokyny uvedené v kapitole 9!

Porucha	Príčina	Odstránenie
Zariadenie vydáva zvuky.	Vzduch v zariadení.	Odvzdušnite zariadenie.
	Prietok čerpadla je príliš vysoký.	Prepnutím na nižší počet otáčok znížte výkon čerpadla.
Čerpadlo vydáva zvuky.	Dopravná výška čerpadla je príliš vysoká.	Prepnutím na nižší počet otáčok znížte výkon čerpadla.
	Kavitácia v dôsledku nedostatočného prítokového tlaku.	Skontrolujte udržiavanie konštantného tlaku/vstupný tlak systému a v prípade potreby ho zvýšte v rámci povoleného rozsahu.
Výkon čerpadla je príliš nízky.	V telese čerpadla alebo v obežnom kolese sa nachádza cudzie teleso.	Po demontáži nástrčného bloku odstráňte cudzie teleso.
	V čerpadle sa nachádza vzduch.	Odvzdušnite čerpadlo/zariadenie.
	Uzatváracie armatúry zariadenia nie sú úplne otvorené.	Úplne otvorte uzatváracie armatúry.
Výkon čerpadla je príliš nízky.	V telese čerpadla alebo v obežnom kolese sa nachádza cudzie teleso.	Po demontáži nástrčného bloku odstráňte cudzie teleso.
	Nesprávny smer čerpania.	Vymeňte stranu výtlaku a nasávaciu stranu čerpadla. Dbajte na symbol smeru prúdenia na telese, resp. príruke čerpadla.
	Uzatváracie armatúry zariadenia nie sú úplne otvorené.	Úplne otvorte uzatváracie armatúry.
	Nesprávny smer otáčania.	Opravte elektrické pripojenie vo svorkovej skrini: Dbajte na šípku smeru otáčania na typovom štítku
	(len pri 3~) typ svorkovnice 6/7:	
Žiarovka vyp.	Vymeňte dve fázy na sieťovej svorke.	

Porucha	Príčina	Odstránenie
Pri zapnutom prívode prúdu čerpadlo nebeží	Elektrická poistka chybná/sa aktivovala.	Elektrickú poistku vymeňte/zapnite. Pri opakovanej aktivácii poistky: <ul style="list-style-type: none"> • Skontrolujte čerpadlo z hľadiska elektrickej poruchy. • Skontrolujte sieťový kábel vedúci k čerpadlu a elektrické pripojenie.
	Aktivoval sa ochranný spínač proti chybnému prúdu.	Zapnite ochranný spínač proti chybnému prúdu. Pri opakovanej aktivácii ochranného spínača proti chybnému prúdu: <ul style="list-style-type: none"> • Skontrolujte čerpadlo z hľadiska elektrickej poruchy. • Skontrolujte sieťový kábel vedúci k čerpadlu a elektrické pripojenie.
	Podpätie	Skontrolujte napätie na čerpadle (dbajte na typový štítok).
	Poškodenie vinutia	Obráťte sa na servisnú službu.
	Chybná svorkovnica.	Obráťte sa na servisnú službu.
	Chybný kondenzátor (len pri 1~). Typ svorkovnice 1/2/3/4/5	Vymeňte kondenzátor.
	Káblový mostík prepínania otáčok nenamontovaný/nesprávne namontovaný. Typ svorkovnice 2/4	Správne namontujte káblové mosty, pozri Fig. 4/7b
	Konektor voľby počtu otáčok nie je namontovaný. Typ svorkovnice 5/6/7	Namontujte konektor voľby počtu otáčok.

Porucha		Pri zapnutom prívode prúdu čerpadlo nebeží.						
Príčina	Ochrana motora vypla čerpadlo, v dôsledku:							
	a) Pri vypnutí z dôvodu hydraulického preťaženia čerpadla.	b) Pri vypnutí z dôvodu blokovania čerpadla.	c) Pri vypnutí z dôvodu príliš vysokej teploty čerpaného média.	d) Pri vypnutí z dôvodu príliš vysokej teploty okolia.				
Odstránenie	a) Čerpadlo na strane výtlaku priškrtíte na menovitý pracovný bod, ktorý sa nachádza na charakteristike.	b) V prípade potreby odstráňte odvzdušňovaciu skrutku (viditeľná zvonka) na čerpadle a otáčaním drážkovného konca hriadeľa pomocou skrutkovača skontrolujte, resp. odblokujte voľnosť chodu rotora čerpadla. Alternatívne: Demontáž hlavy motora a kontrola; v prípade potreby odblokovanie otočením obežného kolesa. Ak sa blokovanie nedá odstrániť, obráťte sa na servisnú službu.	c) Znížte teplotu čerpaného média, pozri údaj na typovom štítku.	d) Znížte teplotu okolia, napr. izoláciou potrubí a armatúr.				
	Zobrazenie	Zobrazenie žiaroviek v type svorkovnice						
		1	2	3	4	5	6	7
		-	-	-	-	zelená	zelená	zelená
Potvrdenie poruchy	Typ svorkovnice 1/2: Auto-reset, po vychladnutí motora sa čerpadlo znovu automaticky rozbehne.							
	Typ svorkovnice 3/4/5/7: Ak bolo WSK pripojené na externý spínací prístroj SK602/SK622, musí sa vykonať jeho reset. Pri spínacom prístroji SK602N/SK622N sa potvrdenie vykoná automaticky po vychladnutí motora.							
	Typ svorkovnice 6: Po aktivácii ochrany motora prerušte napätie. Čerpadlo nechajte cca 8 až 10 min vychladnúť a znovu pripojte napájacie napätie.							

Ak sa prevádzková porucha nedá odstrániť, obráťte sa na odborný servis alebo najbližšiu servisnú službu alebo zástupcu Wilo.

11 Náhradné diely

Objednávanie náhradných dielov prebieha prostredníctvom miestnych odborných servisov a/alebo servisnej služby Wilo.

Aby sa predišlo dodatočným otázkam a nesprávnym objednávkam, pri každej objednávke uvádzajte všetky údaje z typového štítku.

12 Odstránenie

Správnym odstránením a odbornou recykláciou tohto výrobku sa predíde škodám na životnom prostredí a ohrozeniu zdravia osôb.



1. Pri likvidácii výrobku alebo jeho častí využite služby verejných alebo súkromných spoločností zaoberajúcich sa likvidáciou odpadu.
2. Viac informácií o správnom spôsobe likvidácie vám poskytne mestská správa, úrad pre likvidáciu odpadu alebo miesto, kde ste výrobok zakúpili.



OZNÁMENIE: Čerpadlo nepatrí do domového odpadu!
Ďalšie informácie týkajúce sa recyklácie nájdete na stránke www.wilo-recycling.com

Technické zmeny vyhradené!

DE EG – Konformitätserklärung
EN EC – Declaration of conformity
FR Déclaration de conformité CE

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

Hiermit erklären wir, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihe : **TOP-Z**

Herewith, we declare that the glandless circulating pumps of the series:

Par le présent, nous déclarons que les circulateurs des séries :

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhangs I der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG angegeben. / *The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the machinery directive 2006/42/EC. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines 2006/42/CE.)*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

in their delivered state complies with the following relevant provisions:

sont conformes aux dispositions suivantes dont isl relèvent:

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

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,

and with the relevant national legislation,

et aux législations nationales les transposant,

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

EN 809+A1

as well as following harmonized standards:

EN 12100

ainsi qu'aux normes harmonisées suivantes:

EN 60335-2-51

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

Division Circulators

Engineering Manager – PBU BIG Circulators

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

Germany

Dortmund, 04.01.2013

wilo

WILO SE

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

Germany

ppa. H. Herchenhein

Holger Herchenhein
Group Quality Manager

<p>NL EG-verklaring van overeenstemming Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p>EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina</p>	<p>IT Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive italiane:</p> <p>Direttiva macchine 2006/42/EG Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente</p>	<p>ES Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>Directiva sobre máquinas 2006/42/EG Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior</p>
<p>PT Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior</p>	<p>SV CE – försäkran Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: EG – Maskindirektiv 2006/42/EG EG – Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida</p>	<p>NO EU-Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enhet i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: EG – Maskindirektiv 2006/42/EG EG – EMV – Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side</p>
<p>FI CE-standardinmukaisuuseloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: EU – kone-direktiivi: 2006/42/EG Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG käytetty yhtenäsovitettuihin standardeihin, erityisesti: katso edellinen sivu.</p>	<p>DA EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: EU – maskindirektiv 2006/42/EG Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side</p>	<p>HU EC-megfelelőéségi nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányvonalaknak: Cégek irányelv: 2006/42/EK Elektromágneses összeférhetőség irányelve: 2004/108/EK alkalmazotti harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt</p>
<p>CS Prohlášení o shodě ES Prohlášíme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana</p>	<p>PL Deklaracja Zgodności WE Niniejszym deklarujemy i pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE dyrektywa dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona</p>	<p>RU Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам: Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG Электромгнитная устойчивость 2004/108/EG Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страницу</p>
<p>EL Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ Αηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις: Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ 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: AB-Makina Standartları 2006/42/EG Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa</p>	<p>RO EC-Declaratie de conformitate Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile: Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG Compatibilitatea electromagnetice – directiva 2004/108/EG standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă</p>
<p>ET EÜ vastavusdeklaratsioon Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele: Masindirektiiv 2006/42/EÜ Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk</p>	<p>LV EC – atbilstības deklarācija Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem: Mašīnu direktīva 2006/42/EK Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi</p>	<p>LT EB atitikties deklaracija Šiuo pažymima, kad šis gaminyus atitinka šias normas ir direktyvas: Mašinių direktyvą 2006/42/EB Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. anksčiau paminėtas puslapyje</p>
<p>SK ES vyhlášení o zhode Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam: Stroje – smernica 2006/42/ES Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu</p>	<p>SL ES – izjava o skladnosti Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledičim zadevnim določilom: Direktiva o strojih 2006/42/ES Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES uporabljene harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran</p>	<p>BG EO-Декларация за съответствие Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания: Машина директива 2006/42/EO Електромагнитна съместимост – директива 2004/108/EO Хармонизирани стандарти: вж. предната страница</p>
<p>MT Dikjarazzjoni ta' konformità KE B'dan il-meż, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin: Makkinarju - Direttiva 2006/42/KE Kompatibilità elettromanjetika - Direttiva 2004/108/KE b' mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel</p>	<p>HR EZ izjava o skladnosti Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenj izvedbi odgovaraju slijedećim važećim propisima: EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ Elektromagneta kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ primjenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu</p>	<p>SR ES izjava o usklađenosti Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenj izvedbi odgovaraju slijedećim važećim propisima: EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ Elektromagneta kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ primjenjeni harmonizirani standardi, a posebno: vidjeti prethodnu stranu</p>

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Дополнительная информация:**I. Месяц и год изготовления**

Дата изготовления указывается в соответствии с международным стандартом ISO 8601 и находится на заводской табличке оборудования:

Например: YwWW = 14w30

YY = год изготовления
w = символ "Неделя"
WW = неделя изготовления

II. Сведения об обязательной сертификации

Сертификат соответствия
№ TC RU C-DE.AB24.B.01950,
срок действия с 26.12.2014 по 25.12.2019,
Выдан органом по сертификации продукции
ООО «СП СТАНДАРТ ТЕСТ», город Москва.

Оборудование соответствует требованиям
Технического Регламента Таможенного Союза:
ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и
оборудования».

**III. Информация о производителе и официальных представительствах**

1. Информация об изготовителе.
Изготовитель: WILO SE (ВИЛО СЕ)
Страна производства указана на заводской
табличке оборудования.

2. Официальные представительства на
территории Таможенного Союза.

Россия:
ООО "ВИЛО РУС", 123592, г. Москва, ул.
Кулакова, д. 20,
Телефон +7 495 781 06 90,
Факс + 7 495 781 06 91,
E-mail: wilo@wilo.ru

Беларусь:
ИООО "ВИЛО БЕЛ", 220035, г. Минск
ул. Тимирязева, 67, офис 1101, п/я 005
Телефон: 017 228-55-28
Факс: 017 396-34-66
E-mail: wilo@wilo.by

Казахстан:
ТОО "WILO Central Asia", 050002, г. Алматы,
Джангильдина, 31
Телефон +7 (727) 2785961
Факс +7 (727) 2785960
E-mail: info@wilo.kz

IV. Дополнительная информация к инструкции по монтажу и эксплуатации**1. Срок хранения**

Новые насосы могут храниться как минимум
в течение 1 года.

Во время транспортировки и хранения насос
должен быть защищен от влажности, мороза
и механических повреждений. Температура
не должна превышать +60°C, а в случае
электронных насосов +40°C.

2. Срок службы оборудования

Не менее 10 лет, в зависимости от условий
эксплуатации и выполнения всех
требований, указанных в инструкции по
монтажу и эксплуатации на оборудование.

3. Безопасная утилизация

Благодаря правильной утилизации и
надлежащему вторичному использованию
данного изделия предотвращается нанесение
ущерба окружающей среде и опасности для
здоровья персонала. Правила утилизации
требуют опорожнения и очистки, а также
демонтажа оборудования.

Собрать смазочный материал. Выполнить
сортировку деталей по материалам (металл,
пластик, электроника).

1. Для утилизации данного изделия, а также
его частей следует привлекать
государственные или частные предприятия
по утилизации.

2. Дополнительную информацию по
надлежащей утилизации можно получить в
муниципалитете, службе утилизации или в
месте, где изделие было куплено.

**УКАЗАНИЕ:**

Насос не подлежит утилизации вместе с
бытовыми отходами!

Более подробную информацию по теме
вторичного использования см. на
www.wilo-recycling.com

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina WILO SALMSON Argentina S.A. C1295ABI Ciudad Autónoma de Buenos Aires T +54 11 4361 5929 carlos.musich@wilo.com.ar	Croatia WILO Hrvatska d.o.o. 10430 Samobor T +38 51 3430914 wilo-hrvatska@wilo.hr	India Wilo Mather and Platt Pumps Private Limited Pune 411019 T +91 20 27442100 services@matherplatt.com	Norway WILO Norge AS 0975 Oslo T +47 22 804570 wilo@wilo.no	Sweden WILO NORDIC AB 35033 Växjö T +46 470 727600 wilo@wilo.se
Australia WILO Australia Pty Limited Murrarie, Queensland, 4172 T +61 7 3907 6900 CHRIS.dayton@wilo.com.au	Cuba WILO SE Oficina Comercial Edificio Simona Apto 105 Siboney. La Habana. Cuba T +53 5 2795135 T +53 7 272 2330 raul.rodriguez@wilo-cuba.com	Indonesia PT. WILO Pumps Indonesia Jakarta Timur, 13950 T +62 21 7247676 citrawilo@cbn.net.id	Poland WILO Polska Sp. z o.o. 5-506 Lesznolowa T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl	Switzerland Wilo Schweiz AG 4310 Rheinfelden T +41 61 836 80 20 info@wilo.ch
Austria WILO Pumpen Österreich GmbH 2351 Wiener Neudorf T +43 507 507-0 office@wilo.at	Czech Republic WILO CS, s.r.o. 25101 Cestlice T +420 234 098711 info@wilo.cz	Ireland WILO Ireland Limerick T +353 61 227566 sales@wilo.ie	Portugal Bombas Wilo-Salmson Sistemas Hidraulicos Lda. 4475-330 Maia T +351 22 2080350 bombas@wilo.pt	Taiwan WILO Taiwan CO., Ltd. 24159 New Taipei City T +886 2 2999 8676 nelson.wu@wilo.com.tw
Azerbaijan WILO Caspian LLC 1065 Baku T +994 12 5962372 info@wilo.az	Denmark WILO Danmark A/S 2690 Karlslunde T +45 70 253312 wilo@wilo.dk	Italy WILO Italia s.r.l. Via Novegro, 1/A20090 Segrate MI T +39 25538351 wilo.italia@wilo.it	Romania WILO Romania s.r.l. 077040 Com. Chijjna Jud. Ilfov T +40 21 3170164 wilo@wilo.ro	Turkey WILO Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.Ş. 34956 İstanbul T +90 216 2509400 wilo@wilo.com.tr
Belarus WILO Bel IOOO 220035 Minsk T +375 17 3963446 wilo@wilo.by	Estonia WILO Eesti OÜ 12618 Tallinn T +372 6 509780 info@wilo.ee	Kazakhstan WILO Central Asia 050002 Almaty T +7 727 312 40 10 info@wilo.kz	Russia WILO Rus ooo 123592Moscow T +7 495 7810690 wilo@wilo.ru	Ukraine WILO Ukraina t.o.w. 08130 Kiev T +38 044 3937384 wilo@wilo.ua
Belgium WILO NV/SA 1083 Ganshoren T +32 2 4823333 info@wilo.be	Finland WILO Finland OY 02330 Espoo T +358 207401540 wilo@wilo.fi	Korea WILO Pumps Ltd. 20 Gangseo, Busan T +82 51 950 8000 wilo@wilo.co.kr	Saudi Arabia WILO Middle East KSA Riyadh 11465 T +966 1 4624430 wshoula@watanaiind.com	United Arab Emirates WILO Middle East FZE Jebel Ali Free zone – South PO Box 262720 Dubai T +971 4 880 91 77 info@wilo.ae
Bulgaria WILO Bulgaria EOOD 1125 Sofia T +359 2 9701970 info@wilo.bg	France Wilo Salmson France S.A.S. 53005 Laval Cedex T +33 2435 95400 info@wilo.fr	Latvia WILO Baltic SIA 1019 Riga T +371 6714-5229 info@wilo.lv	Serbia and Montenegro WILO Beograd d.o.o. 11000 Beograd T +381 11 2851278 office@wilo.rs	USA WILO USA LLC Rosemont, IL 60018 T +1 866 945 6872 info@wilo-usa.com
Brazil WILO Comercio e Importa- cao Ltda Jundiaí – São Paulo – Brasil 13.213-105 T +55 11 2923 9456 wilo@wilo-brasil.com.br	Great Britain WILO (U.K.) Ltd. Burton Upon Trent DE14 2WJ T +44 1283 523000 sales@wilo.co.uk	Lebanon WILO LEBANON SARL Jdeideh 1202 2030 Lebanon T +961 1 888910 info@wilo.com.lb	Slovakia WILO CS s.r.o., org. Zložka 83106 Bratislava T +421 2 33014511 info@wilo.sk	Vietnam WILO Vietnam Co Ltd. Ho Chi Minh City, Vietnam T +84 8 38109975 nkminh@wilo.vn
Canada WILO Canada Inc. Calgary, Alberta T2A 5L7 T +1 403 2769456 info@wilo-canada.com	Greece WILO Hellas SA 4569 Anixi (Attika) T +302 10 6248300 wilo.info@wilo.gr	Lithuania WILO Lietuva UAB 03202 Vilnius T +370 5 2136495 mail@wilo.lt	Slovenia WILO Adriatic d.o.o. 1000 Ljubljana T +386 1 5838130 wilo.adriatic@wilo.si	
China WILO China Ltd. 101300 Beijing T +86 10 58041888 wilobj@wilo.com.cn	Hungary WILO Magyarország Kft 2045 Törökbálint (Budapest) T +36 23 889500 wilo@wilo.hu	Morocco WILO Maroc SARL 20250 Casablanca T +212 (0) 5 22 66 09 24 contact@wilo.ma	South Africa Wilo Pumps SA Pty LTD 1685 Midrand T +27 11 6082780 patrick.hulley@salmson.co.za	
		The Netherlands WILO Nederland B.V. 1551 NA Westzaan T +31 88 9456 000 info@wilo.nl	Spain WILO Ibérica S.A. 8806 Alcalá de Henares (Madrid) T +34 91 8797100 wilo.iberica@wilo.es	

wilo

Pioneering for You

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