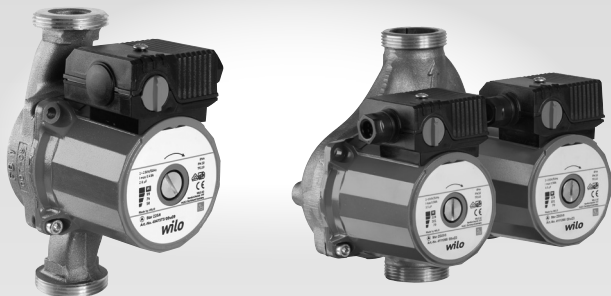


Pioneering for You

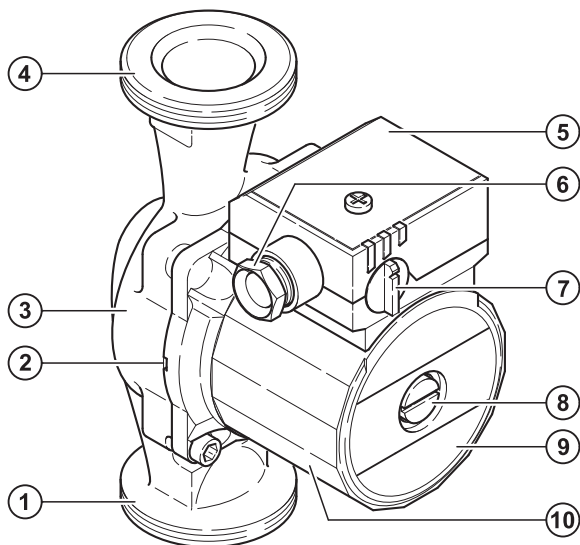
wilo

## Wilo-Star-Z/-ZD

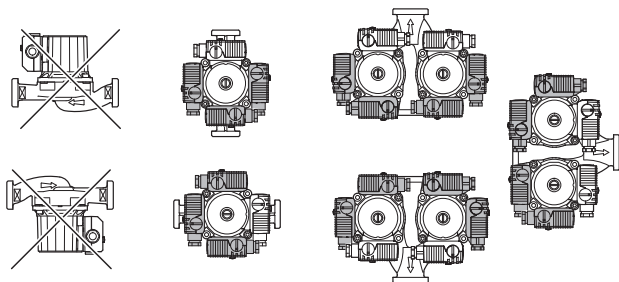


fi Asennus- ja käyttöohje

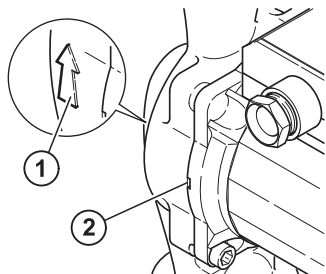
Kuva 1:



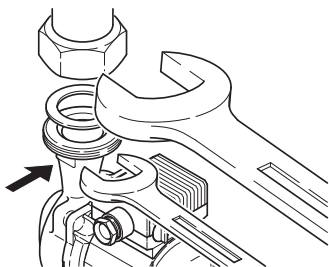
Kuva 2:



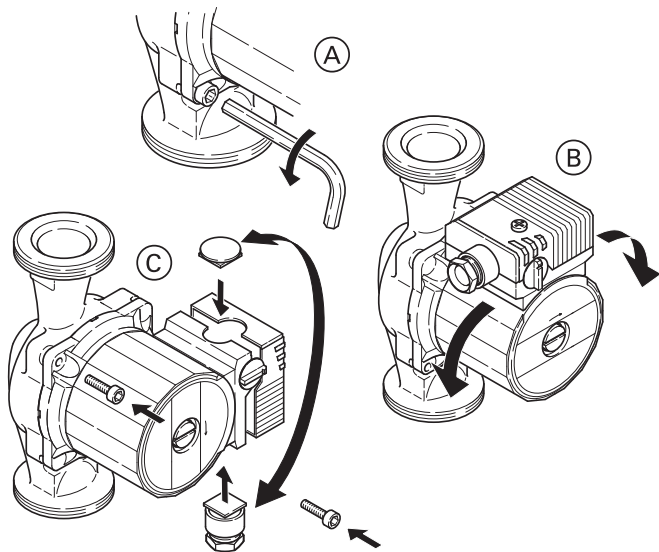
Kuva 3:



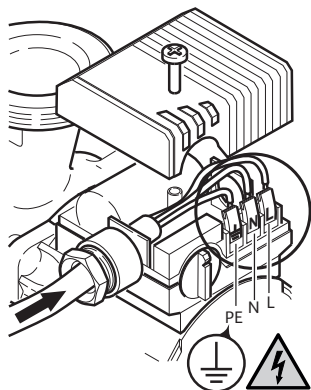
Kuva 4:



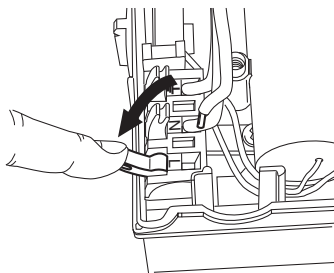
Kuva 5:



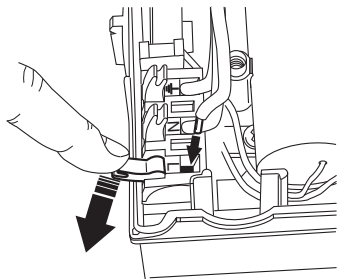
Kuva 6:



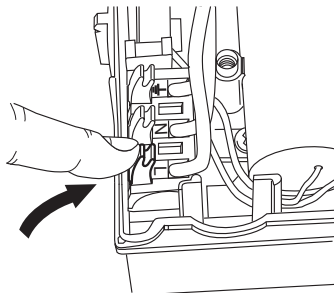
Kuva 6a:



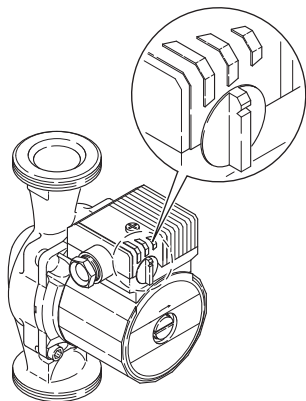
Kuva 6b:



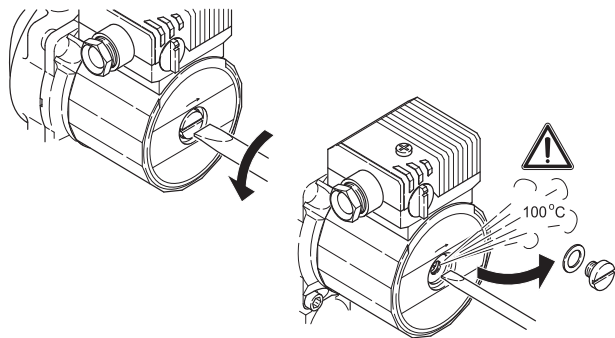
Kuva 6c:



Kuva 7:



Kuva 8:





## 1 Yleistä

### Tietoja tästä käyttöohjeesta

Alkuperäisen käyttöohjeen kieli on saksa.

Kaikki muunkieliset käyttöohjeet ovat käännöksiä alkuperäisestä käyttöohjeesta.

Asennus- ja käyttöohje kuuluu laitteen toimitukseen. Ohjetta on aina säilytettävä laitteen välittömässä läheisyydessä. Ohjeiden huolellinen noudattaminen on edellytys laitteen määräysten mukaiselle käytölle ja oikealle käyttötavalle.

Asennus- ja käyttöohje vastaa laitteen rakennetta ja sen perusteena olevia, painohetkellä voimassa olleita turvallisuusteknisiä määräyksiä ja normeja.

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus:

Kopio vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta kuuluu tähän käyttöohjeeseen.

Jos siinä mainittuihin rakenteisiin tehdään teknisiä muutoksia sopimatta asiasta valmistajan kanssa tai jos käyttöohjeessa esitettyjä tuotteen/henkilökunnan turvallisuutta koskevia tietoja ei noudateta, tämä vakuutus raukeaa.

## 2 Turvallisuus

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita, joita on noudatettava asennuksessa, käytössä ja huollossa. Sen takia asentajan sekä vastaavan ammattihenkilökunnan/ylläpitäjän on ehdottomasti luettava tämä käyttöohje ennen asennusta ja käyttöönottoa. Tässä pääkohdassa esitettyjen yleisten turvallisuusohjeiden lisäksi on noudatettava myös seuraavissa pääkohdissa varoitussymboleilla merkittyjä erityisiä turvallisuusohjeita.

## 2.1 Ohjeiden tunnusmerkintä käyttöohjeessa

**Symbolit:**

**Yleinen varoitussymboli**



**Sähköjännitteen aiheuttama vaara**



**Ohje:**



**Huomiosanat:**

**VAARA!**

**Äkillinen vaaratilanne.**

**Varoituksen huomiotta jättäminen aiheuttaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen.**

**VAROITUS!**

**Käyttäjä saattaa loukkaantua (vakavasti). "Varoitus" tarkoittaa, että seurauksena on todennäköisesti (vakavia) henkilövahinkoja, jos ohjetta ei noudateta.**

**HUOMIO!**

**On vaara, että tuote/laitteisto vaurioituu. "Huomio" viittaa mahdollisiin tuotevaurioihin, jos ohjetta ei noudateta.**

Ohje: Laitteen käsittelyyn liittyvä hyödyllinen ohje. Myös mahdollisesti esiintyvistä vaikeuksista mainitaan.

Suoraan tuotteeseen kiinnitettyjä ohjeita, kuten

- pyörimis-/virtaussuunnan nuoli
  - liitäntöjen merkinnät
  - tyyppikilpi
  - varoitustarrat
- täytyy ehdottomasti noudattaa ja pitää ne täysin luettavassa kunnossa.



## 2.2 Henkilöstön pätevyys

Asennus-, käyttö- ja huoltohenkilöstöllä täytyy olla näiden töiden edellyttämä pätevyys. Ylläpitäjän täytyy varmistaa henkilöstön vastuualue, työtehtävät ja valvontakysymykset. Jos henkilöstöllä ei ole tarvittavia tietoja, heille on annettava koulutus ja opastus. Tarpeen vaatiessa ne voi antaa tuotteen valmistaja ylläpitäjän toimeksiannosta.

## 2.3 Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättämisestä aiheutuvat vaarat

Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa vaaratilanteita ihmisille, ympäristölle ja tuotteelle/laitteistolle. Turvaohjeiden huomiotta jättäminen johtaa kaikkien vahingonkorvausvaateiden raukeamiseen.

Ohjeiden huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa esimerkiksi seuraavia vaaratilanteita:

- henkilöiden joutuminen vaaraan sähkön, mekaanisten toimintojen tai bakteerien vaikutuksen vuoksi
- ympäristön vaarantuminen vaarallisten aineiden vuotojen johdosta
- omaisuusvahinkoja
- tuotteen tai laitteiston tärkeät toiminnot eivät toimi
- ohjeenmukaisten huolto- ja korjausmenetelmien epäonnistuminen

## 2.4 Työskentely turvallisuustekijöistä tietoisena

Tässä käyttöohjeessa mainittuja turvallisuusohjeita, voimassa olevia maakohtaisia tapaturmantorjuntamääräyksiä sekä mahdollisia ylläpitäjän yrityksen sisäisiä työ-, käyttö- ja turvallisuusohjeita on noudatettava.

## 2.5 Ylläpitäjää koskevat turvallisuusohjeet

Tätä laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (lapset mukaan lukien) käytettäväksi, joiden fyysisissä, aistihavaintoja koskevissa tai henkisissä kyvyissä on rajoitteita tai joilta puuttuu kokemusta ja/tai tietämystä, paitsi siinä tapauksessa, että heidän turvallisuudestaan vastuussa oleva henkilö valvoo heitä tai he ovat saaneet häneltä ohjeet siitä, miten laitetta pitää käyttää.

On valvottava, että lapset eivät pääse leikkimään laitteella.

- Jos kuumat tai kylmät tuotteen/järjestelmän osat aiheuttavat vaaratilanteita, asiakkaan on huolehdittava näiden osien kosketussuojauksesta.
- Liikkuvien osien (esim. kytkin) kosketussuojaa ei saa poistaa käytössä olevasta tuotteesta.
- Vaarallisten (esim. räjähtävien, myrkyllisten, kuumien) pumpattavien aineiden vuodot (esim. akselitiivisteessä) täytyy johtaa pois siten, että ihmisille tai ympäristölle ei aiheudu vaaraa. Maa-kohtaisia lakimääräyksiä on noudatettava.
- Sähköenergian aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä. Paikallisia tai yleisiä määräyksiä (esim. Saksassa IEC, VDE jne.) sekä paikallisten sähköyhtiöiden määräyksiä on noudatettava.

## 2.6 Turvaohjeet asennus- ja huoltotöitä varten

Ylläpitäjän on huolehdittava siitä, että kaikki asennus- ja huoltotyöt suorittaa valtuutettu ja pätevä ammattihenkilökunta, joka on etukäteen hankkinut tarvittavat tiedot perehtymällä käyttöohjeeseen.

Tuotetta/laitteistoa koskevat työt saa suorittaa vain niiden ollessa pysäytettynä. Tuote/laitteisto on ehdottomasti pysäytettävä sillä tavalla, kuin asennus- ja käyttöohjeessa on kerrottu.

Välittömästi töiden lopettamisen jälkeen kaikki turvallisuus- ja suojalaitteet on kiinnitettävä takaisin paikoilleen ja kytkettävä toimintaan.

## 2.7 Omavaltaiset muutokset ja varaosien valmistaminen

Omavaltaiset muutokset ja varaosien valmistaminen vaarantavat tuotteen/henkilöstön turvallisuuden ja mitätöivät valmistajan turvallisuudesta antamat vakuutukset.

Muutoksia tuotteeseen saa tehdä ainoastaan valmistajan erityisellä luvalla. Alkuperäiset varaosat ja valmistajan hyväksymät tarvikkeet edistävät turvallisuutta. Muiden osien käyttö mitätöi vastuun tällaisten osien käytöstä aiheutuvista seurauksista.

## 2.8 Luvattomat käyttötavat

Toimitetun tuotteen käyttövarmuus on taattu vain määräystenmukaisessa käytössä käyttöohjeen kappaleen 4 mukaisesti. Tuoteluettelossa/tietolehdeissä ilmoitettuja raja-arvoja ei saa missään tapauksessa ylittää tai alittaa.

## 3 Kuljetus ja välivarastointi

Heti tuotteen vastaanottamisen jälkeen:

- Tarkasta, onko tuotteessa kuljetusvaurioita.
- Jos kuljetusvaurioita todetaan, on vastaavien määräaikojen puitteissa ryhdyttävä toimenpiteisiin kuljetusliikkeen suhteen.



### **HUOMIO! Omaisuusvahinkojen vaara!**

**Epäasianmukainen kuljetus ja epäasianmukainen välivarastointi voi johtaa esinevahinkoihin tuotteessa.**

- **Pumppu on suojattava kosteudelta ja mekaanisilta vaurioilta.**
- **Pumppua ei saa asettaa alttiiksi lämpötiloille, jotka ovat alueen  $-10\text{ °C}$  ...  $+50\text{ °C}$  ulkopuolella.**

## 4 Määräystenmukainen käyttö

Nämä kiertovesipumput soveltuvat vain juomavedelle.

Mallisarjan Stratos Wilo-Star-Z kiertovesipumppuja käytetään nesteiden pumppaukseen juomavesi-/käyttövesialueella ja elintarvikealueella.

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös tämän käyttöohjeen noudattaminen. Kaikki muu käyttö on määräystenvastaista käyttöä.

## 5 Tuotetiedot

### 5.1 Tyyppiavain

#### Esimerkki: Wilo-Star-Z 25/6-3

Star-Z	Z = käyttöveden kiertopumppu, märkämoottoripumppu ZD = käyttöveden kaksoiskierronpumppu, märkämoottoripumppu
25	Kierrelähtö 20 (Rp 1/2 <sup>3/4</sup> ), 25 (Rp1), 30 (Rp1 1/2)
/6	6 = maks. nostokorkeus m, kun Q = 0 m <sup>3</sup> /h
-3	Käyntinopeus vaihdettava 3 tehoa

### 5.2 Tekniset tiedot

Liitäntäjännite	1 ~ 230 V ±10 %, 50 Hz 1 ~ 220/230 V ±6 %, 60 Hz
Kotelointiluokka IP	Katso tyyppikilpi
Moottorin kierrosluku	Katso tyyppikilpi
Veden lämpötila maks. ympäristölämpötilassa +40 °C	+2 °C ... +65 °C
Maks. ympäristölämpötila	+40 °C
Maksimikäyttöpaine:	10 bar (1000 kPa)
Minimitulovirtauspaine <sup>1)</sup> kun +40 °C/+65 °C	0,05 bar/0,2 bar (5 kPa/20 kPa)
Käyntinopeus vaihdettava <sup>2)</sup>	3 tehoa

<sup>1)</sup> Arvot ovat voimassa 300 m merenpinnan yläpuolelle; lisäys korkeammille alueille: 0,01 bar/100 m korkeuden lisäys. Kavitaatioääniä välttämiseksi on minimitulovirtauspainetta pumpun imu-yhteessä noudatettava!

<sup>2)</sup> Kaksoispumpuille Star-ZD tarvitaan lisäksi säätölaite ajasta riippuvaan pää-/varakäyttöön tai lisä-/huippukuormakäyttöön.

### 5.3 Toimituksen sisältö

- Kiertovesipumppu kokonaisuutena
- 2 kpl tasotiivisteitä
- Asennus- ja käyttöohje

## 5.4 Lisävarusteet

Lisävarusteet on tilattava erikseen:

- lämpöeristevaippa (vain vakiopumpuille)
  - kierreliittimet
  - pistokemoduuli S1R-h
- Yksityiskohtainen luettelo, katso tuoteluettelo

## 6 Kuvaus ja toiminta

### 6.1 Tuotteen kuvaus

Mallisarjan Star-Z kiertovesipumput on erityisesti mukautettu juomaveden kiertojärjestelmien käyttöolosuhteisiin. Ne ovat materiaalivalinnan ja rakenteen ansiosta korroosionkestäviä kaikkia juomaveden aineosia vastaan.

Pumppuun (kuva 1) kuuluu hydrauliiikka, märkämoottori ja liitännäkotelo. Märkämoottoripumpussa aine virtaa kaikkien pyörittävien osien, myös moottorin roottorin ympäri. Kulumiselle altista akselitiivistettä ei tarvita. Aine voitelee liukulaakerit ja jäähdyttää laakereita ja moottoria. Moottorinsuojaa ei tarvita. Ei edes maksimaalinen ylikuormitusvirta pysty vaurioittamaan moottoria. Moottori on jumisuojattu.

#### **Käsitteet (kuva 1):**

1. Imuyhde
2. Kondensaatin poisto
3. Pumpun pesä
4. Paineyhde
5. Liitännäkotelo
6. Kaapeliläpivienti
7. Kierroslukukytkin
8. Ilmaus
9. Tyyppikilpi
10. Moottorin kotelo

## 6.2 Tuotteen toiminta

### **Kierrosluvun vaihtokytkentä (kuva 8)**

Pumpputyypissä Z(D)20(25)/...-3 on kiertonuppi liitântäkotelossa manuaalista vaihtokytkentää varten kolmelle kierroslukuteholle [1 – 2 – 3]. Kierrosluku pienimmällä teholla on n. 40...50 % maksimaalisesta kierrosluvusta, kun virranottoa rajoitetaan arvoon 50 %.

### **Pumppujen erityispiirteitä**

Kaksoispumpussa molemmat moottori-juoksupyöräyksiköt ovat rakenteeltaan samanlaisia ja ne on sijoitettu yhteiseen pumpun koteloon integroidulla vaihtoluistilla.

Jokaista pumppua voi käyttää yksittäiskäytössä, mutta myös molempia pumppuja voi käyttää samaan aikaan rinnakkaiskäytössä. Käyttötavat ovat pää-/varapumppukäyttö tai lisä-/huippukuormakäyttö. Yksittäiskoneikkoja voidaan mitoittaa erilaisille tehoille. Kaksoispumpulla voidaan tällainen järjestelmä mukauttaa yksilöllisiin käyttötilanteisiin.

Erilaisten käyttötapojen ohjausta varten tarvitaan vastaavan säätölaitteen liitântä vaihtokytkentää varten.

## 7 Asennus ja sähköliitântä



### **VAARA! Hengenvaara!**

**Asiantunteamaton asennus ja asiantunteamattomasti tehty sähköliitântä voivat olla hengenvaarallisia.**

- **Asennuksen ja sähköliitântän saa antaa vain ammattitaitoisen henkilökunnan tehtäväksi voimassaolevia määräyksiä noudattaen!**
- **Tapaturmantorjuntamääräyksiä on noudatettava!**

### 7.1 Asennus

- Pumpun asennus vasta, kun kaikki hitsaus- ja juottotyöt on tehty ja kun mahdollisesti tarvittava putkijärjestelmän huuhtelu on suoritettu.

- Pumppu on asennettava paikkaan, jossa siihen on helppo pääsy tarkastusta ja mahd. irrottamista varten.
- Jos pumppu asennetaan juomaveden kiertojärjestelmään, niin silloin täytyy painepuolelle asentaa takaiskuventtiili.
- Ennen pumppua ja sen jälkeen tulee asentaa sulkuventtiilit, jotta mahdollinen pumpun vaihto on helpompaa.
  - Asennus on suoritettava siten, että mahdollinen vuotovesi ei voi valua liitäntäkoteloon.
  - Tätä varten on ylempi sulkuventtiili kohdistettava sivuttain.
- Lämmöneristystöissä on varmistettava, ettei pumpun moottoria eikä moduulia eristetä. Tyhjennyslabyrinttien täytyy olla vapaita (kuva 3, kohta 2).
- Pumppu on asennettava vaakasuorassa olevalla pumppumoottorilla ja vapaana mekaanisista jännitteistä. Pumpun asennussennot, katso kuva 2.
- Pumpun pesässä ja eristevaipassa olevat suuntanuolet (lisävaruste) osoittavat virtaussuunnan (kuva 3, kohta 1).
- Pumppu on kita-avaimella varmistettava kiertymistä vastaan (kuva 4).
- Tarvittavaa liitäntäkotelon sijoittamista varten voidaan moottorin koteloä kääntää moottorin kiinnitysruuvien avaamisen jälkeen (kuva 5).



Ohje. Kierrä moottoripäätä aina ennen laitteiston täyttämistä. Kun moottoripäätä kierretään laitteiston ollessa on täytetty, ei moottoripäätä saa vetää ulos pumpun pesästä. Kierrä moottoripäätä painamalla kevyesti moottoriyksikköön, jotta vettä ei pääse valumaan ulos pumpusta.



#### **HUOMIO! Omaisuusvahinkojen vaara!**

- **Pumpuissa, joissa on tai joihin on jälkivarustettu pistoke-moduuli, ei ilman pääsyä moduuliin saa rajoittaa.**
- **Kun moottorin koteloä kierretään, voi tiiviste vaurioitua. Vaihda viallinen tiiviste välittömästi!**

## 7.2 Sähköliitettä



### **VAARA! Hengenvaara!**

**Jos sähköliitettä suoritetaan ammattitaidottomasti, uhkaa hengenvaara sähköiskun takia.**

- **Sähköliitännän saa suorittaa vain paikallisen sähköyhtiön hyväksymä sähköasentaja paikallisia voimassaolevia määräyksiä noudattaen.**
- **Ennen kaikkia töitä on virransyöttö katkaistava.**
- Verkko-liitännän virtalajin ja jännitteen on vastattava tyyppikilvessä olevia tietoja.
- Sähköliitettä on suoritettava VDE 0700/osan 1 (CH: NIN 2010) mukaan kiinteällä liitäntäjohdolla, jossa on pistoke tai kaikkina-painen kytkin, jonka koskettimen katkaisuväli on vähintään 3 mm.
- Maks. sulake: 10 A, hidas
- Valuvan veden suojaksi ja vedonpoistajaksi PG-kierrelitännässä tarvitaan ulkohalkaisijaltaan riittävä liitäntäjohto (esim. H05VV-F3G1,5).
- Liitäntäjohto täytyy asentaa siten, että se ei missään kohdassa kosketa putkea ja/tai pumpun pesää ja moottorin koteloa.
- Suorita verkkoliitettä kuvien 6 mukaan.
- Liitäntäkaapeli voidaan valinnaisesti viedä joko vasemmalta tai oikealta kaapeliläpiviennin läpi. Peitetulpp ja kaapeliläpivienti on tätä varten tarvittaessa vaihdettava. Sivuttaisessa liitäntäkotelon asennossa on kaapeliläpivienti suoritettava aina alhaalta (kuva 5).



### **HUOMIO! Oikosulun vaara!**

**Kosteudelta suojaamiseksi täytyy liitäntäkotelon kansi sähköliitännän jälkeen taas määräysten mukaisesti lukita.**

- Pumppu/järjestelmä on maadoitettava määräysten mukaan.
- Automaattisesti toimivien säätölaitteiden liitännässä (kaksoispumpuille) on noudatettava vastaavaa asennus- ja käyttöohjetta.





Ohje: Kaksoispumput: Kaksoispumpun molemmat moottorit on varustettava erillisellä vapaaksi kytkettävällä verkkoliitäntä- johdolla ja erillisellä verkon puolella olevalla sulakkeella.

## 8 Käyttöönotto



**VAROITUS! Henkilö- ja omaisuusvahinkojen vaara!**  
Epäasianmukainen käyttöönotto voi aiheuttaa henkilö- ja omaisuusvahinkoja.

- Käyttöönoton saa suorittaa vain pätevä alan ammattihenkilöstö!
- Koko pumppu saattaa tulla hyvin kuumaksi riippuen pumpun tai järjestelmän käyttötilasta (pumpattavan aineen lämpötila). Palovammojen vaara pumppua kosketettaessa!

### 8.1 Täyttö ja ilmaus

Täytä ja ilmaa järjestelmä asianmukaisesti.

Pumpun roottoritilan ilmaus tapahtuu itsestään jo lyhyen käyttöajan jälkeen. Lyhytaikainen kuivakäynti ei ole pumpulle haitaksi. Jos roottoritilan ilmaus tulee tarpeelliseksi, on meneteltävä seuraavasti:

- Kytke pumppu pois päältä.



**VAROITUS! Henkilövahinkojen vaara!**  
Koko pumppu saattaa tulla hyvin kuumaksi riippuen pumpun tai järjestelmän käyttötilasta (pumpattavan aineen lämpötila). Palovammojen vaara pumppua kosketettaessa!

- Sulje putken sulkulaite painepuolella.



**VAROITUS! Henkilövahinkojen vaara!**  
Riippuen pumpattavan aineen lämpötilasta ja järjestelmän paineesta saattaa kuumaa ainetta tulla ulos tai suihkuta kovalla paineella nestemäisessä muodossa tai höyrynä, kun ilmaustulppa avataan.  
Palovammojen vaara ulosvaluvan aineen takia!

- Avaa ilmaustulppa varovasti soveltuvalla ruuvitaltalla ja kierrä se kokonaan ulos (kuva 8).
- Työnnä pumpun akselia ruuvitaltalla useita kertoja varovasti taaksepäin.
- Suojaa sähköosat ulosvalualta vedeltä.
- Kytke pumppu päälle.



Ohje: Kun ilmaustulppa on avattu, pumppu voi juuttua riippuen käyttöpaineen korkeudesta.

- Kierrä ilmaustulppa 15...30 s jälkeen takaisin kiinni.
- Avaa sulkulaite uudelleen.

## 8.2 Säättäminen

### Kierrosroku

Kierrosluvun säätö tapahtuu liitântäkotelossa olevalla kiertonupilla (kuva 7).



Ohje. Jos kaksoispumpussa molemmat pumput ovat samanaikaisesti käytössä, täytyy kummankin pumpun esivalittu kierrosroku olla sama.

## 9 Huolto



### VAARA! Hengenvaara!

**Sähkölaitteiden parissa suoritettavissa töissä uhkaa hengenvaara sähköiskun takia.**

- **Kaikkia huolto- ja korjaustyitä varten pumppu on kytkettävä jännitteettömäksi, ja pumpun asiaton käynnistyminen on estettävä.**
- **Vaurioita liitântäkaapelissa saa korjata ainostaan pätevä sähköasentaja.**

Sen jälkeen kun huolto- ja korjaustyöt on suoritettu, pumppu on asennettava ja kytkettävä luvun "Asennus ja sähköliitäntä" mukaisesti. Pumpun päälle kytkeminen suoritetaan luvun "Käyttöönotto" ohjeiden mukaisesti.

## 10 Häiriöt, niiden syyt ja tarvittavat toimenpiteet

Häiriöiden poistaminen on annettava vain pätevän ammattihenkilökunnan suorittavaksi!

Turvallisuusohjeita luvussa 9 on noudatettava!

Häiriö	Syy	Tarvittavat toimenpiteet
Pumppu ei käy, kun virransyöttö on kytketty päälle.	Sulake on viallinen.	Tarkasta sulakkeet
	Pumpussa ei ole jännitettä.	Tarkasta jännite pumpussa (Ota huomioon tyyppikilpi.) Poista jännitekatkos.
	Kondensaattori viallinen.	Tarkasta kondensaattori. (Ota huomioon tyyppikilpi.) Vaihda kondensaattori.
	Moottori on juuttunut esim. kerrostumien takia.	Kierrä ilmaustulppa kokonaan ulos ja tarkasta pumppuroottorin liikkuvuus kiertämällä ruuvitaltalla sitä akselinpäästä, jossa on rako ja palauta liikkuvuus (kuva 8). HUOMAUTUS! Jos veden lämpötilat ja järjestelmäpaineet ovat korkeita, sulje sulkuventtiilit ennen pumppua ja sen jälkeen. Anna pumpun ensin jäähtyä.
Pumppu pitää ääntä.	Kavitaatiota riittämättömän menosyötötpaineen vuoksi.	Nosta järjestelmän painetta sallitulla alueella.
		Tarkasta kierrosluvun säätö, aseta tarvittaessa alemmalle kierrosluvulle.

**Ellei käyttöhäiriötä voi poistaa, ota yhteyttä alan ammatti-liikkeeseen tai Wilon tehdasasiakaspalveluun.**

## 11 Varaosat

Varaasia voi tilata paikalliselta erikoisliikkeeltä ja/tai Wilo-asiakaspalvelulta.

Jotta epäselvyyksiltä ja virhetilauksilta vältytään, on jokaisen tilauksen yhteydessä ilmoitettava tyyppikilven kaikki tiedot.

## 12 Hävittäminen

**Tiedot käytettyjen sähkö- ja elektroniikkatuotteiden keräykseen**

Tämän tuotteen asianmukaisen hävittämisen ja kierrätyksen avulla voidaan välttää ympäristövahingot ja henkilökohtaisen terveyden vauriot.



**HUOMAUTUS:**

**Hävittäminen talousjätteen joukossa on kielletty!**

Euroopan unionin alueella tuotteessa, pakkauksessa tai niiden mukana toimitetuissa papereissa voi olla tämä symboli. Se tarkoittaa, että kyseisiä sähkö- ja elektroniikkatuotteita ei saa hävittää talousjätteen joukossa.

Huomioi seuraavat seikat käytettyjen tuotteiden asianmukaisesta käsittelystä, kierrätyksestä ja hävittämisestä:

- Vie tämä tuote vain sille tarkoitettuun, sertifioituun keräyspisteeseen.
- Noudata paikallisia määräyksiä!  
Saat tiedon asianmukaisesta hävittämisestä kunnallisilta viranomaisilta, jätehuoltopisteestä tai kauppiaalta, jolta olet ostanut tämän tuotteen. Lisätietoja kierrätyksestä on osoitteessa [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

**Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään!**

**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,*

**STAR Z - ZD**

*(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**
  
- \_ 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**

Dortmund,



Digital  
unterscriben von  
Holger Herchenhein  
Datum: 2019.07.18  
12:43:50 +02'00'



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

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

<p align="center"><b>(BG) - Български език</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТТЕТВИЕ ЕС/ЕО</b></p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Ниско Напрежение 2014/35/ЕС ; относно ограничението за употребата на определени опасни вещества 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center"><b>(CS) - Čeština</b> <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:</p> <p>Nízké Napětí 2014/35/EU ; Omezení používání některých nebezpečných látek 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center"><b>(DA) - Dansk</b> <b>EU/EF-OVERENSSTEMMELSESRKLÆRING</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:</p> <p>Lavspændings 2014/35/EU ; Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer 2011/65/UE + 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> <b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</b></p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Χαμηλής Τάσης 2014/35/ΕΕ ; για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικινδυνών ουσιών 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center"><b>(ES) - Español</b> <b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</b></p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Baja Tensión 2014/35/UE ; 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> <b>EL/ÜÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</b></p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandustega, mis nimetatud direktiivid üle võtnud:</p> <p>Madalpingesaadmed 2014/35/EL ; teatavate ohtlike ainete kasutamise piiramine 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> <b>EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUVAKUUTUS</b></p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiesetusten mukaisia:</p> <p>Matala Jännite 2014/35/EU ; tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center"><b>(GA) - Gaeilge</b> <b>AE/EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</b></p> <p>WILO SE ndearbháilíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Ísealvoltais 2014/35/AE ; Srian ar an úsáid a bhaint as substaintí guaiseacha acu 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeán chomhchuíbhíthe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p align="center"><b>(HR) - Hrvatski</b> <b>EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa stjeđećim privlaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>Smjernica o niskom naponu 2014/35/EU ; ograničenju uporabe određenih opasnih tvari 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>i uskladenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center"><b>(HU) - Magyar</b> <b>EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b></p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőégi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Alacsony Feszültségű 2014/35/EU ; egyes veszélyes való alkalmazásának korlátozásáról 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center"><b>(IT) - Italiano</b> <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 :</p> <p>Bassa Tensione 2014/35/UE ; 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> <b>ES/EB ATITIKTIKIS DEKLARACIJA</b></p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šiuų Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionaliųjų įstatymų nuostatus:</p> <p>Žema įtampa 2014/35/ES ; dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>
<p align="center"><b>(LV) - Latviešu valoda</b> <b>ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</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:</p> <p>Zemsprieguma 2014/35/ES ; 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> <b>DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</b></p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Vultaġġ Baxx 2014/35/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 precedenti.</p>

<p align="center"><b>(NL) - Nederlands</b> <b>EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</b></p> <p>WILO 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:</p> <p>Laagspannings 2014/35/EU ; 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> <b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</b></p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Niskich Napięć 2014/35/EU ; sprawle 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> <b>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</b></p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Baixa Voltagem 2014/35/EU ; 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> <b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</b></p> <p>WILO 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 ; 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> <b>EU/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></p> <p>WILO 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/EÚ ; obmedzení používania určitých nebezpečných látok 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p align="center"><b>(SL) - Slovenščina</b> <b>EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></p> <p>WILO 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 ; o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskimi standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p align="center"><b>(SV) - Svenska</b> <b>EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></p> <p>WILO 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 ; 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> <b>AB/CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</b></p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Alçak Gerilim Yönetmeliği 2014/35/AB ; Belirli tehlikeli maddelerin bir kullanımını sınırlandıran 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırmış Avrupa standartlarına.</p>
<p align="center"><b>(IS) - Íslenska</b> <b>ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</b></p> <p>WILO 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>Lágspennutílskipun 2014/35/ESB ; Tækmörkun á notkun tiltekinnna hættulegra efna 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center"><b>(NO) - Norsk</b> <b>EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</b></p> <p>WILO 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 ; Begrensning av bruk av visse farlige stoffer 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>

# Wilo – International (Subsidiaries)

<b>Argentina</b> WILO SALMSON Argentina S.A. C1295ABI Ciudad Autónoma de Buenos Aires T +54 11 4361 5929 matias.monea@wilo.com.ar	<b>Cuba</b> 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	<b>Ireland</b> WILO Ireland Limerick T +353 61 227566 sales@wilo.ie	<b>Portugal</b> Bombas Wilo-Salmson Sistemas Hidraulicos Lda. 4475-330 Maia T +351 22 2080350 bombas@wilo.pt	<b>Taiwan</b> WILO Taiwan CO., Ltd. 24159 New Taipei City T +886 2 2999 8676 nelson.wu@wilo.com.tw
<b>Australia</b> WILO Australia Pty Limited Murrarie, Queensland, 4172 T +61 7 3907 6900 chris.dayton@wilo.com.au	<b>Czech Republic</b> WILO CS, s.r.o. 25101 Cestlice T +420 234 098711 info@wilo.cz	<b>Italy</b> WILO Italia s.r.l. Via Novogro, 1/A20090 Segrate MI T +39 25538351 wilo.italia@wilo.it	<b>Romania</b> WILO Romania s.r.l. 077040 Com. Chiajna Jud. Ifov T +40 21 3170164 wilo@wilo.ro	<b>Turkey</b> WILO Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.Ş. 34956 İstanbul T +90 216 2509400 wilo@wilo.com.tr
<b>Austria</b> WILO Pumpen Österreich GmbH 2351 Wiener Neudorf T +43 507 507-0 office@wilo.at	<b>Denmark</b> WILO Nordic Drejerengen 9 DK-2690 Karlslunde T +45 70 253 312 wilo@wilo.dk	<b>Kazakhstan</b> WILO Central Asia 050002 Almaty T +7 727 312 40 10 info@wilo.kz	<b>Russia</b> WILO Rus ooo 123592Moscow T +7 496 514 6110 wilo@wilo.ru	<b>Ukraine</b> WILO Ukraine t.o.w. 08130 Kiev T +38 044 3937384 wilo@wilo.ua
<b>Azerbaijan</b> WILO Caspian LLC 1065 Baku T +994 12 5962372 info@wilo.az	<b>Estonia</b> WILO Eesti OÜ 12618 Tallinn T +372 6 509780 info@wilo.ee	<b>Korea</b> WILO Pumps Ltd. 20 Gangseo, Busan T +82 51 950 8000 wilo@wilo.co.kr	<b>Saudi Arabia</b> WILO Middle East KSA Riyadh 11465 T +966 1 4624430 wshoula@watanaiamd.com	<b>United Arab Emirates</b> WILO Middle East FZE Jebel Ali Free zone – South PO Box 262720 Dubai T +971 4 880 91 77 info@wilo.ae
<b>Belarus</b> WILO Bel IOOO 220035 Minsk T +375 17 3963446 wilo@wilo.by	<b>Finland</b> WILO Nordic Tillinmäentie 1 A FIN-02330 Espoo T +358 207 401 540 wilo@wilo.fi	<b>Latvia</b> WILO Baltic SIA 1019 Riga T +371 6714-5229 info@wilo.lv	<b>Serbia and Montenegro</b> WILO Beograd d.o.o. 11000 Beograd T +381 11 2851278 office@wilo.rs	<b>USA</b> WILO USA LLC Rosemont, IL 60018 T +1 866 945 6872 info@wilo-usa.com
<b>Belgium</b> WILO NV/SA 1083 Ganshoren T +32 2 4823333 info@wilo.be	<b>France</b> Wilo Salmson France S.A.S. 53005 Laval Cedex T +33 2435 95400 info@wilo.fr	<b>Lebanon</b> WILO LEBANON SARRL Jdeideh 1202 2030 Lebanon T +961 1 888910 info@wilo.com.lb	<b>Slovakia</b> WILO CS s.r.o., org. Zložka 83106 Bratislava T +421 2 33014511 info@wilo.sk	<b>Vietnam</b> WILO Vietnam Co Ltd. Ho Chi Minh City, Vietnam T +84 8 38109975 nkminh@wilo.vn
<b>Bulgaria</b> WILO Bulgaria EOOD 1125 Sofia T +359 2 9701970 info@wilo.bg	<b>United Kingdom</b> WILO (U.K.) Ltd. Burton Upon Trent DE14 2WJ T +44 1283 523000 sales@wilo.co.uk	<b>Lithuania</b> WILO Lietuva UAB 03202 Vilnius T +370 5 2136495 mail@wilo.lt	<b>Slovenia</b> WILO Adriatic d.o.o. 1000 Ljubljana T +386 1 5838130 wilo.adriatic@wilo.si	
<b>Brazil</b> WILO Comercio e Importacao Ltda Jundiai – São Paulo – Brasil 13.213-105 T +55 11 2923 9456 wilo@wilo-brasil.com.br	<b>Greece</b> WILO Hellas SA 4569 Anixi (Attika) T +302 10 6248300 wilo.info@wilo.gr	<b>Morocco</b> WILO Maroc SARRL 20250 Casablanca T +212 (0) 5 22 66 09 24 contact@wilo.ma	<b>South Africa</b> Wilo Pumps SA Pty LTD Sandton T +27 11 6082780 gavin.bruggen wilo.co.za	
<b>Canada</b> WILO Canada Inc. Calgary, Alberta TZA 5L7 T +1 403 2769456 info@wilo-canada.com	<b>Hungary</b> WILO Magyarországi Kft 2045 Törökbalint (Budapest) T +36 23 889500 wilo@wilo.hu	<b>The Netherlands</b> WILO Nederland B.V. 1551 NA Westzaan T +31 88 9456 000 info@wilo.nl	<b>Spain</b> WILO Ibérica S.A. 28806 Alcalá de Henares (Madrid) T +34 91 8797100 wilo.iberica@wilo.es	
<b>China</b> WILO China Ltd. 101300 Beijing T +86 10 58041888 wilibj@wilo.com.cn	<b>India</b> Wilo Mather and Platt Pumps Private Limited Pune 411019 T +91 20 27442100 services@matherplatt.com	<b>Norway</b> WILO Nordic Alf Bjerknes vei 20 NO-0582 Oslo T +47 22 80 45 70 wilo@wilo.no	<b>Sweden</b> WILO NORDIC Isbjörnsvägen 6 SE-352 45 Växjö T +46 470 72 76 00 wilo@wilo.se	
<b>Croatia</b> WILO Hrvatska d.o.o. 10430 Samobor T +38 51 3430914 wilo-hrvatska@wilo.hr	<b>Indonesia</b> PT. WILO Pumps Indonesia Jakarta Timur, 13950 T +62 21 7247676 citrawilo@cbn.net.id	<b>Poland</b> WILO Polska Sp. z o.o. 5-506 Lesznawa T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl	<b>Switzerland</b> Wilo Schweiz AG 4310 Rheinfelden T +41 61 836 80 20 info@wilo.ch	



# 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