

# 1 Všeobecne

**O tomto návode** Návod na montáž a obsluhu je pevnou súčasťou výrobku. Pred akýmkoľvek činnosťami si prečítajte tento návod a uschovajte ho tak, aby bol kedykoľvek dostupný. Presné dodržiavanie tohto návodu je predpokladom na používanie výrobku v súlade s účelom a na správnu obsluhu výrobku. Dodržiavajte všetky informácie a označenia na výrobku.

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

# 2 Bezpečnosť

Táto kapitola obsahuje základné pokyny, ktoré treba dodržiavať pri inštalácii, prevádzke a údržbe. Okrem toho dodržiavajte pokyny a bezpečnostné informácie uvedené v ďalších kapitolách.

Nedodržanie tohto návodu na montáž a obsluhu má za následok ohrozenie osôb, životného prostredia a výrobku. To vedie k zániku všetkých nárokov na náhradu škody.

Nerešpektovanie môže so sebou prinášať napríklad nasledujúce ohrozenia:

- Ohrozenie osôb zásahom elektrického prúdu, mechanickými a bakteriologickými vplyvmi, ako aj elektromagnetickými poľami
- Ohrozenie životného prostredia presakovaním nebezpečných látok
- Vecné škody
- Zlyhanie dôležitých funkcií výrobku

## **Označenie bezpečnostných informácií**

V tomto návode na montáž a obsluhu sú použité bezpečnostné pokyny týkajúce sa vecných škôd a ublíženia na zdraví a sú rôzne znázornené:

- Bezpečnostné pokyny týkajúce sa ublíženia na zdraví začínajú signálnym slovom a majú na začiatku príslušný **symbol**.
- Bezpečnostné pokyny týkajúce sa vecných škôd začínajú signálnym slovom a sú znázornené **bez** symbolu.

**Signálne slová NEBEZPEČENSTVO!**

Nerešpektovanie má za následok smrť alebo ťažké zranenia!

**VAROVANIE!**

Nerešpektovanie môže viesť k (najťažším) zraneniam osôb!

**UPOZORNENIE!**

Nerešpektovanie môže viesť k vecným škodám, môže vzniknúť aj totálna škoda.

**OZNÁMENIE**

Užitočné upozornenie na manipuláciu s výrobkom

**Symboly** V tomto návode boli použité nasledujúce symboly:



Nebezpečenstvo v dôsledku elektrického napätia



Všeobecný výstražný symbol



Varovanie pred horúcimi povrchmi/médiami



Varovanie pred magnetickými poľami



Oznámenia

**Kvalifikácia personálu**

Personál musí:

- Byť vyškolený o miestnych platných bezpečnostných predpisoch.
- Mať prečítaný návod na montáž a obsluhu a musí ho pochopiť.

Personál musí mať nasledujúce kvalifikácie:

- Elektrické práce musí vykonať odborný elektrikár (podľa EN 50110-1).
- Inštaláciu/demontáž musí vykonať odborník, ktorý je vyškolený na manipuláciu s nevyhnutnými nástrojmi, náradím a potrebnými upevňovacími materiálmi.

- Ovládanie musia vykonávať osoby, ktoré boli oboznámené so spôsobom funkcie celého zariadenia.

### **Definícia pojmu „elektrikár“**

Odborný elektrikár je osoba s vhodným odborným vzdelaním, poznatkami a skúsenosťami, ktorá dokáže rozpoznať a zabrániť nebezpečenstvám v súvislosti s elektrinou.

### **Elektrické práce**

- Elektrické práce musí vykonať odborný elektrikár.
- Musia byť dodržané platné vnútroštátne smernice, normy a predpisy, ako aj predpisy miestnych dodávateľov energií týkajúce sa pripojenia k lokálnej elektrickej sieti.
- Pred vykonaním akýchkoľvek prác výrobok odpojte z elektrickej siete a zabezpečte proti opätovnému zapnutiu.
- Prípojka musí byť istená ochranným spínačom proti chybnému prúdu (RCD).
- Výrobok musí byť uzemnený.
- Poškodené káble nechajte bezodkladne vymeniť odborným elektrikárom.
- Nikdy neotvárajte regulačný modul a nikdy neodstraňujte ovládacie prvky.

### **Povinnosti prevádzkovateľa**

- Všetky práce smie vykonávať len kvalifikovaný odborný personál.
- Na mieste inštalácie zabezpečte ochranu pred dotykom s horúcimi konštrukčnými dielmi a časťami vedúcimi elektrický prúd.
- Zabezpečte výmenu poškodených tesnení a pripojovacích káblov.

Toto zariadenie môžu používať deti vo veku 8 rokov a staršie a osoby so zníženými 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 dospelých osoby.

### 3 Popis výrobku a funkcia

#### **Prehľad** Wilo-Para (Fig. 1)

- 1 Teleso čerpadla so skrutkovými spojmami
- 2 Motor mokrobežného čerpadla
- 3 Otvory na odtok kondenzátu (4x po obvode)
- 4 Skrutky telesa
- 5 Regulačný modul
- 6 Typový štítok
- 7 Tlačidlo na nastavenie čerpadla
- 8 Prevádzková LED dióda/LED dióda na hlásenie poruchy
- 9 Indikátor zvoleného regulačného režimu
- 10 Indikátor zvolenej charakteristiky (I, II, III)
- 11 Pripojenie signálového kábla PWM alebo LIN
- 12 Pripojenie na sieť: 3-pólové pripojenie pomocou zástrčky

**Funkcia** Vysokoúčinné obehové čerpadlo pre teplovodné vykurovacie systémy s integrovanou reguláciou diferenciálneho tlaku. Regulačný režim a dopravnú výšku (diferenciálny tlak) možno nastaviť. Diferenciálny tlak je regulovaný počtom otáčok čerpadla.

#### **Typový kľúč**

**Príklad: Wilo-Para 15-130/7-50/SC-12/I**

|      |                                                                                                                                                         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Para | Vysokoúčinné obehové čerpadlo                                                                                                                           |
| 15   | 15 = pripojenie so skrutkovým spojom DN 15 (Rp ½)<br>DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1¼)                                                                        |
| 130  | Stavebná dĺžka: 130 mm alebo 180 mm                                                                                                                     |
| 7    | 7 = maximálna dopravná výška v m pri Q = 0 m³/h                                                                                                         |
| 50   | 50 = max. príkon vo Wattoch                                                                                                                             |
| SC   | SC = samoregulačný (Self Control)<br>iPWM1 = externá regulácia prostredníctvom signálu iPWM1<br>iPWM2 = externá regulácia prostredníctvom signálu iPWM2 |
| 12   | Pozícia regulačného modulu 12 hodín                                                                                                                     |
| I    | Samostatný obal                                                                                                                                         |

## Technické údaje

|                                                 |                                                         |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Napájacie napätie                               | 1 ~ 230 V +10 %/-15 %, 50/60 Hz                         |
| Druh ochrany                                    | IP X4D                                                  |
| Koeficient energetickej účinnosti EEI           | pozri typový štítok (6)                                 |
| Teploty média pri max. teplote okolia +40 °C    | -20 °C až +95 °C (kúrenie/GT)<br>-10 °C až +110 °C (ST) |
| Teplota okolia +25 °C                           | 0 °C až +70 °C                                          |
| Max. prevádzkový tlak                           | 10 bar (1 000 kPa)                                      |
| Minimálny prítokový tlak pri +95 °C/<br>+110 °C | 0,5 bar/1,0 bar (50 kPa/100 kPa)                        |

## Svetelné indikátory (LED)



- Indikátor hlásenia
  - V normálnej prevádzke LED svieti na zeleno
  - LED svieti/bliká v prípade poruchy (pozri kapitolu 10.1)



- Indikátor zvoleného regulačného režimu  $\Delta p$ -v,  $\Delta p$ -c a konštantného počtu otáčok

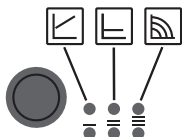


- Indikátor zvolenej charakteristiky (I, II, III) v rámci regulačného režimu



- Kombinácie indikácií LED počas funkcie odvetšňovania, manuálneho opätovného spustenia a blokovania tlačidiel

## Ovládacie tlačidlo

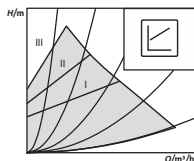


### Stlačenie

- Výber regulačného režimu
  - Výber charakteristiky (I, II, III) v rámci regulačného režimu
- Diho stlačiť
- Aktivujte funkciu odvzdušnenia (stlačte tlačidlo na 3 sekundy)
  - Aktivujte manuálne opätovné spustenie (stlačte tlačidlo na 5 sekúnd)
  - Zablokujte/odblokujte tlačidlo (stlačte tlačidlo na 8 sekúnd)

## 3.1 Regulačné režimy a funkcie

### Variabilný tlakový rozdiel $\Delta p-v$ (I, II, III)



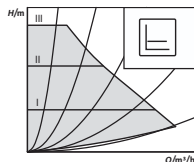
Odporúča sa pri dvojpotrubných vykurovacích systémoch s vykurovacími telesami na zníženie hluku prietoku na termostátových ventiloch.

Čerpadlo zníži dopravnú výšku pri klesajúcom prietoku v potrubnej sieti na polovicu.

Úspora elektrickej energie v dôsledku prispôsobenia dopravnej výšky potrebe prietoku a nižším rýchlostiam prietoku.

Na výber máte tri vopred zadané charakteristiky (I, II, III).

### Konštantný tlakový rozdiel $\Delta p-c$ (I, II, III)

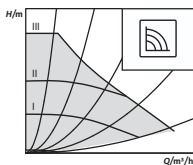


Odporúčania pri podlahovom vykurovaní alebo pri veľkých rozmeroch potrubia alebo všetkých použitíach bez nastaviteľnej charakteristiky potrubnej siete (napr. obehové čerpadlá), ako aj jednopotrubných vykurovacích systémoch s vykurovacími telesami.

Reguláciou sa udržiava konštantná nastavená dopravná výška bez ohľadu na dopravovaný prietok.

Na výber máte tri vopred zadané charakteristiky (I, II, III).

## Konštantné otáčky (I, II, III)



Odporúčanie v prípade zariadení s nenastaviteľným odporom zariadenia, ktoré vyžadujú konštantný prietok.

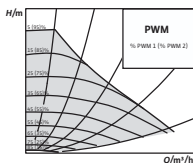
Čerpadlo beží v troch pevne zadaných stupňoch otáčok (I, II, III).



### OZNÁMENIE

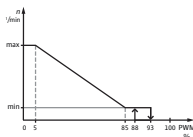
Nastavenie z výroby:  
Konštantný počet otáčok, charakteristika III

## Externá regulácia prostredníctvom signálu iPWM



Porovnávanie požadovanej/skutočnej hodnoty pre reguláciu je preberané z externého regulátora. Ako akčná veličina sa čerpadlu privádza signál PWM (modulácia šírky impulzu).

Regulátor vytvárajúci signál PWM vyšle čerpadlu periodický rad impulzov (strieda – činiteľ plnenia) podľa DIN IEC 60469-1.



### Režim iPWM 1 (použitie kúrenia):

V režime iPWM 1 sú otáčky čerpadla regulované v závislosti od vstupného signálu PWM.

Reakcia pri prerušení kábla:

Ak je signálny kábel oddelený od čerpadla, napr. následkom prerušenia kábla, počet otáčok čerpadla sa zvýši na maximálne otáčky.

### Vstup signálu PWM [%]

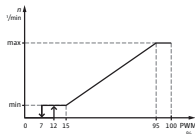
< 5: Čerpadlo beží pri maximálnom počte otáčok

5 – 85: Počet otáčok čerpadla klesá lineárne z  $n_{\max}$  na  $n_{\min}$

85 – 93: Čerpadlo beží pri minimálnom počte otáčok (prevádzka)

85 – 88: Čerpadlo beží pri minimálnom počte otáčok (rozbeh)

93 – 100: Čerpadlo sa zastaví (pripravenosť)



## Režim iPWM 2:

V režime iPWM 2 sú otáčky čerpadla regulované v závislosti od vstupného signálu PWM.

Reakcia pri prerušení kábla:

Ak je signálny kábel oddelený od čerpadla, napr. následkom prerušenia kábla, čerpadlo sa zastaví.

## Vstup signálu PWM [%]

- 0 – 7: Čerpadlo sa zastaví (pripravenosť)
- 7 – 15: Čerpadlo beží pri minimálnom počte otáčok (prevádzka)
- 12 – 15: Čerpadlo beží pri minimálnom počte otáčok (rozbeh)
- 15 – 95: Počet otáčok čerpadla stúpa lineárne z  $n_{\min}$  na  $n_{\max}$
- > 95: Čerpadlo beží pri maximálnom počte otáčok

## Odvzdušnenie

**Funkcia odvzdušnenia** sa aktivuje dlhým stlačením ovládacieho tlačidla (3 sekundy) a automaticky odvzdušňuje čerpadlo.

Vykurovací systém sa pritom neodvzdušňuje.

## Manuálne opätovné spustenie

**Manuálne opätovné spustenie** sa aktivuje dlhým stlačením ovládacieho tlačidla (5 sekúnd) a v prípade potreby odblokuje čerpadlo (napr. po dlhšom odstavení počas leta).

## Zablokujte/odblokujte tlačidlo

**Blokovanie tlačidiel** sa aktivuje dlhým stlačením ovládacieho tlačidla (8 sekúnd) a zablokuje nastavenia na čerpadle. Chráni pred neúmyselnou alebo neoprávnenou zmenou nastavení čerpadla.

## Aktivovanie nastavení z výroby

**Nastavenia z výroby** sa aktivujú stlačením a podržaním ovládacieho tlačidla pri súčasnom vypnutí čerpadla. Pri opätovnom zapnutí beží čerpadlo podľa nastavení z výroby (stav pri doručení).



## 4 Účel použitia

Vysoko účinné obehové čerpadlá konštrukčného radu Wilo-Para slúžia výlučne na cirkuláciu médií v teplovodných vykurovacích zariadeniach a podobných systémoch s neustále sa meniacimi prietokmi.

Prípustné médiá:

- Vykurovacia voda podľa VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01).
- Zmesi vody a glykolu\* s maximálne 50 %-ným podielom glykolu.

\* Glykol má vyššiu viskozitu ako voda. Pri prímiesiach glykolu je potrebné upraviť parametre čerpania čerpadla podľa zmiešavacieho pomeru.



### OZNÁMENIE

V zariadení používajte výhradne zmesi pripravené na použitie. Čerpadlo nepoužívajte na zmiešanie média v zariadení.

K používaniu v súlade s účelom patrí aj dodržiavanie tohto návodu a údajov a označení uvedených na čerpadle.

### **Používanie v rozpore s účelom použitia**

Akékoľvek používanie presahujúce rámec účelu použitia sa považuje za používanie v rozpore s účelom použitia a vedie k strate akýchkoľvek nárokov vyplývajúcich zo záruky.



### VAROVANIE!

**Nebezpečenstvo poranenia alebo vecných škôd  
v dôsledku používania v rozpore s účelom použitia!**

- Nikdy nepoužívajte iné než určené čerpané médiá.
- Nikdy nedovoľte, aby práce vykonávali neoprávnené osoby.
- Zariadenie nikdy neprevádzkujte mimo uvedených limitov používania.
- Na zariadení nikdy nevykonávajte svojvoľné prestavby.
- Používajte výhradne autorizované príslušenstvo.
- Zariadenie nikdy neprevádzkujte s fázovou reguláciou.

## 5 Preprava a skladovanie

**Rozsah dodávky**

- Vysokoúčinné obehové čerpadlo
- Návod na montáž a obsluhu

**Príslušenstvo** Príslušenstvo sa musí objednať zvlášť, pre detailný zoznam a popis pozri katalóg.

Zakúpiť si možno nasledujúce príslušenstvo:

- Pripojovací sieťový kábel
- Signálny kábel iPWM/LIN
- Tepelná izolácia
- Cooling Shell

**Kontrola prepravy** Po dodaní bezodkladne skontrolujte, či počas prepravy nedošlo k poškodeniam a či je dodávka kompletná. V prípade potreby okamžite podajte reklamáciu.

**Prepravné a skladovacie podmienky** Chráňte pred vlhkosťou, mrazom a mechanickým zaťažením.  
Prípustný teplotný rozsah:  $-40^{\circ}\text{C}$  až  $+85^{\circ}\text{C}$  (na max. 3 mesiace)

## 6 Inštalácia a elektrické pripojenie

### 6.1 Inštalácia

Inštaláciu smie vykonávať len kvalifikovaný a odborný montážny technik.



#### **VAROVANIE!**

#### **Nebezpečenstvo popálenia na horúcich povrchoch!**

Teleso čerpadla (1) a motor mokrobežného čerpadla (2) sa môžu výrazne zahriať a kontakt s nimi môže spôsobiť popáleniny.

- Počas prevádzky sa dotýkajte len regulačného modulu (5).
- Pred vykonávaním akýchkoľvek prác nechajte čerpadlo vychladnúť.



## **VAROVANIE!**

### **Nebezpečenstvo obarenia v dôsledku horúcich médií!**

Horúce čerpané médiá môžu spôsobiť obareniny. Pred inštaláciou alebo demontážou čerpadla alebo pred uvoľnením skrutiek telesa (4) dbajte na nasledovné:

- Vykurovací systém nechajte úplne vychladnúť.
- Zatvorte uzatváracie armatúry alebo vyprázdnite vykurovací systém.

### **Príprava Inštalácia vo vnútri budovy:**

- Čerpadlo inštalujte v suchom, dobre vetranom priestore, ktorý je chránený pred mrazom.

### **Inštalácia mimo budovy (vonkajšia inštalácia):**

- Čerpadlo inštalujte v šachte s krytom alebo v skrini/telese ako ochrane proti poveternostným vplyvom.
- Čerpadlo chráňte pred priamym slnečným žiarením.
- Čerpadlo chráňte pred dažďom.
- Neustále prevetrávajte motor a elektroniku, aby ste predišli prehriatiu.
- Teploty média a okolia nesmú byť vyššie ani nižšie ako je prípustný limit.
- Na inštaláciu zvolte dobre prístupné miesto.
- Dbajte na prípustnú montážnu polohu (Fig. 2) čerpadla.

## **UPOZORNENIE!**

Nesprávna montážna poloha môže poškodiť čerpadlo.

- Miesto montáže zvolte podľa prípustnej montážnej polohy (Fig. 2).
- Motor je nutné vždy nainštalovať vo vodorovnej polohe.
- Elektrické pripojenie nesmie nikdy smerovať nahor.

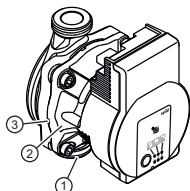
- Na uľahčenie výmeny čerpadla nainštalujte pred a za čerpadlo uzatváracie armatúry.

**UPOZORNENIE!**

Priesak vody môže poškodiť regulačný modul.

- Hornú uzatváraciu armatúru nasmerujte tak, aby presakujúca voda nemohla kvapkať na regulačný modul (5).
- Ak sa regulačný modul postrieka kvapalinou, povrch sa musí osušiť.

- Hornú uzatváraciu armatúru nasmerujte do bočnej strany.
- Pri inštalácii na privode otvorených zariadení musí poistný privod odbočovať pred čerpadlom (EN 12828).
- Ukončite všetky zváracie a spájkovacie práce.
- Prepláchnite potrubný systém.
- Čerpadlo nepoužívajte na preplachovanie potrubného systému.

**Inštalácia čerpadla**

Pri inštalácii dbajte na nasledovné:

- Dbajte na smerovú šípku na telese čerpadla (1).
- Čerpadlo namontujte bez mechanického pnutia s vodorovne uloženým motorom mokrobežného čerpadla (2).
- Na závitové pripojenia nasadte tesnenia.
- Naskrutkujte rúrkové spoje.
- Pomocou vidlicového kľúča zaistite čerpadlo proti otáčaniu a pevne ho zoskrutkujte s potrubiami.
- Prípadne opäť namontujte tepelnú izoláciu.

**UPOZORNENIE!**

Nedostatočné odvádzanie tepla a kondenzovaná voda môžu poškodiť regulačný modul a motor mokrobežného čerpadla.

- Na motor mokrobežného čerpadla (2) neumiestňujte tepelnú izoláciu.
- Zabezpečte priechodnosť všetkých otvorov pre odvádzanie kondenzátu (3).



### **VAROVANIE!**

#### **Riziko smrteľného zranenia vplyvom magnetického poľa!**

Riziko smrteľného zranenia pre osoby s medicínskymi implantátmi v dôsledku vplyvu permanentného magnetu zabudovaného v čerpadle.

- Nikdy nedemontujte motor.

## **6.2 Elektrické pripojenie**

Elektrické pripojenie smie vykonávať výlučne kvalifikovaný elektrikár.



### **NEBEZPEČENSTVO!**

#### **Riziko smrteľného zranenia vplyvom elektrického napätia!**

Kontakt s časťami vedúcimi elektrické napätie spôsobuje bezprostredné riziko smrteľného zranenia.

- Pred všetkými prácami odpojte napájacie napätie a zabezpečte ho proti opätovnému zapnutiu.
- Nikdy neotvárajte regulačný modul (5) a nikdy neodstraňujte ovládacie prvky.

### **UPOZORNENIE!**

Taktované napätie môže viesť k poškodeniu elektroniky.

- Čerpadlo nikdy neprevádzkujte s fázovou reguláciou.
- Pri použitíach, pri ktorých nie je jasné, či sa čerpadlo prevádzkuje s taktovaným napätím, musí výrobca regulácie/zariadenia potvrdiť, že čerpadlo je prevádzkované so sínusovým striedavým napätím.
- Zapínanie/vypínanie čerpadla prostredníctvom triakov/polovodičových relé je nutné v ojedinelých prípadoch preskúšať.

## Príprava

- Druh prúdu a napätie musia zodpovedať údajom uvedeným na typovom štítku (6).
- Maximálna predradená poistka: 10 A, pomalá.
- Čerpadlo prevádzkujte výlučne so sínusovým striedavým napätím.
- Zohľadnite frekvenciu spínania:
  - Zapnutia/vypnutia prostredníctvom sieťového napätia  $\leq 100/24$  h.
  - $\leq 20/h$  pri spínacej frekvencii 1 min. medzi zapnutiami/vypnutiami prostredníctvom sieťového napätia.
- Elektrické pripojenie vytvorte pomocou pevného pripojovacieho kábla so zástrčkou alebo spínačom všetkých pólov s rozpätím kontaktov minimálne 3 mm (VDE 0700/časť 1).
- Na ochranu pred priesakom vody a na odľahčenie ťahu na káblovej priechodke použite pripojovací kábel s dostatočným vonkajším priemerom (napr. H05VV-F3G1,5).
- Pri teplotách média nad 90 °C použite pripojovací kábel s tepelnou odolnosťou.
- Zabezpečte, aby sa pripojovací kábel nedotýkal potrubí ani čerpadla.

## Pripojenie sieťový kábel

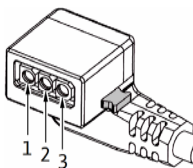
Namontujte pripojenie na sieť (Fig. 3):

1. Štandard: 3-žilový zaliaty kábel s mosadznými káblovými dutinkami
2. Voliteľné: Sieťový kábel s 3-pólovým zástrčným konektorom
3. Voliteľné: Kábel Wilo-Connector (Fig. 3, pol. b)

• Obsadenie káblov:

- 1 žltý/zelený: PE (⊕)
- 2 modrý: N
- 3 hnedý: L

• Zatlačte aretačnú hlavu 3-pólovej zástrčky čerpadla a zástrčku zapojte na zástrčkovom module (12) regulačného modulu, musí zacvaknúť (Fig. 4).



## **Pripojenie Wilo-Connector**

### Montáž konektora Wilo-Connector

- Pripojovací kábel oddeľte od napájacieho napätia.
- Dbajte na obsadenie svoriek ( $\ominus$  (PE), N, L).
- Pripojte a namontujte Wilo-Connector (Fig. 5a až 5e).

### Pripojenie čerpadla

- Uzemnite čerpadlo.
- Wilo-Connector pripojte k pripojovaciemu káblu tak, aby v ňom bol zaistený (Fig. 5f).

### Demontáž konektora Wilo-Connector

- Pripojovací kábel oddeľte od napájacieho napätia.
- Pomocou vhodného skrutkovača odmontujte Wilo-Connector (Fig. 6).

## **Pripojenie k dostupnému prístroju**

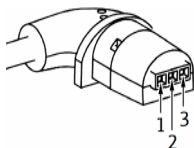
Čerpadlo sa môže v prípade výmeny zapojiť priamo na dostupný kábel čerpadla s 3-pólovou zástrčkou (napr. Molex) (Fig. 3, pol. a).

- Pripojovací kábel oddeľte od napájacieho napätia.
- Zatlačte aretačnú hlavu namontovanej zástrčky a vytiahnite zástrčku z regulačného modulu.
- Dbajte na obsadenie svoriek (PE, N, L).
- Zástrčku zariadenia zapojte do pripojenia pomocou zástrčky (12) regulačného modulu.

## **iPWM/LIN-prípojka**

Zapojte signálny kábel iPWM/LIN (príslušenstvo)

- Zástrčku signálneho kábla pripojte k prípojke iPWM/LIN (11) tak, aby v ňom bol zaistený.



### **iPWM:**

- Obsadenie káblov:
  - 1 hnedý: PWM vstup (z regulátora)
  - 2 modrý alebo šedý: Kostra signálu (GND)
  - 3 čierny: PWM výstup (z čerpadla)
- Vlastnosti signálu:
  - Frekvencia signálu: 100 Hz – 5 000 Hz (1 000 Hz nominálne)
  - Amplitúda signálu: Min. 3,6 V pri 3 mA do 24 V pre 7,5 mA, absorbované rozhraním čerpadla
  - Polarita signálu: áno

**LIN:**

- Obsadenie káblov:
  - 1 hnedý: 12 V DC až 24 V DC (+/-10 %)
  - 2 modrý alebo šedý: Kostra signálu (GND)
  - 3 čierne: Údaje o zbernici LIN
- Vlastnosti signálu:
  - Rýchlosť zbernice: 19200 bit/s

**UPOZORNENIE!**

Pripojenie sieťového napätia (230 V AC) ku komunikačným kolíkom (iPWM/LIN) zničí výrobok.

- Na PWM vstupe je maximálna úroveň napätia 24 V taktovaného vstupného napätia.

## 7 Uvedenie do prevádzky

Uvedenie do prevádzky smie vykonávať len kvalifikovaný a odborný montážny technik.

### 7.1 Odvzdušnenie

- Zariadenie odborne naplňte a odvzdušnite.

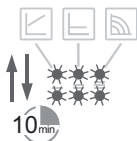
Ak sa čerpadlo automaticky neodvzdušní:

- Aktivujte funkciu odvzdušnenia prostredníctvom ovládacieho tlačidla, stlačte tlačidlo na 3 sekundy.

➔ Funkcia odvzdušnenia sa spustí, trvá 10 minút.

➔ Horné a spodné rady LED striedavo blikajú v intervale 1 sekundy.

- Ak chcete funkciu prerušiť, podržte na 3 sekúnd stlačené ovládacie tlačidlo.

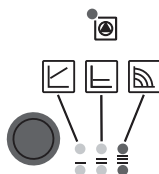
**OZNÁMENIE**

Po odvzdušnení bude LED indikátor zobrazovať predtým nastavené hodnoty čerpadla.



## 7.2 Nastavenie regulačného režimu

### Výber regulačného režimu



Výber LED regulačných režimov a príslušných charakteristík sa uskutočňuje v smere hodinových ručičiek.

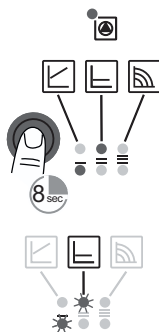
- Krátko stlačte ovládacie tlačidlo (na cca 1 sekundu).  
→ LED zobrazia príslušný nastavený regulačný režim a charakteristiku.

Nižšie je uvedené zobrazenie možných nastavení (napríklad: Konštantný počet otáčok / charakteristika III):

|    | LED indikátor | Regulačný režim                         | Charakteristika |
|----|---------------|-----------------------------------------|-----------------|
| 1. |               | Konštantné otáčky                       | II              |
| 2. |               | Konštantné otáčky                       | I               |
| 3. |               | Variabilný tlakový rozdiel $\Delta p-v$ | III             |
| 4. |               | Variabilný tlakový rozdiel $\Delta p-v$ | II              |
| 5. |               | Variabilný tlakový rozdiel $\Delta p-v$ | I               |
| 6. |               | Konštantný tlakový rozdiel $\Delta p-c$ | III             |
| 7. |               | Konštantný tlakový rozdiel $\Delta p-c$ | II              |

|    | LED indikátor                                                                     | Regulačný režim                         | Charakteristika |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|
| 8. |  | Konštantný tlakový rozdiel $\Delta p-c$ | I               |
| 9. |  | Konštantné otáčky                       | III             |

### **Zablokujte/ odblokujte tlačidlo**



### **Aktivovanie nastavení z výroby**

- 9. stlačením tlačidla sa opäť dosiahne základné nastavenie (konštantný počet otáčok / charakteristika III).
- Pomocou ovládacieho tlačidla aktivujete blokovanie tlačidiel, stlačte tlačidlo na 8 sekúnd, kým krátko nezabliká LED zvoleného nastavenia, potom tlačidlo pustite.
  - ➔ LED neustále blikajú v intervale 1 sekundy.
  - ➔ Ak je aktivované blokovanie tlačidiel, nastavenia čerpadla sa nemôžu zmeniť.
- Deaktivácia blokovania tlačidiel sa vykoná rovnakým spôsobom ako aktivácia.



### **OZNÁMENIE**

Pri výpadku napájacieho napätia zostávajú všetky nastavenia/indikátory zachované.

Nastavenia z výroby sa aktivujú stlačením a podržaním ovládacieho tlačidla pri súčasnom vypnutí čerpadla.

- Ovládacie tlačidlo podržte stlačené počas najmenej 4 sekúnd.
    - ➔ Všetky LED zablikajú na 1 sekundu.
    - ➔ LED posledného nastavenia zablikajú na 1 sekundu.
- Pri opätovnom zapnutí beží čerpadlo podľa nastavení z výroby (stav pri doručení).

## 8 Vyraďenie z prevádzky

**Zastavenie čerpadla** V prípade poškodení na pripojovacom kábli alebo iných elektrických komponentoch okamžite zastavte čerpadlo.

- Čerpadlo odpojte od napájacieho napätia.
- Kontaktujte servisnú službu Wilo alebo odborného technika.

## 9 Údržba

- Čistenie**
- Pomocou suchej utierky čerpadlo pravidelne opatrne čistite od nečistôt.
  - Nikdy nepoužívajte kvapaliny ani agresívne čistiace prostriedky.

## 10 Poruchy, príčiny porúch a ich odstraňovanie

Odstraňovanie porúch smie vykonávať výlučne kvalifikovaný špecializovaný pracovník. Práce s elektrickými prípojkami smie vykonávať výlučne kvalifikovaný elektrikár.

| Poruchy                                                 | Príčiny                                              | Odstránenie                                                                       |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Čerpadlo pri zapnutom prívode elektrického prúdu nebeží | Chybná elektrická poistka                            | Skontrolujte poistky                                                              |
|                                                         | Čerpadlo je bez elektrického napätia                 | Odstráňte výpadok elektrického napätia                                            |
| Čerpadlo je hlučné                                      | Kavitácia v dôsledku nedostatočného tlaku na prívode | Zvýšte tlak systému v rámci prípustného rozsahu                                   |
|                                                         |                                                      | Skontrolujte nastavenie dopravnej výšky a v prípade potreby nastavte nižšiu výšku |
| Budova sa nezohrieva                                    | Tepelný výkon vykurovacích plôch je príliš nízky     | Zvýšte požadovanú hodnotu                                                         |
|                                                         |                                                      | Regulačný režim nastavte na $\Delta p-c$ namiesto na $\Delta p-v$                 |

## 10.1 Poruchové hlásenia

- LED na hlásenie poruchy zobrazuje poruchu.
- Čerpadlo sa vypne (v závislosti od kódu poruchy), pokúša sa o cyklické opätovné spustenie.

| LED dióda                      | Poruchy                      | Príčiny                                                                                                                                | Odstránenie                                                               |
|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| svieti<br>na červeno           | Blokovanie                   | Rotor je zablokovaný                                                                                                                   | Aktivujte manuálne opätovné spustenie alebo sa obráťte na servisnú službu |
|                                | Pripojenie kontaktov/vinutie | Chybné vinutie                                                                                                                         |                                                                           |
| bliká<br>na červeno            | Podpätie/prepätie            | Príliš nízke/vysoké napájacie napätie na strane siete                                                                                  | Skontrolujte sieťové napätie a používania, vyžiadajte si servisnú službu  |
|                                | Nadmerná teplota modulu      | Príliš teplý vnútorný priestor modulu                                                                                                  |                                                                           |
|                                | Skrat                        | Príliš vysoký prúd motora                                                                                                              |                                                                           |
| bliká<br>na červeno/<br>zeleno | Generátorová prevádzka       | Hydraulika čerpadla vykazuje prietok, čerpadlo však nemá žiadne sieťové napätie                                                        | Skontrolujte sieťové napätie, množstvo/tlak vody a podmienky okolia       |
|                                | Chod nasucho                 | Vzduch v čerpadle                                                                                                                      |                                                                           |
|                                | Preťaženie                   | Ťažký chod motora. Čerpadlo sa prevádzkuje mimo špecifikácie (napr. vysoká teplota modulu). Otáčky sú nižšie ako v normálnej prevádzke |                                                                           |

## Manuálne opätovné spustenie



- Čerpadlo sa automaticky pokúsi o opätovné spustenie, keď sa rozpozná blokovanie.

Ak sa čerpadlo automaticky znova nespustí:

- Aktivujte manuálne opätovné spustenie prostredníctvom ovládacieho tlačidla, stlačte tlačidlo na 5 sekúnd, potom ho pustite.
- ➔ Funkcia opätovného spustenia sa naštartuje, trvá 10 minút.
- ➔ LED blikajú za sebou v smere chodu hodinových ručičiek.
- Ak chcete funkciu prerušiť, podržte na 5 sekúnd stlačené ovládacie tlačidlo.



### OZNÁMENIE

Po vykonanom opätovnom spustení zobrazí LED indikátor predtým nastavené hodnoty čerpadla.

**Ak poruchu nie je možné odstrániť, kontaktujte odborníka alebo servisnú službu Wilo.**

## 11 Likvidácia

### Informácia o zbere použitých elektrických a elektronických výrobkov

Likvidácia v súlade s predpismi a správna recyklácia tohto výrobku zabráni škodám na životnom prostredí a ohrozeniu zdravia osôb.



#### OZNÁMENIE

#### **Likvidácia s domovým odpadom je zakázaná!**

V Európskej únii sa tento symbol môže objaviť na výrobku, obale alebo v sprievodnej dokumentácii. To znamená, že príslušné elektrické a elektronické výrobky sa nesmú likvidovať s domovým odpadom.

Pre správnu manipuláciu, recykláciu a likvidáciu príslušných použitých výrobkov dodržte nasledujúce body:

- Tieto výrobky odovzdajte len do certifikovaných zberní, ktoré sú na to určené.
- Dodržte miestne platné predpisy!

Informácie o likvidácii v súlade s predpismi si vyžiadajte na príslušnom mestskom úrade, najbližšom stredisku na likvidáciu odpadu alebo u predajcu, u ktorého ste si výrobok kúpili. Ďalšie informácie týkajúce sa recyklácie nájdete na [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

**EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
**EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY**  
**DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE**

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihen,  
*We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that these glandless circulating pump types of the series,*

*Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de circulateurs des séries,*

**Para AB\*/4-20/\***

**Para AB\*/6-43/\***

**Para AB\*/7-50/\***

**Para AB\*/8-75/\***

**Para AB\*/8-60/\*/O**

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

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

*In their delivered state comply with the following relevant directives:*

*dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :*

**\_ Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**

**\_ Low voltage 2014/35/EU**

**\_ Basse tension 2014/35/UE**

**\_ Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2014/30/EU**

**\_ Electromagnetic compatibility 2014/30/EU**

**\_ Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE**

**\_ Energieverbrauchsrelevanter Produkte - Richtlinie 2009/125/EG**

**\_ Energy-related products 2009/125/EC**

**\_ Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

*und gemäß der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 über Nassläuferpumpen, geändert durch 622/2012  
and according to the regulation 641/2009 on glandless circulators amended by 622/2012  
et conformément au règlement 641/2009 sur les circulateurs à rotor noyé amendé par 622/2012*

**\_ Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe-Richtlinie 2011/65/EU + 2015/863**

**\_ Restriction of the use of certain hazardous substances 2011/65/EU + 2015/863**

**\_ Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses 2011/65/UE + 2015/863**

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

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:

*comply also with the following relevant harmonised European standards:*

*sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :*

**EN 60335-2-51**  
**EN IEC 63000**

**EN 16297-1**

**EN 16297-3**

**EN 61000-6-1:2007**  
**EN 61000-6-2:2005**  
**EN 61000-6-3:2007+A1:2011**  
**EN 61000-6-4:2007+A1:2011**

Dortmund,

Digital  
unterscriben von  
Holger Herchenhein  
Datum: 2019.05.22  
08:10:19 +02'00'

**wilo**

**H. HERCHENHEIN**  
**Senior Vice President - Group Quality**

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

**EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY**  
**EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
**DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE**

We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that these glandless circulating pump types of the series,

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihen,

Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de circulateurs des séries,

|                                                                          |              |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------|
| <b>Para 15</b><br><b>Para 25</b><br><b>Para G 15</b><br><b>Para G 25</b> | <b>-130/</b> | <b>9-87/SC...</b><br><b>9-87/iPWM...</b> |
| <b>Para 25</b><br><b>Para 30</b><br><b>Para G 25</b><br><b>Para G 30</b> | <b>-180/</b> | <b>9-87/SC...</b><br><b>9-87/iPWM...</b> |

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

In their delivered state comply with the following relevant directives:

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

- **Low voltage 2014/35/EU**
- **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**
- **Basse tension 2014/35/UE**
- **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU**
- **Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2014/30/EU**
- **Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE**
- **Energy-related products 2009/125/EC**
- **Energieverbrauchsrelevanter Produkte - Richtlinie 2009/125/EG**
- **Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

and according to the regulation 641/2009 on glandless circulators amended by 622/2012  
 und gemäß der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 über Nassläuferpumpen, geändert durch 622/2012  
 et conformément au règlement 641/2009 sur les circulateurs à rotor noyé amendé par 622/2012

- **Restriction of the use of certain hazardous substances 2011/65/EU + 2015/863**
- **Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe-Richtlinie 2011/65/EU + 2015/863**
- **Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses 2011/65/UE + 2015/863**

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

comply also with the following relevant harmonised European standards:

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:

sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

**EN 60335-2-51**  
**EN IEC 63000**

**EN 16297-1**

**EN 16297-3**

**EN 61000-6-1:2007**  
**EN 61000-6-2:2005**  
**EN 61000-6-3:2007+A1:2011**  
**EN 61000-6-4:2007+A1:2011**

Dortmund,

*ppa. H. Herchenhein*

Digital  
 unterschrieben von  
 Holger Herchenhein  
 Datum: 2019.07.15  
 08:57:44 +02'00'

**wilo**

**H. HERCHENHEIN**  
**Senior Vice President - Group Quality**

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

N°4227670.03 (CE-A-S n°4531129)



**EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY**  
**EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
**DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE**

We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that these glandless circulating pump types of the series,

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihen,

Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de circulateurs des séries,

**Para RAB\*/4-20/\***

**Para RAB\*/6-43/\***

**Para RAB\*/7-50/\***

**Para RAB\*/8-75/\***

**Para RAB\*/9-87/\***

**Para RAB\*/13-75/\***

**Para RAB\*/8-60/\***

**Para RAB\*/7-45/\***

**Para RAB\*/6-41/\***

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

In their delivered state comply with the following relevant directives:

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

**\_ Low voltage 2014/35/EU**

**\_ Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**

**\_ Basse tension 2014/35/UE**

**\_ Electromagnetic compatibility 2014/30/EU**

**\_ Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2014/30/EU**

**\_ Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE**

**\_ Energy-related products 2009/125/EC**

**\_ Energieverbrauchsrelevanter Produkte - Richtlinie 2009/125/EG**

**\_ Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

and according to the regulation 641/2009 on glandless circulators amended by 622/2012

und gemäß der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 über Nassläuferpumpen, geändert durch 622/2012

et conformément au règlement 641/2009 sur les circulateurs à rotor noyé amendé par 622/2012

**\_ Restriction of the use of certain hazardous substances 2011/65/EU + 2015/863**

**\_ Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe-Richtlinie 2011/65/EU + 2015/863**

**\_ Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses 2011/65/UE + 2015/863**

and with the relevant national legislation,

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,

et aux législations nationales les transposant,

comply also with the following relevant harmonised European standards:

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:

sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

**EN 60335-2-51**

**EN 16297-1**

**EN 16297-3**

**EN 61000-6-1:2007**

**EN IEC 63000**

**EN 61000-6-2:2005**

**EN 61000-6-3:2007+A1:2011**

**EN 61000-6-4:2007+A1:2011**

Dortmund,



Digital  
unterscriben von  
Holger Herchenhein

Datum: 2019.07.15

09:44:38 +02'00'



**H. HERCHENHEIN**

**Senior Vice President - Group Quality**

**WILO SE**

**Northkirchenstraße 100**

**44263 Dortmund - Germany**

N°2209028.01 (CE-A-S n°4532820)

**EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY**  
**EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
**DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE**

We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that these glandless circulating pump types of the series,

*Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihen,*

*Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de circulateurs des séries,*

**Para ST 15-130/13-75/\***

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

In their delivered state comply with the following relevant directives:

*in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:*

*dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :*

- \_ Low voltage 2014/35/EU**
  - \_ Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**
  - \_ Basse tension 2014/35/UE**
  - \_ Electromagnetic compatibility 2014/30/EU**
  - \_ Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2014/30/EU**
  - \_ Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE**
  - \_ Energy-related products 2009/125/EC**
  - \_ Energieverbrauchsrelevanter Produkte - Richtlinie 2009/125/EG**
  - \_ Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**
- and according to the regulation 641/2009 on glandless circulators amended by 622/2012  
und gemäß der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 über Nassläuferpumpen, geändert durch 622/2012  
et conformément au règlement 641/2009 sur les circulateurs à rotor noyé amendé par 622/2012
- \_ Restriction of the use of certain hazardous substances 2011/65/EU + 2015/863**
  - \_ Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe-Richtlinie 2011/65/EU + 2015/863**
  - \_ Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses 2011/65/UE + 2015/863**

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

comply also with the following relevant harmonised European standards:

*sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:*

*sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :*

**EN 60335-2-51**  
**EN IEC 63000**

**EN 16297-1**

**EN 16297-3**

**EN 61000-6-1:2007**  
**EN 61000-6-2:2005**  
**EN 61000-6-3:2007+A1:2011**  
**EN 61000-6-4:2007+A1:2011**

Dortmund,

*H. Herchenhein*

Digital  
unterscriben von  
Holger Herchenhein  
Datum: 2019.07.15  
08:57:10 +02'00'

**wilo**

**H. HERCHENHEIN**  
**Senior Vice President - Group Quality**

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

N°2195354.02 (CE-A-S n°4530656)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p align="center"><b>(BG) - български език</b><br/><b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЪТСТВИЕ ЕС/ЕО</b></p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настояща декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и прилагателните национални законодателства:<br/>Ниско Напрежение 2014/35/ЕС; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС; Продукти, свързани с енергopotреблението 2009/125/ЕС; относно ограничението за употребата на определени опасни вещества 2011/65/ЕО + 2015/863</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>                                                             | <p align="center"><b>(CS) - Čeština</b><br/><b>EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b></p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrníc a národním právním předpisům, které je přijímají:<br/>Nízké Napětí 2014/35/EU; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/EU; Výrobky spojených se spotřebou energie 2009/125/ES; Omezení používání některých nebezpečných látek 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>                                             |
| <p align="center"><b>(DA) - Dansk</b><br/><b>EU/EF-OVERENSSTEMMELSESEKTLÆRING</b></p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:<br/>Lavspændings 2014/35/EU; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU; Energirelaterede produkter 2009/125/EF; Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>                                               | <p align="center"><b>(EL) - Ελληνικά</b><br/><b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</b></p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκή δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:<br/>Χαμηλής Τάσης 2014/35/ΕΕ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΕ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ; για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικινδυνών ουσιών 2011/65/ΕΕ + 2015/863</p> <p>και επίσης με τα εξής σπλιτujú harmonizovaných evropských norem αναφερόμεται στην προηγούμενη σελίδα.</p>         |
| <p align="center"><b>(ES) - Español</b><br/><b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</b></p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presente declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables:<br/>Baja Tensión 2014/35/UE; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE; Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p> | <p align="center"><b>(ET) - Eesti keel</b><br/><b>EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</b></p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätestatud ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivide üle on võtnud:<br/>Madalpingeseadmed 2014/35/EL; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EL; Energiaga seotud tooted 2009/125/EE; teatavate ohtlike ainete kasutamise piiramise kohta 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>          |
| <p align="center"><b>(FI) - Suomen kieli</b><br/><b>EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b></p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvattut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiestusten mukaisia:<br/>Matala Jännite 2014/35/EU; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EU; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY; tietyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edelläsellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>                                       | <p align="center"><b>(GA) - Gaeilge</b><br/><b>AE/EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</b></p> <p>WILO SE ndearbháionn an cúir síos na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na fórlacha atá sna treoirche a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:<br/>Ísealvoltais 2014/35/AE; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/AE; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC; Srian ar an úsáid a bhaint as substaintí guaiseacha acu 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>Agus siad i gcomhréir le fórlacha na caighdeán chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p> |
| <p align="center"><b>(HR) - Hrvatski</b><br/><b>EU/EK IZJAVA O SUKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima: Smjernica o niskom naponu 2014/35/EU; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EU; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EC; ograničenju uporabe određenih opasnih tvari 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>                                                                                                        | <p align="center"><b>(HU) - Magyar</b><br/><b>EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b></p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelősségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áttételét rendeltékézésének:<br/>Alacsony Feszültségű 2014/35/EU; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EU; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK; egyes veszélyes vagy alkalmazásának korlátozásáról 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>                       |
| <p align="center"><b>(IT) - Italiano</b><br/><b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</b></p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono:<br/>Bassa Tensione 2014/35/UE; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE; sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>                                            | <p align="center"><b>(LT) - Lietuvių kalba</b><br/><b>ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</b></p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatas:<br/>Žema įtampa 2014/35/ES; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/ES; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB; dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europas normas, kurios buvo cituotos ankstesnėmis puslapyje.</p>                                                                 |
| <p align="center"><b>(LV) - Latviešu valoda</b><br/><b>ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA</b></p> <p>WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:<br/>Zemsprieguma 2014/35/ES; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/ES; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK; par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>                                                                                                | <p align="center"><b>(MT) - Malti</b><br/><b>DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</b></p> <p>WILO SE jidkjarja li l-prodotti specificati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikkawhom:<br/>Vultaġġ Baxx 2014/35/UE; Kompatibilità Elettromagnetika 2014/30/UE; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/UE; dwar ir-restrizzjoni tal-użu ta' certi sustanzi perikolużi 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p align="center"><b>(NL) - Nederlands</b><br/><b>EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</b></p> <p>WIL0 SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen: Laagspannings 2014/35/EU ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EU ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG ; betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p> | <p align="center"><b>(PL) - Polski</b><br/><b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</b></p> <p>WIL0 SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego: Niskich Napięć 2014/35/EU ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/EU ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE ; sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p> |
| <p align="center"><b>(PT) - Português</b><br/><b>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</b></p> <p>WIL0 SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Baixa Voltagem 2014/35/EU ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/EU ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE ; relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>                                                        | <p align="center"><b>(RO) - Română</b><br/><b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</b></p> <p>WIL0 SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Joasă Tensiune 2014/35/EU ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/EU ; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE ; privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>     |
| <p align="center"><b>(SK) - Slovenčina</b><br/><b>EU/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></p> <p>WIL0 SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov :</p> <p>Nízkonapäťové zariadenia 2014/35/EU ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/EU ; Energetický významných výrobkov 2009/125/ES ; obmedzení používania určitých nebezpečných látok 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>                                                            | <p align="center"><b>(SL) - Slovenščina</b><br/><b>EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></p> <p>WIL0 SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo :</p> <p>Nizka Napetost 2014/35/EU ; Elektromagnetno Združljivostjo 2014/30/EU ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES ; o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>                                                           |
| <p align="center"><b>(SV) - Svenska</b><br/><b>EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></p> <p>WIL0 SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem :</p> <p>Lågspännings 2014/35/EU ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU ; Energielaterade produkter 2009/125/EG ; begränsning av användning av vissa farliga ämnen 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>                                                            | <p align="center"><b>(TR) - Türkçe</b><br/><b>AB/CE UYGUNLUK TEYDİ BELGESİ</b></p> <p>WIL0 SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir :</p> <p>Alçak Gerilim Yönetmeliği 2014/35/AB ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AB ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT ; Belirli tehlikeli maddelerin bir kullanımını sınırlandıran 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırmış Avrupa standartlarına.</p>                                                                           |
| <p align="center"><b>(IS) - Íslenska</b><br/><b>ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</b></p> <p>WIL0 SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Lágspennutilskipun 2014/35/ESB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/ESB ; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB ; Takmörkun á notkun tiltekinnar hættulegra efna 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>                                                                                                                                 | <p align="center"><b>(NO) - Norsk</b><br/><b>EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</b></p> <p>WIL0 SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Lavspenningsdirektiv 2014/35/EU ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU ; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF ; Begrensning av bruk av visse farlige stoffer 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

# Wilo – International (Subsidiaries)

## Argentina

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

## Australia

WILO Australia Pty Limited  
Murrarie, Queensland, 4172  
T +61 7 3907 6900  
chris.dayton@wilo.com.au

## Austria

WILO Pumpen Österreich  
GmbH  
2351 Wiener Neudorf  
T +43 507 507-0  
office@wilo.at

## Azerbaijan

WILO Caspian LLC  
1065 Baku  
T +994 12 5962372  
info@wilo.az

## Belarus

WILO Bel IOOO  
220035 Minsk  
T +375 17 3963446  
wilo@wilo.by

## Belgium

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

## Bulgaria

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

## Brazil

WILO Comercio e Importação Ltda  
Jundiaí – São Paulo – Brasil  
13.213-105  
T +55 11 2923 9456  
wilo@wilo-brasil.com.br

## Canada

WILO Canada Inc.  
Calgary, Alberta T2A 5L7  
T +1 403 2769456  
info@wilo-canada.com

## China

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

## Croatia

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

## 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

## Czech Republic

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

## Denmark

WILO Nordic  
Drejergangen 9  
DK-2690 Karlslunde  
T +45 70 253 312  
wilo@wilo.dk

## Estonia

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

## Finland

WILO Nordic  
Tillinnmäentie 1 A  
FIN-02330 Espoo  
T +358 207 401 540  
wilo@wilo.fi

## France

Wilo Salmson France S.A.S.  
53005 Laval Cedex  
T +33 2435 95400  
info@wilo.fr

## United Kingdom

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

## Greece

WILO Hellas SA  
4569 Anixi (Attika)  
T +302 10 6248300  
wilo.info@wilo.gr

## Hungary

WILO Magyarországi Kft  
2045 Törökbálint  
(Budapest)  
T +36 23 889500  
wilo@wilo.hu

## India

Wilo Mather and Platt Pumps  
Private Limited  
Pune 411019  
T +91 20 27442100  
services@matherplatt.com

## Indonesia

PT. WILLO Pumps Indonesia  
Jakarta Timur, 13950  
T +62 21 7247676  
citrawilo@cbn.net.id

## Ireland

WILO Ireland  
Limerick  
T +353 61 227566  
sales@wilo.ie

## Italy

WILO Italia s.r.l.  
Via Novogro, 1/A20090  
Segrate MI  
T +39 25538351  
wilo.italia@wilo.it

## Kazakhstan

WILO Central Asia  
050002 Almaty  
T +7 727 312 40 10  
info@wilo.kz

## Korea

WILO Pumps Ltd.  
20 Gangseo, Busan  
T +82 51 950 8000  
wilo@wilo.co.kr

## Latvia

WILO Baltic SIA  
1019 Riga  
T +371 6714-5229  
info@wilo.lv

## Lebanon

WILO LEBANON SARL  
Jdeideh 1202 2030  
Lebanon  
T +961 1 888910  
info@wilo.com.lb

## Lithuania

WILO Lietuva UAB  
03202 Vilnius  
T +370 5 2136495  
mail@wilo.lt

## Morocco

WILO Maroc SARL  
20250 Casablanca  
T +212 (0) 5 22 66 09 24  
contact@wilo.ma

## The Netherlands

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

## Norway

WILO Nordic  
Alf Bjerknes vei 20  
NO-0582 Oslo  
T +47 22 80 45 70  
wilo@wilo.no

## Poland

WILO Polska Sp. z o.o.  
5-506 Lesznowola  
T +48 22 7026161  
wilo@wilo.pl

## Portugal

Bombas Wilo-Salmson  
Sistemas Hidraulicos Lda.  
4475-330 Maia  
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  
123592Moscow  
T +7 496 514 6110  
wilo@wilo.ru

## Saudi Arabia

WILO Middle East KSA  
Riyadh 11465  
T +966 1 4624430  
wshoula@wataniaind.com

## Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.  
11000 Beograd  
T +381 11 2851278  
office@wilo.rs

## Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka  
83106 Bratislava  
T +421 2 33014511  
info@wilo.sk

## Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.  
1000 Ljubljana  
T +386 1 5838130  
wilo.adriatic@wilo.si

## South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD  
Sandton  
T +27 11 6082780  
gavin.bruggen wilo.co.za

## Spain

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

## Sweden

WILO NORDIC  
Isbjörnsvägen 6  
SE-352 45 Växjö  
T +46 470 72 76 00  
wilo@wilo.se

## Switzerland

Wilo Schweiz AG  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 836 80 20  
info@wilo.ch

## Taiwan

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

## Turkey

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

## Ukraine

WILO Ukraine t.o.w.  
08130 Kiev  
T +38 044 3937384  
wilo@wilo.ua

## United Arab Emirates

WILO Middle East FZE  
Jebel Ali Free zone – South  
PO Box 262720 Dubai  
T +971 4 880 91 77  
info@wilo.ae

## USA

WILO USA LLC  
Rosemont, IL 60018  
T +1 866 945 6872  
info@wilo-usa.com

## Vietnam

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

# wilo

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