

Pioneering for You

**wilo**

## Wilo-Yonos PICO-STG



**ErP**  
READY

APPLIES TO  
EUROPEAN  
DIRECTIVE  
FOR ENERGY  
RELATED  
PRODUCTS

**nl** Inbouw- en bedieningsvoorschriften

Afb. 1:

Yonos PICO-STG \*\*/1-7.5



Yonos PICO-STG \*\*/1-13

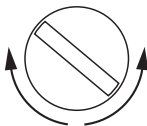


Afb. 2:

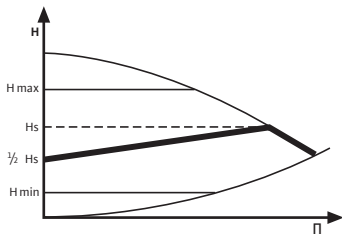
Yonos PICO-STG \*\*/1-7.5



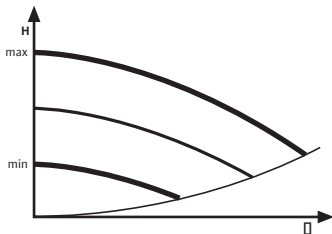
Yonos PICO-STG \*\*/1-13



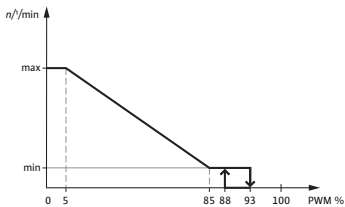
Afb. 3a:



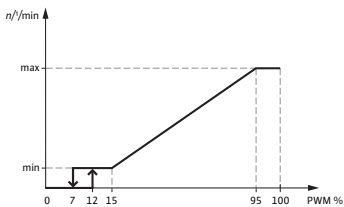
Afb. 3b:



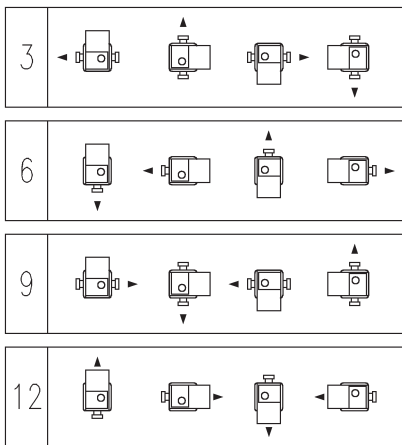
Afb. 3c:



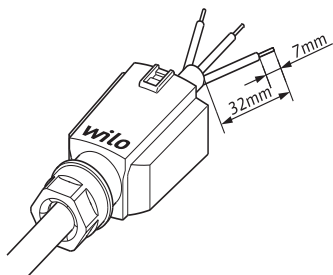
Afb. 3d:



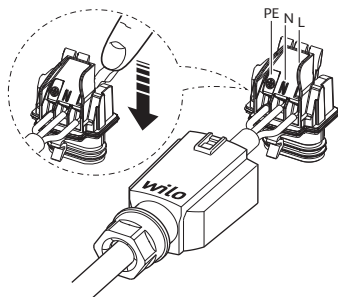
Afb. 4:



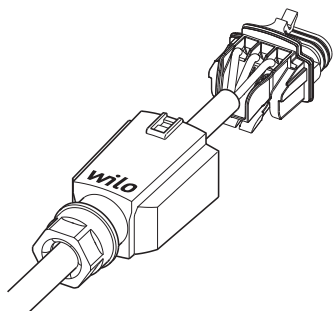
Afb. 5a:



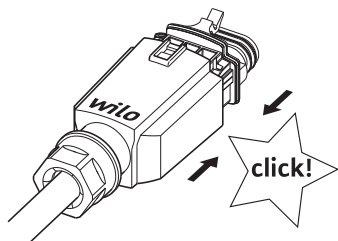
Afb. 5b:



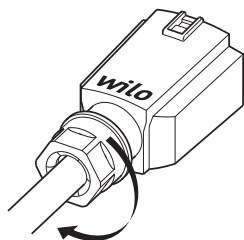
Afb. 5c:



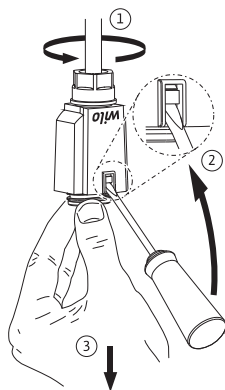
Afb. 5d:



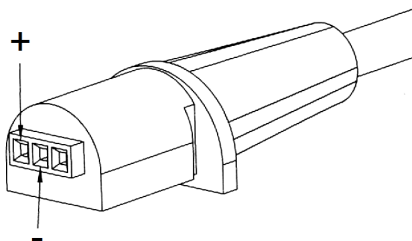
Afb. 5e:



Afb. 5f:



Afb. 6:



## 1 Algemeen

### **Betreffende dit document**

De taal van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften is Duits. Alle andere talen in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn een vertaling van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften.

De inbouw- en bedieningsvoorschriften maken deel uit van het product. Zij dienen altijd in de buurt van het product aanwezig te zijn. Het naleven van deze instructies is dan ook een vereiste voor een juist gebruik en de juiste bediening van het product. De inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn in overeenstemming met de uitvoering van het apparaat en alle van kracht zijnde veiligheidstechnische voorschriften en normen op het ogenblik van het ter perse gaan.

EG-verklaring van overeenstemming:

Een kopie van de EG-verklaring van overeenstemming maakt deel uit van deze inbouw- en bedieningsvoorschriften.

Deze verklaring wordt ongeldig in geval van een technische wijziging van de daarin genoemde bouwtypes die niet met ons is overlegd, alsook in geval van veronachtzaming van de verklaringen in de inbouw- en bedieningsvoorschriften over veiligheid van het product/personeel.

## 2 Veiligheid

Deze inbouw- en bedieningsvoorschriften bevatten belangrijke aanwijzingen die bij de montage, het bedrijf en het onderhoud in acht genomen dienen te worden. Daarom dienen deze inbouw- en bedieningsvoorschriften altijd vóór de montage en inbedrijfname door de monteur en het verantwoordelijke vakpersoneel/de verantwoordelijke gebruiker te worden gelezen. Niet alleen de algemene veiligheidsaanwijzingen in deze paragraaf "Veiligheid" moeten in acht worden genomen, maar ook de specifieke veiligheidsaanwijzingen onder de volgende punten die met een gevarensymbool aangeduid worden.

## 2.1 Aanduiding van aanwijzingen in de bedieningsvoorschriften

**Symbolen:**



**Algemeen gevarensymbool**



**Gevaar vanwege elektrische spanning**



**AANWIJZING:**

**Signaalwoorden:**

**GEVAAR!**

**Acuut gevaarlijke situatie.**

**Het niet naleven leidt tot de dood of tot zeer zware verwondingen.**

**WAARSCHUWING!**

**De gebruiker kan (zware) verwondingen oplopen.**

**"Waarschuwing" betekent dat (ernstig) persoonlijk letsel waarschijnlijk is wanneer de aanwijzing niet wordt opgevolgd.**

**VOORZICHTIG!**

**Er bestaat gevaar voor beschadiging van het product/de installatie. "Voorzichtig" verwijst naar mogelijke productschade door het niet naleven van de aanwijzing.**

**AANWIJZING:**

Een nuttige aanwijzing voor het in goede toestand houden van het product. De aanwijzing vestigt de aandacht op mogelijke problemen.

Aanwijzingen die direct op het product zijn aangebracht zoals bijv.

- pijl voor de draairichting,
- markering voor aansluitingen,
- typeplaatje,
- waarschuwingssticker

moeten absoluut in acht worden genomen en in perfect leesbare toestand worden gehouden.

## 2.2 **Personeelskwalificatie**

Het personeel voor de montage, bediening en het onderhoud moet over de juiste kwalificatie voor deze werkzaamheden beschikken. De verantwoordelijkheidsgebieden, bevoegdheden en supervisie van het personeel moeten door de gebruiker gewaarborgd worden. Als het personeel niet over de vereiste kennis beschikt, dient het geschoold en geïnstrueerd te worden. Indien nodig, kan dit in opdracht van de gebruiker door de fabrikant van het product worden uitgevoerd.

## 2.3 **Gevaren bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen**

De niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen kan een risico voor personen, milieu en product/installatie tot gevolg hebben. Bij niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen vervalt de aanspraak op schadevergoeding.

Meer specifiek kan het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen bijvoorbeeld de volgende gevaren inhouden:

- gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische werking,
- gevaar voor het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen,
- materiële schade,
- verlies van belangrijke functies van het product/de installatie,
- voorgeschreven onderhouds- en reparatieprocedures die niet uitgevoerd worden.

## 2.4 **Veilig werken**

De veiligheidsvoorschriften in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften, de bestaande nationale voorschriften ter voorkoming van ongevallen en eventuele interne werk-, bedrijfs- en veiligheidsvoorschriften van de gebruiker moeten in acht worden genomen.



## 2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker

Dit apparaat is niet bedoeld om gebruikt te worden door personen (kinderen inbegrepen) met verminderde fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of een gebrek aan ervaring en/of kennis, behalve als zij onder toezicht staan van een voor de veiligheid verantwoordelijke persoon of van deze persoon instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat.

Zie erop toe dat er geen kinderen met het apparaat spelen.

- Als hete of koude componenten van het product/de installatie tot gevaren leiden, moeten deze door de klant tegen aanraking worden beveiligd.
- Aanrakingsbeveiliging voor bewegende componenten (bijv. koppeling) mag niet worden verwijderd van een product dat zich in bedrijf bevindt.
- Lekkages (bijv. asafdichting) van gevaarlijke media (bijv. explosief, giftig, heet) moeten zo afgevoerd worden dat er geen gevaar voor personen en milieu ontstaat. Nationale wettelijke bepalingen dienen in acht te worden genomen.
- Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden. Instructies van plaatselijke of algemene voorschriften [bijv. IEC en dergelijke], alsook van het plaatselijke energiebedrijf, dienen te worden nageleefd.
- Storing elektronische apparaten door elektromagnetische velden. Elektromagnetische velden worden tijdens de werking opgewekt door pompen met frequentie-omvormer. Daardoor kunnen elektronische apparaten worden gestoord. Hierdoor kan een storing van het apparaat worden veroorzaakt die nadelige gevolgen hebben voor de gezondheid tot aan de door, bijvoorbeeld bij dragers van geïmplanteerde actieve of passieve medische apparatuur.
- Daarom moet tijdens de werking het ophouden van personen met bijvoorbeeld pacemakers in de buurt van de installatie/pomp verboden worden. Bij magnetische of elektronische gegevensdragers kunnen er gegevens verloren gaan.



**WAARSCHUWING! Gevaar door sterk magneetveld!**

In het binnenste van de machine is er altijd een sterk magneetveld aanwezig dat bij een ondeskundige demontage letsel en materiële schade kan veroorzaken.

- Uitsluitend bevoegd vakpersoneel mag de rotor uit het motorhuis verwijderen!
- Er bestaat gevaar voor beknelling! Wanneer de rotor uit de motor wordt getrokken kan deze door het sterke magneetveld plotseling in de uitgangspositie worden teruggetrokken.
- Wanneer de uit waaier, lagerplaat en rotor bestaande eenheid uit de motor wordt getrokken, lopen in het bijzonder personen die medische hulpmiddelen als pacemakers, insulinepompen, gehoorapparaten, implantaten of dergelijke gebruiken gevaar. Dood, ernstig letsel en materiële schade kunnen het gevolg zijn. Voor deze personen is in ieder geval een arbeidsgeneeskundige beoordeling nodig.
- Elektronische apparaten kunnen door het sterkte magneetveld van de rotor in hun werking worden beperkt of beschadigd.
- Wanneer de rotor zich buiten de rotor bevindt kunnen magnetische voorwerpen plotseling worden aangetrokken. Dit kan letsel en materiële schade tot gevolg hebben.

In gemonteerde toestand wordt het magneetveld van de rotor binnen het ijzercircuit van de motor geleid. Daardoor kan er buiten de machine geen voor de gezondheid nadelig magneetveld worden waargenomen.

## **2.6 Veiligheidsvoorschriften voor montage- en onderhoudswerkzaamheden**

De gebruiker dient ervoor te zorgen dat alle installatie- en onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd door bevoegd en bekwaam vakpersoneel, dat door het grondig bestuderen van de inbouw- en bedieningsvoorschriften voldoende geïnformeerd is. De werkzaamheden aan het product/de installatie mogen uitsluitend bij stilstand worden uitgevoerd. De in de inbouw- en bedie-

ningsvoorschriften beschreven procedure voor het stilzetten van het product/de installatie moet absoluut in acht worden genomen. Onmiddellijk na beëindiging van de werkzaamheden moeten alle veiligheidsvoorzieningen en -inrichtingen weer aangebracht resp. in werking gesteld worden.

## 2.7 Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen

Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen vormen een gevaar voor de veiligheid van het product/personeel en maken de door de fabrikant afgegeven verklaringen over veiligheid ongeldig.

Wijzigingen in het product zijn alleen toegestaan na overleg met de fabrikant. Originele onderdelen en door de fabrikant toegestaan toebehoren komen de veiligheid ten goede. Gebruik van andere onderdelen doet de aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit voortvloeiende gevolgen vervallen.

## 2.8 Ongeoorloofde gebruikswijzen

De bedrijfsveiligheid van het geleverde product kan alleen bij gebruik volgens de voorschriften conform paragraaf 4 van de inbouw- en bedieningsvoorschriften worden gegarandeerd. De in de catalogus/het gegevensblad aangegeven boven- en ondergrenswaarden mogen in geen geval worden overschreden.

## 3 Transport en opslag

Controleer het product bij ontvangst direct op transportschade.



**VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!**

**Ondeskundig transport en ondeskundige opslag kunnen materiële schade aan het product veroorzaken.**

**De pomp moet tijdens transport en opslag worden beveiligd tegen vocht, vorst en mechanische beschadiging.**

### Transportvoorwaarden

Het product mag niet worden blootgesteld aan temperaturen buiten het bereik van  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  tot  $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**Opslagvoorwaarden**

Het product mag niet worden blootgesteld aan temperaturen buiten het bereik van 0 °C tot +40°C. De opslagduur is maximaal 2 jaar.

**4 Reglementair gebruik**

De pompen van de serie Wilo-Yonos PICO-STG mogen uitsluitend worden ingezet voor het transport van vloeistoffen in primaire kringlopen van installaties voor zonne-energie en geothermie.

Toegestane vloeistoffen zijn water-/glycolmengsels met een mengverhouding van 1:1. Wanneer er glycol wordt bijgemengd moeten de pompgegevens worden gecorrigeerd voor de hogere viscositeit, afhankelijk van de procentuele mengverhouding. Doelmatig gebruik betekent ook dat u zich aan deze instructies houdt.

Elk ander gebruik geldt als niet-correcte toepassing.

**5 Productgegevens****5.1 Typeaanduiding**

Voorbeeld:

Wilo-Yonos PICO-STG 25/1-7.5-180

Yonos PICO	Hoogrendementpomp
-STG	voor zonne-energie- en geothermietoepassingen
25/	Draadaansluiting: 15 (Rp ½), 25 (Rp 1), 30 (Rp 1¼)
1-7.5	1 = minimale opvoerhoogte in m (tot op 0,5 m instelbaar) 7,5 = maximale opvoerhoogte in m bij Q = 0 m <sup>3</sup> /h
180	Bouwlengte: 130 mm of 180 mm

## 5.2 Technische gegevens

Toegestane vloeistoffen (andere vloeistoffen op aanvraag)	Water/glycol-mengsel (max. 1:1; vanaf bijmenging van 20 % dienen de pompegegevens te worden gecontro- leerd)
--	---

### Vermogen

Max. opvoerhoogte (Hmax)	13,0 m
--------------------------	--------

Max. debiet (Qmax)	4,5 m <sup>3</sup> /h
--------------------	-----------------------

### Toegelaten toepassingsgebied

Temperatuurbereik bij toepassing in installaties voor zonne-energie en geothermie bij max. omgevingstem- peratuur. Zie "TF" aanduiding op het typeplaatje	Omgeving 52 °C = TF 0 tot 110 °C van 57 °C = 0 tot 95 °C van 60 °C = 0 tot 90 °C van 67 °C = 0 tot 70 °C
---	---

Max. werkdruk	Zie typeplaatje
---------------	-----------------

### Elektrische aansluiting

Netaansluiting	1~230 V +10%/-15%, 50/60 Hz (conform IEC 60038)
----------------	--

### Motor/elektronica

Beschermingsklasse	Zie typeplaatje
--------------------	-----------------

Isolatieklasse	F
----------------	---

Energie-efficiëntie-index EEI *	Zie typeplaatje
---------------------------------	-----------------

### Minimale toevoerhoogte aan de zuigaansluiting ter voorkoming van cavitatie bij watertransporttemperatuur

Minimale toevoerhoogte bij 50/95/110°C	0,5 / 4,5 / 11 m
---	------------------

\* Referentiewaarde voor de efficiëntste circulatiepompen is EEI ≤ 0,20

## 5.3 Leveringsomvang

- Circulatiepomp compleet
  - Wilo-connector
  - 2 afdichtingen
- Inbouw- en bedieningsvoorschriften

## 5.4 Toebehoren

Toebehoren moet apart worden besteld, voor een gedetailleerd overzicht en beschrijving zie catalogus/prijslijst.

Volgend toebehoren is verkrijgbaar:

- PWM-signaalkabel, lengte 2 m met aansluitstekker
- Warmte-isolatieschaal

## 6 Beschrijving en werking

### 6.1 Beschrijving van de pomp

De pomp (afb. 1) bestaat uit een hydraulische installatie, een natloopmotor met duurmagneetrotor en een elektronische regelmodule met geïntegreerde frequentie-omvormer. De regelmodule bevat zowel een bedieningsknop voor de instelling van de regelmodus en van de gewenste waarde als een toerentalregeling, die via een extern PWM-sigitaal van een regelaar kan worden ingesteld. De pomp is uitgerust met een led-ring om de bedrijfstoestand van de pomp weer te geven (zie hoofdstuk 10).

### 6.2 Functies

Alle functies kunnen met de bedieningsknop of via een extern PWM-sigitaal worden ingesteld, geactiveerd en gedeactiveerd.

#### Instellingen:



#### Verschildruk variabel ( $\Delta p-v$ )

De gewenste verschildrukwaarde  $H$  wordt binnen het toegestane debietbereik lineair tussen  $\frac{1}{2}H$  en  $H$  verhoogd (afb. 3a). De door de pomp opgewekte verschildruk wordt geregeld op de ingestelde gewenste verschildrukwaarde.



#### Constant toerental

De pomp loopt met voor ingesteld constant toerental (afb. 3b).



### **PWM 1 modus – geothermie**

Bij de PWM 1 modus – geothermie wordt het toerental van de pomp in functie van het PWM-ingangssignaal geregeld (afb. 3c). Gedrag bij kabelbreuk:

Als de signaalkabel van de pomp wordt losgekoppeld, bijv. door een kabelbreuk, versnelt de pomp naar het maximale toerental.



### **PWM 2 modus – zonne-energie**

Bij de PWM 2 modus – zonne-energie wordt het toerental van de pomp in functie van het PWM-ingangssignaal geregeld (afb. 3d). Gedrag bij kabelbreuk:

Als de signaalkabel van de pomp wordt losgekoppeld, bijv. door een kabelbreuk, blijft de pomp stilstaan.

### **Externe regeling via een PWM-signaal**

De benodigde vergelijking tussen de gewenste waarde en de werkelijke waarde wordt voor regeling door een externe regelaar overgenomen. Als regelgrootte ontvangt de pomp van de externe regelaar een PWM-signaal.

De zender van het PWM-signaal geeft aan de pomp een periodieke serie impulsen (de taakcyclus) conform DIN IEC 60469-1. De regelgrootte wordt bepaald door de verhouding van de impulsduur tot de impulsperiodeduur. De taakcyclus wordt als dimensieloos verhoudingsgetal met een waarde van 0 ... 1 of 0 ... 100 % aangegeven. PWM-signaallogica 1 (geothermie) afb. 3c en PWM-signaallogica 2 (zonne-energie) afb. 3d.

## **7 Installatie en elektrische aansluiting**



### **GEVAAR! Levensgevaar!**

**Een ondeskundige installatie en elektrische aansluiting kunnen levensgevaarlijk zijn.**

- **Installatie en elektrische aansluiting alleen door vakpersoneel en in overeenstemming met de geldende voorschriften laten uitvoeren!**
- **De voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht nemen!**

## 7.1 Installatie

- Installatie van de pomp pas uitvoeren, nadat alle las- en soldeerwerkzaamheden en het evt. vereiste doorspoelen van het leidingstelsel zijn beëindigd.
- De pomp op een goed toegankelijke plaats monteren, zodat deze eenvoudig kan worden gecontroleerd of gedemonteerd.
- Plaats vóór en achter de pomp afsluitarmaturen, zodat de pomp indien nodig gemakkelijker kan worden vervangen.
  - Voer de montage zo uit, dat lekwater niet op de reguleermodule kan druppelen.
  - Hiervoor de bovenste afsluiter zijwaarts uitlijnen.
- Bij de warmte-isolatie erop letten, dat de pompmotor en de module niet worden geïsoleerd. De uitlooplabyrinthen dienen vrij te blijven.
- Spanningsvrije installatie met horizontaal liggende pompmotor uitvoeren. Voor inbouwposities voor de pomp zie afb. 4.
- De stroomrichting wordt met pijlen op het pomphuis aangegeven.

## 7.2 Elektrische aansluiting



### **GEVAAR! Levensgevaar!**

**Bij een ondeskundige elektrische aansluiting bestaat er levensgevaar door elektrische schok.**

- **Elektrische aansluiting uitsluitend door een elektricien met toelating door het plaatselijke energiebedrijf en overeenkomstig de plaatselijk geldende voorschriften laten uitvoeren.**
- **Vóór alle werkzaamheden de voedingsspanning loskoppelen.**
- Het stroomtype en de spanning van de netaansluiting dienen overeen te komen met de gegevens op het typeplaatje.
- Maximale voorzekering: 10 A, traag.
- Aard de pomp op de voorgeschreven wijze.
- De Wilo-Connector aansluiten (afb. 5a tot 5e). Demonteer de Wilo-Connector volgens afb. 5f, hiervoor is een schroevendraaier vereist.



- Sluit de PWM-signaalkabel (toebehoren) aan:  
Verwijder de afsluitstop voor de PWM-stekker aan de behuizing. Steek de PWM-stekker voor het vergrendelen tot aan de aanslag in de behuizing en druk de witte vergrendelingsknop in. Vóór het verwijderen van de PWM-stekker de witte knop eerst weer naar boven trekken.  
Kabeltoewijzing (afb. 6):
  - Bruin, PWM + (signaaleigenschappen)
  - Blauw, PWM – (massa)



### **VOORZICHTIG! Gevaar voor materiële schade!**

**Aan de PWM-ingang bedraagt de maximale spanning 24 V gepulseerde ingangsspanning. Door netspanning (wisselstroom) aan te sluiten wordt de PWM-ingang vernield en ontstaat zware schade aan het product. Als er netspanning (wisselstroom) aan de PWM-ingang is aangesloten, moet het product uit bedrijf worden genomen en worden vervangen door een nieuw product!**

## **8 Inbedrijfname**



### **WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel en materiële schade!**

**Ondeskundige inbedrijfname kan letsel en materiële schade veroorzaken.**

- **Inbedrijfname alleen door gekwalificeerd vakpersoneel!**
- **Afhankelijk van de bedrijfstoestand van de pomp resp. de installatie (mediumtemperatuur) kan de gehele pomp zeer heet worden. Gevaar voor verbranding bij aanraken van de pomp!**

### **8.1 Bediening**

De bediening van de pomp vindt plaats met de bedieningsknop. Door aan de knop te draaien worden regeltypes geselecteerd en kan de opvoerhoogte of het constante toerental worden ingesteld (afb. 2).

**Fabrieksinstelling: constant toerental, ½ max. toerental**

### 8.1.1 Vullen en ontluichten

Installatie op een correcte manier vullen en ontluichten.

### 8.1.2 Instelling van de regelings- of bedrijfssoort

Door aan de bedieningsknop te draaien wordt het symbool voor het regelingstype geselecteerd en de gewenste opvoerhoogte ingesteld.



**Verschildruk variabel ( $\Delta p-v$ ):** Afb. 2, afb. 3a

Links van de middelste stand wordt de pomp ingesteld voor de regelmodus  $\Delta p-v$ .



**Constant toerental:** Afb.2, afb. 3b

Rechts van de middelste stand wordt de pomp ingesteld voor de regelmodus constant toerental. Bij dit regelingstype werkt de pomp niet zelfregelend maar loopt deze constant met een voor ingesteld toerental.



PWM GT

**PWM 1 modus – geothermie:**

Als de bedieningsknop helemaal naar links naar het oranje gemarkeerde bereik van de schaal wordt gedraaid, wordt de PWM 1 modus – geothermie geactiveerd. De kleur van de led-ring verandert in oranje.



AANWIJZING: Niet beschikbaar bij de Yonos PICO STG\*\*/1-13, aangezien deze pomp alleen voor drain-back zonne-energiesystemen is bestemd.



PWM GT

**PWM 2 modus – zonne-energie:**

Als de bedieningsknop helemaal naar rechts naar het oranje gemarkeerde bereik van de schaal wordt gedraaid, wordt de PWM 2 modus – zonne-energie geactiveerd. De kleur van de led-ring verandert in oranje



AANWIJZING: Bij een netonderbreking blijven alle instellingen en weergaven behouden.

## 9 Onderhoud



### GEVAAR! Levensgevaar!

Bij werkzaamheden aan elektrische apparaten bestaat levensgevaar door elektrische schok.

- Bij alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet de pomp spanningsvrij worden geschakeld en tegen onbevoegde herinschakeling worden beveiligd.
- Een beschadigde aansluitkabel mag uitsluitend door een gekwalificeerde elektromonteur worden gerepareerd.

Na afloop van de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet de pomp gemonteerd en elektrisch worden aangesloten overeenkomstig het hoofdstuk "Installatie en elektrische aansluiting". Het inschakelen van de pomp gebeurt aan de hand van het hoofdstuk "Inbedrijfname".

## 10 Storingen, oorzaken en oplossingen

Led	Betekenis	Bedrijfsstoestand	Oorzaak	Oplossing
Brandt groen	Pomp in bedrijf	Pomp loopt overeenkomstig de instelling	Normaal bedrijf	
Brandt oranje	Pomp is in PWM-modus	Pomp wordt door het PWM-sigitaal toerengeregeld	Normaal bedrijf	
Knip-pert rood/groen	Pomp is bedrijfs-klaar maar loopt niet	Zodra de fout niet meer aanwezig is wordt de pomp automatisch weer opgestart	1. Onderspanning $U < 160 \text{ V}$ of Overspanning $U > 253 \text{ V}$	1. Voedingsspanning controleren $195 \text{ V} < U < 253 \text{ V}$
			2. Overtemperatuur module: motortemperatuur te hoog	2. Vloeistof- en omgevings-temperatuur controleren

Led	Betekenis	Bedrijfsstoestand	Oorzaak	Oplossing
Knip-pert rood	Pomp bui-ten werking	Pomp staat stil (geblokkeerd)	Pomp start niet vanzelf opnieuw	Pomp vervangen
Knip-pert oranje	Pomp bui-ten werking	Pomp staat stil	Pomp start niet	Pomp vervangen
Led uit	Geen Voedings-spanning	Elektronisch systeem heeft geen spanning	1. Pomp is niet aangesloten op de voed-ingsspan-ning	1. Kabelaanslui-ting contro-leren
			2. Led is defect	2. Controleren of de pomp loopt
			3. Elektronisch systeem is defect	3. Pomp ver-vangen

**Wanneer de bedrijfsstoring niet kan worden verholpen, neemt u dan contact op met een specialist of met de Wilo fabrieks-service.**

## 11 Reserveonderdelen

De reserveonderdelen worden bij de plaatselijke specialist en/of de –servicedienst besteld.

Om vragen en foute bestellingen te voorkomen moeten bij elke bestelling alle gegevens van het typeplaatje worden opgegeven.

## 12 Afvoeren

Door het product op de voorgeschreven wijze af te voeren en vakkundig te recyclen worden milieuschade en gezondheidsrisico's voorkomen.

1. Voor het afvoeren van het product en onderdelen ervan moet gebruik worden gemaakt van openbare of particuliere afvalbedrijven.
2. Meer informatie over het correct afvoeren kan worden verkregen bij de gemeente, de gemeentelijke afvaldienst of daar waar u het product hebt gekocht



**AANWIJZING:** De pomp hoort niet thuis in het huisvuil!  
Voor meer informatie over recycling zie  
[www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

**Technische wijzigingen voorbehouden!**

**EG KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG**  
**EC DECLARATION OF CONFORMITY**  
**DECLARATION DE CONFORMITE CE**

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihe  
*We, the manufacturer, declare that these glandless circulating pump types of the series*  
*Nous, fabricant, déclarons que les types de circulateurs de la série*

**Yonos PICO-STG**

*(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 2006/95/EG**
- \_ **Low voltage 2006/95/EC**
- \_ **Basse tension 2006/95/CE**
  
- \_ **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2004/108/EG**
- \_ **Electromagnetic compatibility 2004/108/EC**
- \_ **Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE**
  
- \_ **Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte 2009/125/EG**
- \_ **Energy-related products 2009/125/EC**
- \_ **Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

*Nach den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 641/2009 für Nassläufer-Umwälzpumpen, die durch die Verordnung 622/2012 geändert wird  
This applies according to eco-design requirements of the regulation 641/2009 for glandless circulators amended by the regulation 622/2012  
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :*

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

**EN 60335-2-51**

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

**EN 16297-1**

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

**EN 16297-3**

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

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

Dortmund,

**H. HERCHENHEIN**  
**Group Quality Manager**



Digital  
unterschieden von  
holger.herchenhein  
@wilo.com  
Datum: 2014.10.01  
13:14:56 +02'00'

**wilo**

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

N°2117937.01  
(CE-A-S n°4193710)

<p align="center"><b>(BG) - БЪЛГАРСКИ ЕЗИК</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ ЕО</b></p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и прилетите ги национални законодателства:</p> <p>Ниско Напрежение 2006/95/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕО ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center"><b>(CS) - Čeština</b> <b>ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b></p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Nízké Napětí 2006/95/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2004/108/ES ; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center"><b>(DA) - Dansk</b> <b>EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</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 2006/95/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EF ; Energirelaterede produkter 2009/125/EF</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 ΕΚ</b></p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωσή είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Χαμηλής Τάσης 2006/95/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/ΕΚ ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ</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 CE DE CONFORMIDAD</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 :</p> <p>Baja Tensión 2006/95/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE</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>EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</b></p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas täiendavate Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivide üle on võtnud:</p> <p>Madalpingeseadmed 2006/95/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ ; Energiatõrjumärgistused 2009/125/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center"><b>(FI) - Suomen kieli</b> <b>EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b></p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Matala Jännite 2006/95/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edelläsiellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center"><b>(HR) - Hrvatski</b> <b>EZ 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:</p> <p>Smjernica o niskom naponu 2006/95/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>i uskladenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>
<p align="center"><b>(HU) - Magyar</b> <b>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 áttüzetett rendelkezéseinek:</p> <p>Alacsony Feszültségű 2006/95/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2004/108/EK ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>	<p align="center"><b>(IT) - Italiano</b> <b>DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</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 2006/95/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE</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>EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</b></p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Žema įtampa 2006/95/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2004/108/EB ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p align="center"><b>(LV) - Latviešu valoda</b> <b>EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA</b></p> <p>WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atveišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Zemsprieguma 2006/95/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2004/108/EK ; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>
<p align="center"><b>(MT) - Malti</b> <b>DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</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>Ultraġg Baxx 2006/95/KE ; Kompatibilità Elettromanjetika 2004/108/KE ; Prodotti relati mal-enerġija 2009/125/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>	<p align="center"><b>(NL) - Nederlands</b> <b>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 2006/95/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2004/108/EG ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>

<p align="center"><b>(NO) - Norsk</b> <b>EU-OVERENSSTEMMELSESRKLÆING</b></p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover: EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG ; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p align="center"><b>(PL) - Polski</b> <b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI 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: Niskich Napięć 2006/95/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2004/108/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center"><b>(PT) - Português</b> <b>DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</b></p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem : Baixa Voltagem 2006/95/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center"><b>(RO) - Română</b> <b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE 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 2006/95/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE ; Produselelor cu impact energetic 2009/125/CE și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center"><b>(RU) - русский язык</b> <b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b></p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям: Директива ЕС по низковольтному оборудованию 2004/95/ЕС ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/ЕС и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p align="center"><b>(SK) - Slovenčina</b> <b>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: Nízkonapäťové zariadenia 2006/95/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2004/108/ES ; Energetický významných výrobkov 2009/125/ES ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p align="center"><b>(SL) - Slovenščina</b> <b>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: Nizka Napetost 2006/95/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2004/108/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES pa tudi z usklajenimi evropskimi standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>	<p align="center"><b>(SV) - Svenska</b> <b>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: Lågspännings 2006/95/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p align="center"><b>(TR) - Türkçe</b> <b>CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</b></p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir: Alçak Gerilim Yönetmeliği 2006/95/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>	



## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

WILO SALMSON  
Argentina S.A.  
C.1295ABI Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires  
T +54 11 4361 5929  
info@salmson.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  
wilo@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 CE, s.r.o.  
25101 Cestlice  
T +420 234 098711  
info@wilo.cz

### Denmark

WILO Danmark A/S  
2690 Karlslunde  
T +45 70 253312  
wilo@wilo.dk

### Estonia

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

### Finland

WILO Finland OY  
02330 Espoo  
T +358 207401540  
wilo@wilo.fi

### France

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

### Great Britain

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

### Greece

WILO Hellas SA  
14569 Anixi (Attika)  
T +302 10 6248300  
wilo.info@wilo.gr

### Hungary

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

### India

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

### Indonesia

PT. WILO 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.  
20068 Peschiera Borromeo  
(Milano)  
T +39 25538351  
wilo.italia@wilo.it

### Kazakhstan

WILO Central Asia  
050002 Almaty  
T +7 727 2785961  
info@wilo.kz

### Korea

WILO Pumps Ltd.  
618-220 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 88 954 000  
info@wilo.nl

### Norway

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

### Poland

WILO Polska Sp. z o.o.  
05-506 Lesznowola  
T +48 22 7026161  
wilo@wilo.pl

### Portugal

Wilo Salmson – Salmson  
– Sistemas Hidraulicos Lda.  
4050-040 Porto  
T +351 22 2080350  
bombas@wilo.pt

### Romania

WILO Romania s.r.l.  
077040 Com. Chiajna  
Jud. Ilfov  
T +40 21 3170164  
wilo@wilo.ro

### Russia

WILO Rus ooo  
123592 Moscow  
T +7 495 7810690  
wilo@wilo.ru

### Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh  
Riyadh 11465  
T +966 1 4624430  
wshoula@watanaiand.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. Zlozka  
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

Salmson South Africa  
2065 Sandton  
T +27 11 6082780  
patrick.hulley@  
salmson.co.za

### Spain

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

### Sweden

WILO NORDIC AB  
35033 Växjö  
T +46 470 727600  
wilo@wilo.se

### Switzerland

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

### Taiwan

WILO 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 Ukraina 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