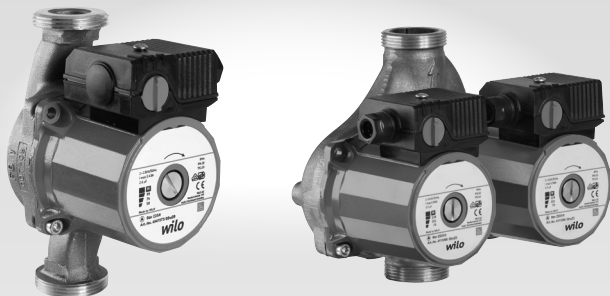


Pioneering for You

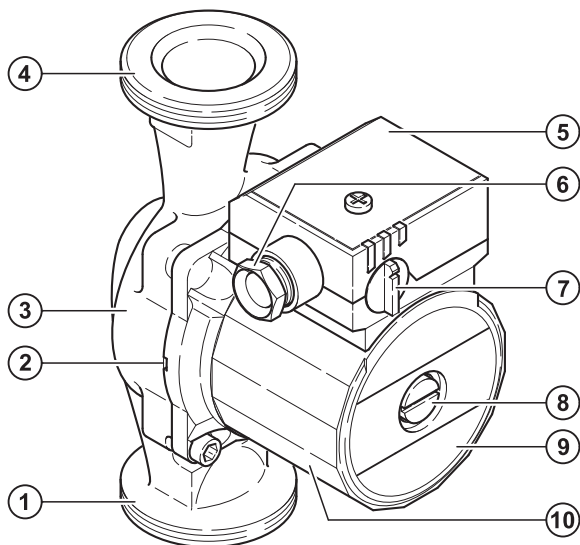
wilo

## Wilo-Star-Z/-ZD

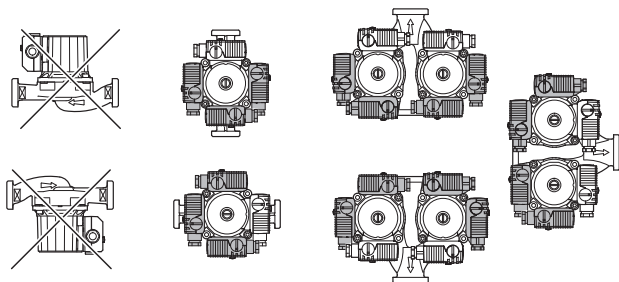


lv Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija

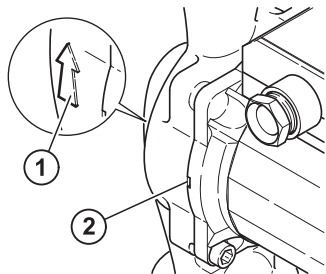
1. att.:



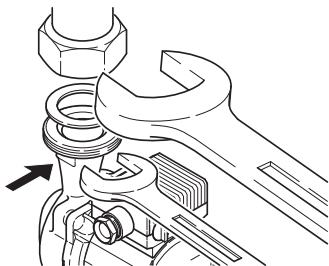
2. att.:



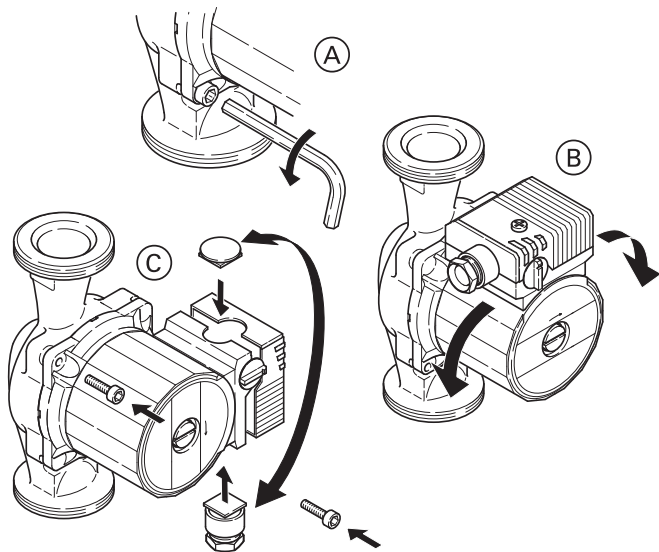
3. att.:



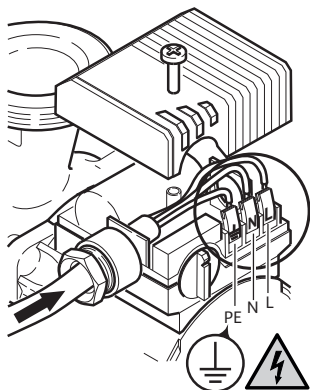
4. att.:



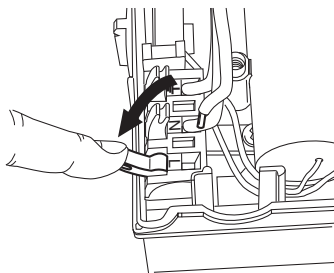
5. att.:



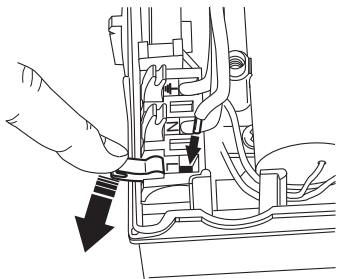
6. att.:



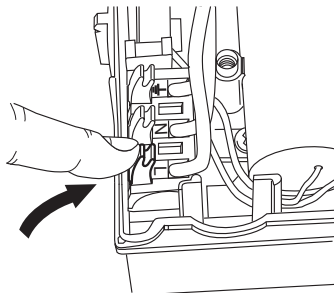
6a. att.:



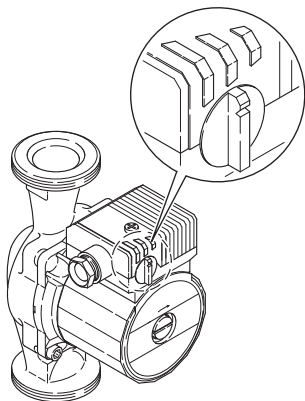
6b. att.:



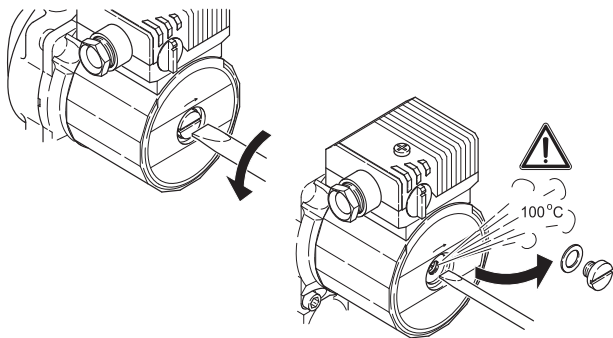
6c. att.:



7. att.:



8. att.:





## 1 Vispārīga informācija

### Par šo instrukciju

Originālās ekspluatācijas instrukcijas valoda ir vācu valoda. Visas pārējās šajā instrukcijā iekļautās valodas ir oriģinālās ekspluatācijas instrukcijas tulkojums.

Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija ietilpst produkta komplektācijā. Tā vienmēr ir jāuzglabā produkta tuvumā. Precīza šajā instrukcijā sniegto norādījumu ievērošana ir priekšnoteikums produkta atbilstoši izmantošanai un pareizi veiktai apkopei.

Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā sniegtā informācija atbilst produkta modelim, kā arī drošības tehnikas pamatnormām un standartiem drukāšanas brīdī.

EK atbilstības deklarācija:

Viens EK atbilstības deklarācijas eksemplārs ir šīs ekspluatācijas instrukcijas sastāvdaļa.

Veicot ar mums iepriekš nesaskaņotas tehniskas izmaiņas tajā minētajos modeļos vai arī neievērojot uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā dotos skaidrojumus par produkta/personāla drošību, šī deklarācija zaudē savu spēku.

## 2 Drošība

Šajā ekspluatācijas instrukcijā ir ietverti pamatnorādījumi, kas jāievēro produkta uzstādīšanas, ekspluatācijas un apkopes gaitā. Tādēļ ar šajā instrukcijā sniegto informāciju pirms produkta uzstādīšanas un ekspluatācijas uzsākšanas noteikti jāiepazīstas montierim, kā arī atbildīgajiem speciālistiem/operatoram.

Ir jāievēro ne tikai šajā punktā minētie vispārīgie drošības norādījumi, bet arī turpmākajos instrukcijas punktos sniegtie īpašie drošības norādījumi, kuriem ir pievienots īpašs brīdinājuma simbols.

## 2.1 Bīstamības simboli šajā ekspluatācijas instrukcijā

**Apzīmējumi:**

**Vispārīgs brīdinājums**



**Elektriskās strāvas trieciena risks**



Norāde:



**Brīdinājumi:**

**APDRAUDĒJUMS!**

**Pēkšņa bīstama situācija.**

**Norādījumu neievērošana izraisa nāvi vai rada smagas traumas.**

**BRĪDINĀJUMS!**

**Lietotājs var gūt (smagas) traumas. «Brīdinājums» nozīmē, ka, neievērojot norādījumus, pastāv iespēja gūt (smagas) traumas.**

**UZMANĪBU!**

**Pastāv briesmas, ka produkts/iekārta var tikt sabojāta. «Uzmanību» attiecas uz iespējamiem produkta bojājumiem norādījumu neievērošanas gadījumā.**

Norāde: Svarīgs norādījums par produkta lietošanu. Tas arī pievērš uzmanību iespējamiem sarežģījumiem.

Obligāti jāievēro tieši uz produkta izvietotās norādes, piem.,

- griešanās/plūsmas virziena bultiņa,
  - pieslēgumu apzīmējumi,
  - datu plāksnīte,
  - brīdinājuma uzlīme,
- turklāt tām jābūt labi salasāmām.



## 2.2 Personāla kvalifikācija

Personālam, kas atbild par montāžu, ekspluatāciju un apkopi, jābūt atbilstoši kvalificētam šo darbu veikšanai. Operatoram jānodrošina personāla atbildības joma, kompetence un uzraudzība. Ja personālam nav nepieciešamo zināšanu, tas attiecīgi jāapmāca un jāinstruē. Ja nepieciešams, iekārtas operatora uzdevumā to var veikt produkta ražotājs.

## 2.3 Drošības noteikumu neievērošanas izraisītie riski

Neievērojot drošības norādījumus, tiek radīti draudi personām, videi un produktam/iekārtai. Neievērojot drošības norādījumus, spēku zaudē iespēja prasīt jebkādu bojājumu atlīdzību. Atsevišķos gadījumos noteikumu neievērošana var izraisīt, piemēram, šādas sekas:

- personu apdraudējumu, kas rodas elektriskas, mehāniskas vai bakterioloģiskas iedarbības rezultātā,
- vides apdraudējumu, no sūcēm izplūstot bīstamām vielām,
- materiālos zaudējumus,
- svarīgu produkta/iekārtas funkciju atteici,
- noteikto tehniskās apkopes un remonta metožu atteici.

## 2.4 Apzināta darba drošība

Jāievēro šajā ekspluatācijas instrukcijā uzskaitītie drošības norādījumi, esošie vietējie nelaimes gadījumu novēršanas noteikumi, kā arī iespējamie iekārtas operatora iekšējie darba, ekspluatācijas un drošības noteikumi.

## 2.5 Operatora drošības noteikumi

Šī ierīce nav paredzēta lietošanai personām (ieskaitot bērnus) ar ierobežotām fiziskajām, kustību vai garīgajām spējām vai personām ar nepietiekamu pieredzi un/vai zināšanām šīs ierīces lietošanā, izņemot, ja tās šo ierīci lieto par viņu drošību atbildīgas personas klātbūtnē un uzraudzībā vai arī šī persona tām ir sniegusi norādījumus par ierīces lietošanu.

Bērni jāuzrauga, lai nodrošinātu, ka tie nerotaļājas ar ierīci.

- Ja produkta/iekārtas karstie vai aukstie komponenti rada apdraudējumu, pasūtītājam tie jānodrošina pret aizskaršanu.
- Produkta darbības laikā no kustīgajām daļām (piem., savienojuma elementa) nedrīkst noņemt aizsargbarjeru.
- Bīstamu šķidrums (piem., eksplozīvi, indīgi, karsti) sūces (piem., vārpstas blīvījumā) jānovērš tā, lai tās neradītu apdraudējumu personām un videi. Jāievēro valsts likuma noteikumi.
- Jānovērš elektrotraumu gūšanas iespēja. Jāievēro vietējos vai vispārīgajos noteikumos minētie (piemēram, IEC (Starptautiskās elektrotehniskās komisijas), VDE (Vācijas Elektrotehniskās, elektroniskās un informācijas tehnikas apvienības) un vietējo elektroapgādes uzņēmumu sniegtie norādījumi.

## **2.6 Montāžas un apkopes darbu drošības informācija**

Uzņēmumu vadībai ir jā rūpējas, lai visus pārbaudes un uzstādīšanas darbus veiktu pilnvarots un kvalificēts personāls, kuram ir pamatīgas un dziļas zināšanas par lietošanas pamācībā sniegto informāciju.

Visus ar produktu/iekārtu saistītos darbus drīkst veikt tikai tad, kad tā ir izslēgta. Obligāti jāievēro uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā aprakstītā produkta/iekārtas izslēgšanas kārtība. Tūlīt pēc darbu beigšanas no jauna jāpieņem vai jāpieslēdz visas drošības un aizsargierīces.

## **2.7 Patvaļīga modifikācija un rezerves daļu izgatavošana**

Patvaļīga pārbūve un rezerves daļu izgatavošana apdraud produkta/personāla drošību, un šādā gadījumā nav spēkā arī ražotāja sniegtās drošības garantijas.

Produkta izmaiņas drīkst veikt tikai vienojoties ar ražotāju. Oriģinālās rezerves daļas un ražotāja apstiprinātais papildaprīkojums kalpo drošībai. Citu rezerves daļu izmantošana atceļ ražotāja atbildību par to lietošanas rezultātā izraisītajām sekām.

## 2.8 Nepieļaujamas ekspluatācijas metodes

Piegādātā produkta darba drošība tiek garantēta tikai ierīces ekspluatācijas instrukcijas 4. nodaļas norādījumu izpildes gadījumā. Nekādā gadījumā nedrīkst pārsniegt katalogā/datu lapā norādītās robežvērtības.

## 3 Transportēšana un uzglabāšana

Uzreiz pēc produkta saņemšanas:

- Pārbaudiet, vai produktam transportēšanas laikā nav nodarīti bojājumi.
- Ja transportēšanas laikā radušies bojājumi, par tiem noteiktajā termiņā informējiet preces piegādātāju.



**UZMANĪBU! Materiālo zaudējumu risks!**

**Nepareiza transportēšana un noteikumiem neatbilstoša pagaidu uzglabāšana var radīt produkta bojājumus.**

- Sūkni jāšargā no mitruma un mehāniskiem bojājumiem.
- Sūkni nedrīkst pakļaut temperatūrām, kas pārsniedz intervālu no  $-10\text{ °C}$  līdz  $+50\text{ °C}$ .

## 4 Noteikumiem atbilstoša izmantošana

Šie cirkulācijas sūkņi ir piemēroti tikai dzeramajam ūdenim.

Wilo Star-Z sērijas cirkulācijas sūkņus atļauts izmantot tikai šķidrumu sūknēšanai dzeramā/tehniskā ūdens lokos un pārtikas produktu nozarē.

Prasībām atbilstoša ierīces izmantošana ietver arī šajā instrukcijā minēto norādījumu ievērošanu.

Jebkura cita veida izmantošana, kas neatbilst lietošanas noteikumiem, ir uzskatāma par noteikumiem neatbilstošu.

## 5 Produkta tehniskie dati

### 5.1 Modeļa koda atšifrējums

Piemērs: Wilo-Star-Z 25/6-3	
Star-Z	Z = dzeramā ūdens cirkulācijas sūkņis, slapjā rotora sūkņis ZD = divgalvu dzeramā ūdens cirkulācijas sūkņis, slapjā rotora sūkņis
25	Skrūšsavienojuma pieslēgums 20 (Rp ½(¾))25 (Rp1), 30 (Rp1 ½)
/6	6 = maksimālais sūknēšanas augstums m pie Q = 0 m³/h
-3	Apgriezienu skaita pārslēgšana, 3 pakāpes

### 5.2 Tehniskie parametri

Pieslēguma spriegums	1 ~ 230 V ±10 %, 50 Hz 1 ~ 220/230 V ±6 %, 60 Hz
Aizsardzības pakāpe IP	Skatiet datu plāksnīti
Dzinēja apgriezienu skaits	Skatiet datu plāksnīti
Ūdens temperatūra pie maks. apkārtējās vides temperatūras +40 °C	no +2 °C līdz +65 °C
Maks. apkārtējās vides temperatūra	+40 °C
Maks. darba spiediens	10 bar (1000 kPa)
Minimālais pieplūdes spiediens <sup>1)</sup> pie +40 °C/+65 °C	0,05 bar/0,2 bar (5 kPa/20 kPa)
Apgriezienu skaita pārslēgšana <sup>2)</sup>	3 pakāpes

<sup>1)</sup> Vērtības attiecas uz augstumu līdz 300 m virs jūras līmeņa, augstākai atrašanās vietai papildus jāpieskaita: 0,01 bar/100 m augstuma kāpumam. Lai novērstu kavētājus radītus trokšņus, ievērojiet norādīto minimālo sūkņa tīskurules pieplūdes spiediena vērtību!

<sup>2)</sup> Star-ZD sērijas divkāršajiem sūkņiem nepieciešama no laika atkarīgas galvenās/rezerves vai papildu/maksimālmotnes ekspluatācijas vadības ierīce.

### 5.3 Piegādes komplektācija

- Cirkulācijas sūkņa komplekts
- 2 gab. gludie blīvējumi
- Montāžas un ekspluatācijas instrukcija

## 5.4 Piederumi

Piederumi ir jāpasūta atsevišķi:

- Siltumizolācijas apvalks (tikai atsevišķajiem sūkņiem)
- Skrūvsavienojumi
- Spraudmodulis S1R-h  
Detalizētu sarakstu skat. katalogā

## 6 Apraksts un darbības princips

### 6.1 Produkta apraksts

Star-Z sērijas cirkulācijas sūkņi ir īpaši pieskaņoti dzeramā ūdens cirkulācijas sistēmu ekspluatācijas apstākļiem. Izmantotie materiāli un konstrukcija nodrošina detaļu noturību pret koroziju dzeramajā ūdenī.

Sūkni (1. att.) veido hidraulika, slapjā rotora motors ar spaiļu kārbu. Slapjā rotora sūknī šķidrumā atrodas visas rotējošās daļas, ieskaitot motora rotoru. Vārpstas blīvējuma dilstošā blīve nav nepieciešama. Šķidrums eļļo slīdgultņus, un nodrošina gultņu un rotora dzesī. Motora aizsardzība nav nepieciešama. Motora bojājumus nevar izraisīt arī maksimāla pārslodzes strāva. Motors ir nodrošināts pret bloķējošo strāvu.

#### Termini (1. att.):

1. Sūkšanas īscaurule
2. Kondensāta izplūde
3. Sūkņa korpuss
4. Spiediena īscaurule
5. Spaiļu kārba
6. Kabeļu vadotne
7. Apgriezienu skaita slēdzis
8. Atgaisošana
9. Datu plāksnīte
10. Motora korpuss

## 6.2 Produkta darbība

### Apgriezienu skaita pārslēgšana (7. att.)

Sūkņa tipam Z(D)20(25)/...-3 uz spaiļu kārbas ir uzstādīta pagriežama poga, kas nodrošina manuālu trīs apgriezienu skaita pakāpju pārslēgšanu [1 – 2 – 3]. Mazākās pakāpes apgriezienu skaits, samazinot strāvas patēriņu par 50 %, atbilst apm. 40 līdz 50 % no maksimālā apgriezienu skaita.

### Sūkņu īpatnības

Divgalvu sūkņim abu spraudņu komplektu uzbūve ir identiska un tie ievietoti vienā kopējā sūkņa korpusā ar iebūvētu pārslēgvārstu.

Katru sūkni var izmantot atsevišķas darbības režīmā, vai arī abus sūkņus vienlaicīgi izmantot paralēlas darbības režīmā. Iespējamie ekspluatācijas veidi ir galvenais/rezerves ekspluatācijas režīms vai arī papildu/maksimumslozdes ekspluatācijas režīms. Atsevišķajiem agregātiem var iestatīt dažādas ekspluatācijas jaudas. Šādi iekārtu ar divgalvu sūkni var pielāgot individuāliem ekspluatācijas mērķiem.

Dažādo ekspluatācijas režīmu vadībai nepieciešams pievienot atbilstošu pārslēgšanas vadības ierīci.

## 7 Montāža un pieslēgums elektrotīklam



**APDRAUDĒJUMS! Draudi dzīvībai!**

Prasībām neatbilstoša sūkņa montāža un pieslēgšana elektrotīklam var apdraudēt dzīvību.

- **Montāžu un pieslēgšanu elektrotīklam atļauts veikt tikai kvalificētām personām un atbilstoši darba drošības noteikumiem!**
- **Ievērot darba drošības instrukcijas!**

## 7.1 Montāža

- Sūkņa montāžas darbus uzsākt tikai pēc visu metināšanas un lodēšanas darbu beigšanas un pēc eventuāli nepieciešamās cauruļvadu sistēmas skalošanas.
- Uzstādīt sūkni labi pieejamā vietā, lai būtu iespējama viegla kontrole vai demontāža.
- Ja sūkni iemontē dzeramā ūdens cirkulācijas sistēmā, tad spiediena pusē jāuzstāda pretvārsts.
- Pirms un pēc sūkņa jāiemontē noslēgvārsti, lai atvieglotu iespējamo sūkņa nomaiņu.
  - Montāža jāveic tā, lai uz spaiļu kārbas no iespējamām sūcēm nepilētu ūdens.
  - Šim nolūkam augšējo noslēgaizbīdņi ierīkojiet sānos.
- Veicot siltumizolācijas darbus, raugiet, lai netiek izolēts sūkņa motors un modulis. Raugiet, lai nebūtu aizsegta kondensāta izplūdes atveres (3. att., 2. poz.).
- Sūkni piemontējiet ar horizontāli novietotu motoru un raugiet, lai tas netiktu mehāniski nospriegots. Sūkņa uzstādīšanas stāvokļus skat. 2. att..
- Virziena bultiņas uz sūkņa korpusa un izolācijas apvalka (papildaprīkojums) norāda plūsmas virzienu (3. att., 1. poz.).
- Ar uzgriežņatslēgu nodrošiniet sūkni pret pagriešanos (4. att.).
- Motora korpusu var pagriezt, atskrūvējot stiprinājuma skrūves (5. att.), lai novietotu spaiļu kārbu.



Norāde: Pirms iekārtas uzpildes vienmēr pagrieziet motora galvu. Pagriežot jau piepildītas iekārtas motora galvu, neizņemiet motora galvu no sūkņa korpusa. Pagrieziet motora galvu, nedaudz uzspiežot uz motora vienības, lai no sūkņa neizkļūtu ūdens.



### **UZMANĪBU! Materiālo zaudējumu risks!**

- **Sūkņiem, kas ir aprīkoti ar spraudmoduli, nedrīkst ierobežot gaisa pieplūdi šim moduļim.**
- **Pagriežot motora korpusu, var tikt bojāts blīvējums. Nekavējoties nomainiet bojātus blīvējumus!**

## 7.2 Pieslēgšana elektrotīklam



### **APDRAUDĒJUMS! Draudi dzīvībai!**

**Nepareizi veikts elektropieslēgums rada dzīvības apdraudējumu elektriskās strāvas trieciena rezultātā!**

- **Pieslēgšanu elektrotīklam uzticiet tikai tādam elektriķim, kuru ir pilnvarojis vietējais energoapgādes uzņēmums un kurš darbus veiks atbilstoši darba drošības instrukcijai.**
- **Pirms veikt darbus, atvienojiet strāvas padevi.**
- Elektrotīkla pieslēguma strāvas veidam un spriegumam jāatbilst datu plāksnītē norādītajiem parametriem.
- Strāvas pieslēgums jānodrošina saskaņā ar VDE 0700/1. daļas (CH: NIN 2010) norādēm, izmantojot fiksētu pieslēguma kabeli, kas ir aprīkots ar spraudierīci vai visu polu slēdzi ar vismaz 3 mm kontaktu atstarpī.
- Maksimālais ieejas drošinātājs: 10 A, inerts
- Lai nodrošinātu aizsardzību pret pilošu ūdeni un stiepes atslozdi, pie PG skrūvsavienojuma jāuzstāda pieslēguma vads ar pietiekamu ārējo diametru (piem., H05VV-F3G1,5).
- Pieslēguma vads jāinstalē tā, lai tas nekādā gadījumā nesaskartos ar cauruļvadu un/vai sūkņa un motora korpusu.
- Pieslēgumu strāvas tīklam veiciet atbilstoši 6. attēlam.
- Pieslēguma kabeli var instalēt pēc izvēles izmantojot kreisās vai labās puses kabeļa atveri. Šim mērķim apmainiet vietām aizbāzni un kabeļa vadotni. Ja spaiļu kārba ir uzstādīta sānos, tad kabeļu vadotni vienmēr ieklāniet apakšpusē (5. att.)



### **UZMANĪBU! Īssavienojuma draudi!**

**Lai nodrošinātu aizsardzību pret mitrumu, spaiļu kārbas vāku pēc strāvas pieslēguma instalācijas jāaizver atbilstoši norādījumiem.**

- Iezemējiet sūkni/iekārtu atbilstoši norādījumiem.
- Pieslēdzot automātiskas darbības vadības ierīces (divgalvu sūkņiem), ievērojiet atbilstošo montāžas un ekspluatācijas instrukciju.





Norāde: Divgalvu sūkņi: abi divgalvu sūkņa motori ir aprīkoti ar atsevišķu brīvi slēdzamu elektrotīkla pieslēguma vadu un atsevišķu elektrotīkla drošinātāju.

## 8 Eksploatācijas uzsākšana



**BRĪDINĀJUMS! Personu miesas bojājumu un mantas zaudējumu risks!**

Neatbilstoša eksploatācijas uzsākšana var radīt personu miesas bojājumus un materiālos zaudējumus.

- Eksploatācijas uzsākšanu drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti!
- Atkarībā no sūkņa vai iekārtas eksploatācijas stāvokļa (sūknējamā šķidrums temperatūra) tas var ļoti uzkarst. Iespējams apdedzināšanās risks, pieskaroties sūknim!

### 8.1 Uzpilde un atgaisošana

iekārtas uzpildi un atgaisošanu veiciet tehniski pareizā veidā. Sūkņa rotora telpa tiek atgaisota automātiski jau pēc neilga eksploatācijas laika. Īslaicīga darbība bez ūdens sūknim nekaitē. Ja nepieciešams veikt rotora telpas atgaisošanu, lūdzu, rīkojieties šādi:

- izslēdziet sūkni.



**BRĪDINĀJUMS! Miesas bojājumu risks!**

Atkarībā no sūkņa vai iekārtas eksploatācijas stāvokļa (sūknējamā šķidrums temperatūra) tas var ļoti uzkarst. Iespējams apdedzināšanās risks, pieskaroties sūknim!

- Aizveriet cauruļvada spiediena puses noslēgvārstu.



**BRĪDINĀJUMS! Miesas bojājumu risks!**

Atkarībā no sūknējamā šķidrums temperatūras un sistēmas spiediena, pilnībā atverot atgaisošanas skrūvi, šķidrā, tvaika veidā var izplūst vai liela spiediena ietekmē izšļākties karsts sūknējams šķidrums.

Iespējami izplūstošā sūknējamā šķidrums radīti applaucēšanās draudi!

- Uzmanīgi atskrūvējiet un pilnībā izskrūvējiet atgaisošanas skrūvi ar piemērotu skrūvgriezi (8. att.).
- Ar skrūvgriezi vairākkārt uzmanīgi pabīdiat atpakaļ sūkņa vārpstu.
- Sargājiet elektriskās daļas no izplūstošā ūdens.
- Ieslēdziet sūkni.



Norāde: Sūknis ar atvērtu atgaisošanas skrūvi var nobloķēties atkarībā no darba spiediena lieluma.

- Pēc 15 līdz 30 sek. aizveriet atgaisošanas skrūvi.
- Atveriet noslēgvārstu.

## 8.2 Iestatīšana

### Apgriezienu skaits

Apgriezienu skaita iestatīšana notiek ar spaiļu kārbas pagriežamo pogu (7. att.)



Norāde: Ja abi divgalvu sūkņa atsevišķie sūkņi darbojas vienlaicīgi, tad abu sūkņu izvēlētajam apgriezienu skaitam jābūt identiskam.

## 9 Apkope



### APDRAUDĒJUMS! Draudi dzīvībai!

Veicot darbus ar elektroierīcēm, ir iespējams dzīvībai bīstama strāvas trieciena gūšanas risks.

- Veicot tehniskās apkopes un remontdarbus, jāatslēdz sūkņa sprieguma padeve un tas jānodrošina pret neatļautu atkārtotu ieslēgšanu.
- Pieslēguma kabeļa bojājumus drīkst novērst vienīgi kvalificēts elektriķis.

Pēc apkopes un remontdarbu pabeigšanas sūknis jāuzstāda vai jāpieslēdz atbilstoši nodaļai «Montāža un pieslēgums elektrotīklam». Sūkņa ieslēgšana jāveic saskaņā ar nodaļu «Ekspluatācijas uzsākšana».

## 10 Darbības traucējumi, cēloņi un to novēršana

**Traucējumu novēršanu uzticiet tikai kvalificētiem speciālistiem!**

**Ievērojiet 9. nodaļā minētos drošības norādījumus!**

Traucējums	Cēlonis	Novēršana
Sūknis nedarbojas ar ieslēgtu strāvas padevi.	Bojāts elektrības drošinātājs.	Pārbaudiet drošinātājus
	Sūknim nav sprieguma.	Pārbaudiet sūkņa spriegumu (ievērojiet uz datu plāksnītes minētās norādes). Novērsiet sprieguma padeves pārtraukumu.
	Bojāts kondensators.	Pārbaudiet kondensatoru (ievērojiet uz datu plāksnītes minētās norādes). Nomainiet kondensatoru.
	Motors ir bloķēts, piem., ar nogulsnēm.	Pilnībā izskrūvējiet atgaisošanas skrūvi un pārbaudiet sūkņa rotora kustību, pagriežot vārpstas iešķelto galu ar skrūvgriezi vai atbloķējiet rotoru (8. att.). <b>UZMANĪBU!</b> Ja ir augsta ūdens temperatūra un augsts sistēmas spiediens, aizveriet pirms un pēc sūkņa uzstādītos noslēgkrānus. Sūknim pirms tam jāļauj atdzist.
Sūknis rada trokšņus.	Nepietiekama plūsmas spiediena radīta kavitācija.	Paaugstiniet sistēmas priekšspiedienu atļautā intervāla robežās.
		Pārbaudiet apgriezīgu skaita iestatījumu un nepieciešamības gadījumā ieslēdziet zemāku apgriezīgu skaita pakāpi.

**Ja darbības traucējumu neizdodas novērst, griezties specializētā darbnīcā vai Wilo remonta servisā.**

## 11 Rezerves daļas

Rezerves daļas tiek pasūtītas ar tirdzniecības pārstāvja starpniecību un/vai Wilo klientu servisu.

Lai izvairītos no pretjautājumiem un kļūdainiem pasūtījumiem, veicot jebkuru pasūtījumu, norādiet visu datu plāksnītē minēto informāciju.

## 12 Utilizācija

### Informācija par nolietoto elektropreču un elektronikas izstrādājumu savākšanu

Pareizi utilizējot un saskaņā ar prasībām pārstrādājot šo izstrādājumu, var izvairīties no kaitējuma videi un personīgajai veselībai.



#### NORĀDE:

#### Aizliegts utilizēt kopā ar sadzīves atkritumiem!

Eiropas Savienībā šis simbols var būt attēlots uz izstrādājuma, iepakojuma vai uz pavaddokumentiem. Tas nozīmē, ka attiecīgo elektropreci vai elektronikas izstrādājumu nedrīkst utilizēt kopā ar sadzīves atkritumiem.

Lai attiecīgie nolietotie izstrādājumi tiktu pareizi apstrādāti, pārstrādāti un utilizēti, ievērojiet tālāk minētos aspektus:

- Nododiet šos izstrādājumus tikai nodošanai paredzētās sertificētās savākšanas vietās..
- Ievērojiet vietējos spēkā esošos noteikumus!

Informāciju par pareizu utilizāciju jautāriet vietējā pašvaldībā, tuvākajā atkritumu utilizācijas vietā vai tirgotājam, pie kura izstrādājums pirkt. Papildinformāciju par utilizāciju skatiet vietnē [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

### Paturētas tiesības veikt tehniska rakstura izmaiņas!

**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 επικίνδυνων 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>Madalpingeseadmed 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 megfelelőségi 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 šių 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 Europos 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 precedentu.</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 európskych 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 tiltekinna 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-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</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 Drejergangen 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 Jundiaí – 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