

Pioneering for You

**wilo**

## Wilo-Yonos PICO-STG



**ErP**  
READY

APPLIES TO EUROPEAN DIRECTIVE FOR ENERGY RELATED PRODUCTS

**hr** Upute za ugradnju i uporabu

Sl. 1:

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

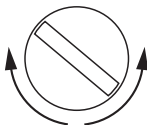


Yonos PICO-STG \*\*/1-13



Sl. 2:

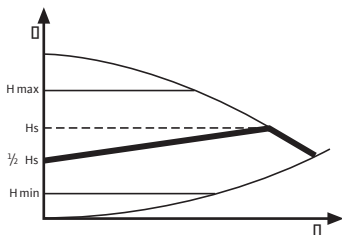
Yonos PICO-STG \*\*/1-7.5



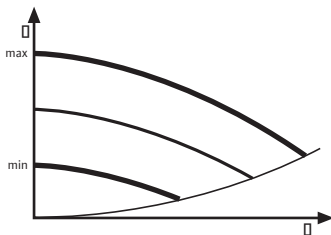
Yonos PICO-STG \*\*/1-13



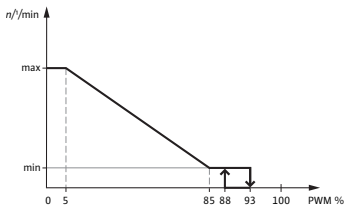
Sl. 3a:



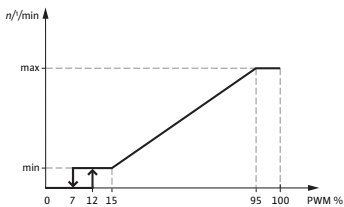
Sl. 3b:



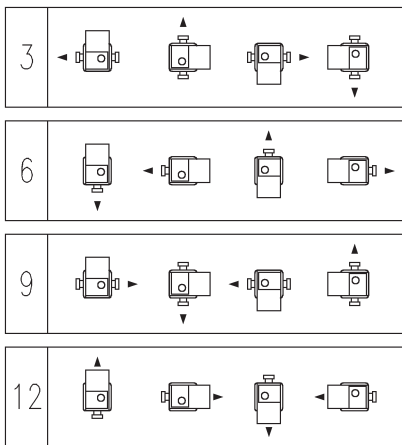
Sl. 3c:



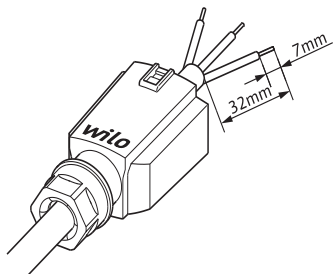
Sl. 3d:



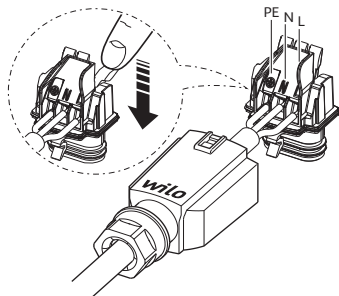
Sl. 4:



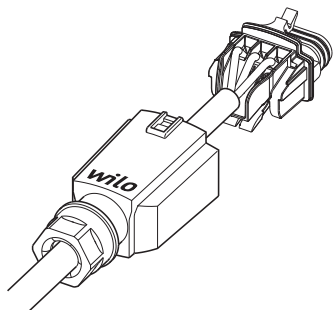
Sl. 5a:



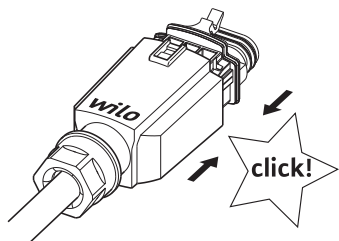
Sl. 5b:



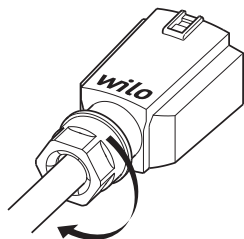
Sl. 5c:



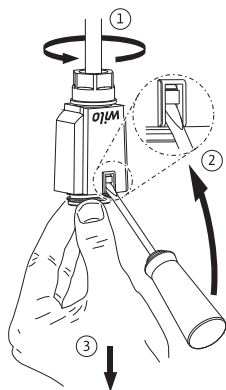
Sl. 5d:



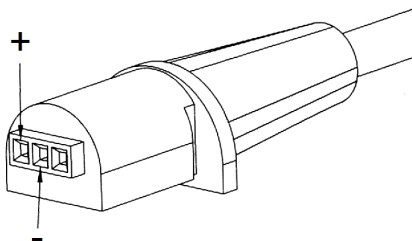
Sl. 5e:



Sl. 5f:



Sl. 6:



## 1 Općenito

### O ovom dokumentu

Originalne upute za uporabu napisane su na njemačkom jeziku. Verzije ovih uputa na ostalim jezicima prijevod su originalnih uputa za uporabu.

Upute za ugradnju i uporabu sastavni su dio proizvoda. Uvijek se moraju nalaziti u blizini proizvoda. Točno pridržavanje ovih uputa uvjet je za namjensku uporabu i ispravno rukovanje proizvodom.

Upute za ugradnju i uporabu odgovaraju izvedbi proizvoda i aktualnom stanju relevantnih sigurnosno-tehničkih propisa i normi u trenutku tiska.

EZ izjava o sukladnosti:

Preslika EZ izjave o sukladnosti sastavni je dio ovih uputa za uporabu.

U slučaju tehničke preinake izvedbi navedenih u uputama za i uporabu koje se provode bez naše suglasnosti ili u slučaju nepridržavanja objašnjenja u vezi sa sigurnošću proizvoda/osoblja navedenih u uputama za uporabu ova izjava gubi pravovrijednost.

## 2 Sigurnost

Ove upute za ugradnju i uporabu sadrže osnovne napomene na koje treba obratiti pozornost pri montaži, radu i održavanju. Zbog toga monter i stručno osoblje/korisnik prije montaže i puštanja u pogon obvezno moraju pročitati ove upute za ugradnju i uporabu.

Ne treba obratiti pozornost samo na opće sigurnosne napomene navedene pod ovom glavnom točkom sigurnosti nego i na specijalne sigurnosne napomene umetnute pod sljedećim glavnim točkama.

## 2.1 Označavanje napomena u uputama za ugradnju i uporabu

**Simboli:**



**Opći simbol opasnosti**



**Opasnost uslijed električnog napona**



**NAPOMENA:**

**Signalne riječi:**

**OPASNOST!**

**Akutno opasna situacija.**

**Nepoštovanje sigurnosnih napomena uzrokuje smrt ili najteže ozljede.**

**UPOZORENJE!**

**Korisnik može pretrpjeti (teške) ozljede. »Upozorenje« podrazumijeva da su vjerojatne (teške) ozljede osoba ako se ne poštuje ova napomena.**

**OPREZ!**

**Postoji opasnost od oštećenja proizvoda/postrojenja. »Oprez« se odnosi na moguće štete na proizvodu uslijed nepridržavanja napomene.**

**NAPOMENA:**

Korisna napomena za rukovanje proizvodom.  
Upozorava i na moguće poteškoće.

Napomene koje se nalaze izravno na proizvodu, kao što su npr.

- strelica koja pokazuje smjer vrtnje,
- oznake za priključke,
- tipska pločica,
- naljepnice s upozorenjima  
valja obvezno poštovati i održavati u potpuno čitljivom stanju.

## 2.2 Kvalifikacija osoblja

Osoblje za montažu, posluživanje i održavanje mora imati odgovarajuće kvalifikacije za navedene radove. Područje odgovornosti, nadležnost i nadzor osoblja treba osigurati korisnik. Ako osoblje ne raspolaže potrebnim znanjima, valja ga školovati i uputiti. Ako je potrebno, to može izvršiti proizvođač proizvoda po korisnikovu nalogu.

## 2.3 Opasnosti u slučaju nepridržavanja sigurnosnih napomena

Posljedica nepridržavanja sigurnosnih napomena može biti ugrožavanje osoba, okoliša i proizvoda/postrojenja. Nepridržavanje sigurnosnih napomena uzrokuje gubitak svih prava na zahtjev za naknadu štete.

Primjeri konkretnih posljedica nepridržavanja sigurnosnih napomena:

- ugrožavanje osoba električnim, mehaničkim i bakteriološkim djelovanjima,
- ugrožavanje okoliša uslijed ispuštanja opasnih tvari,
- materijalna šteta,
- zakazivanje važnih funkcija proizvoda/postrojenja,
- zakazivanje propisanog postupka održavanja i popravljanja.

## 2.4 Rad sa sviješću o sigurnosti

Treba se pridržavati sigurnosnih napomena navedenih u ovim uputama za uporabu, postojećih nacionalnih propisa o zaštiti od nezgoda kao i eventualnih korisnikovih internih radnih, pogonskih i sigurnosnih propisa.

## 2.5 Sigurnosne napomene za korisnika

Ovaj uređaj nije namijenjen za korištenje od strane osoba (uključujući djecu) ograničenih tjelesnih, osjetilnih i umnih sposobnosti, ili pak od strane osoba s nedostatkom iskustva i/ili znanja ako nisu u pratnji osobe zadužene za njihovu sigurnost ili pak ako od te osobe nisu dobile upute o uporabi uređaja. Djeca moraju biti pod nadzorom kako bi se osiguralo da se ne igraju uređajem.



- Ako vruće ili hladne komponente na proizvodu/postrojenju izazivaju opasnost, lokalno ih valja osigurati protiv doticanja.
- Zaštita od dodira pokretnih komponenata (npr. spojke) ne smije se uklanjati kada se proizvod nalazi u pogonu.
- Propusna mjesta (npr. brtva vratila) s propuštanjem opasnih medija (npr. eksplozivnih, otrovnih, vrućih) valja odvoditi tako da ne nastanu opasnosti po osobe i okoliš. Valja se pridržavati nacionalnih zakonskih odredaba.
- Treba isključiti mogućnost ugrožavanja električnom energijom. Treba obratiti pozornost na lokalne ili opće propise [npr. IEC (Međunarodna elektrotehnička komisija), VDE (Savez njemačkih elektrotehničara) itd.] i propise lokalnog poduzeća za opskrbu električnom energijom.
- Smetnja na elektroničkim uređajima uslijed elektromagnetskih polja. Elektromagnetska polja proizvode se tijekom rada pumpi s pretvaračem frekvencije. Time se mogu ometati elektronički uređaji. Posljedica može biti neispravnost uređaja što može izazvati zdravstvene tegobe pa čak i smrt, npr. kod nositelja implantiranih aktivnih ili pasivnih medicinskih uređaja.
- Zbog toga bi se tijekom rada trebalo zabraniti zadržavanje osoba, npr. sa srčanim elektrostimulatorima u blizini pumpe/postrojenja. Kod magnetskih ili elektroničkih nosača podataka može doći do gubitka podataka.



### **UPOZORENJE! Opasnost od jakog magnetnog polja!**

**U unutrašnjosti stroja uvijek postoji jako magnetno polje koje u slučaju nepropisne demontaže može izazvati ozljede i materijalnu štetu.**

- **Rotor iz kućišta motora načelno smije vaditi samo ovlašteno stručno osoblje!**
- **Postoji opasnost od prignječnja! U slučaju izvlačenja rotora iz motora rotor se može naglo povući natrag u svoj prvobitni položaj zbog jakog magnetnog polja.**

- **Ako se iz motora izvadi jedinica koja se sastoji od radnog kola, ležajnog štita i rotora, ugrožene su posebno osobe koje upotrebljavaju medicinska pomagala kao što su srčani elektrostimulatori, inzulinske pumpice, slušni aparati, implantati ili tomu slično. Posljedica mogu biti smrt, teške tjelesne ozljede i materijalna šteta. Za te je osobe u svakom slučaju potrebna prosudba medicine rada.**
- **Jako magnetno polje rotora može izazvati smanjenje funkcionalnosti ili oštećenje elektroničkih uređaja.**
- **Ako se rotor nalazi izvan motora, može naglo privući metalne predmete. Posljedica mogu biti ozljede i materijalna šteta.**

U sastavljenom stanju magnetsko polje rotora vodi se u magnetnom željeznom krugu motora. Na taj se način izvan stroja ne može dokazati nikakvo magnetsko polje štetno za zdravlje.

## **2.6 Sigurnosne napomene za radove montaže i održavanja**

Korisnik mora voditi računa o tome da sve radove montaže i održavanja obavlja ovlašteno i kvalificirano stručno osoblje koje se prethodno detaljno upoznao s uputama za ugradnju i uporabu.

Radovi na proizvodu/postrojenju načelno se smiju izvoditi samo dok proizvod/postrojenje ne radi. Obvezno se valja pridržavati postupka za obustavu rada proizvoda/postrojenja opisanog u uputama za ugradnju i uporabu.

Neposredno po završetku radova sve sigurnosne i zaštitne uređaje treba ponovno vratiti odnosno staviti u funkciju.

## **2.7 Svojevoljno preuređenje i proizvodnja rezervnih dijelova**

Svojevoljno preuređenje i proizvodnja rezervnih dijelova ugrožavaju sigurnost proizvoda/osoblja i stavljaju izvan snage izjave o sigurnosti koje je naveo proizvođač.

Promjene na proizvodu dopuštene su samo nakon dogovora s proizvođačem. Originalni rezervni dijelovi i dodatna oprema s proizvođačevom autorizacijom služe sigurnosti. Uporaba drugih dijelova ukida jamstvo za posljedice izazvane tom uporabom.

## 2.8 Nedopušteni načini rada

Sigurnost rada isporučenog proizvoda zajamčena je samo u slučaju namjenske uporabe u skladu s poglavljem 4 uputa za ugradnju i uporabu. Granične vrijednosti navedene u katalogu/listu s tehničkim podatcima ne smiju se ni u kom slučaju prekoračiti niti se smije ići ispod njih.

## 3 Transport i međuskladištenje

Pri primitku smjesta provjerite je li proizvod oštećen u transportu.



**OPREZ! Opasnost od materijalne štete!**

**Neodgovarajući način transporta i neprimjereno međuskladištenje mogu izazvati oštećenja proizvoda.**

**Pumpu tijekom transporta i međuskladištenja valja zaštititi od vlage, smrzavanja i mehaničkog oštećenja.**

### Uvjeti transporta

Proizvod se ne smije izlagati temperaturama izvan raspona od  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### Uvjeti skladištenja

Proizvod se ne smije izlagati temperaturama izvan raspona od  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Skladištenje može trajati do dvije godine.

## 4 Namjenska uporaba

Pumpe serije Wilo-Yonos PICO-STG smiju se primjenjivati isključivo za transportiranje tekućina u primarnim optocima solarnih i geotermičkih postrojenja.

Dopušteni mediji su smjese vode/glikola u omjeru 1:1. U slučaju primjese glikola treba na odgovarajući način korigirati podatke o protoku pumpe u skladu s višom viskoznošću, ovisno o omjeru mješavine u postotcima.

U namjensku uporabu ubraja se i pridržavanje ovih uputa. Svaka uporaba izvan ovih uputa smatra se nenamjenskom.

## 5 Podatci o proizvodu

### 5.1 Ključ tipa

<b>Primjer:</b> <b>Wilo-Yonos PICO-STG 25/1-7.5-180</b>	
Yonos PICO	Visokoučinkovita pumpa
-STG	za solarna i geotermička postrojenja
25/	Vijčani priključak: 15 (Rp ½), 25 (Rp 1), 30 (Rp 1¼)
1-7.5	1 = minimalna visina dobave u m (moguće namjestiti do 0,5 m) 7.5 = maksimalna visina dobave u m pri Q = 0 m³/h
180	Ugradna duljina: 130 mm ili 180 mm

### 5.2 Tehnički podatci

Dopušteni mediji (drugi mediji na upit)	Smjese vode i glikola (maks. 1:1 od primjese od 20 % naviše valja provjeriti podatke o protoku)
<b>Snaga</b>	
Maks. visina dobave (Hmax)	13,0 m
Maks. količina protoka (Qmax)	4,5 m³/h
<b>Dopušteno područje primjene</b>	
Temperaturno područje u slučaju primjene solarnih i geotermičkih postrojenja kod maks. temperaturu okoline. Vidi informaciju »TF« na tipskoj pločici	Okolina 52 °C = TF 0 do 110 °C od 57 °C = 0 do 95 °C od 60 °C = 0 do 90 °C od 67 °C = 0 do 70 °C
Maks. radni tlak	Vidi tipsku pločicu
<b>Električni priključak</b>	
Mrežni priključak	1~230 V +10 %/-15 %, 50/60 Hz (u skladu s IEC 60038)
<b>Motor/elektronika</b>	
Stupanj zaštite	Vidi tipsku pločicu
Klasa izolacije	F
Indeks energetske učinkovitosti EEI *	Vidi tipsku pločicu

## 5.2 Tehnički podatci

### Minimalna visina dotoka na usisnom priključku radi izbjegavanja kavitacije pri temperaturi vode kao medija

Minimalna visina dotoka pri 50/95/110 °C	0,5/4,5/11 m
---	--------------

\* Referentna vrijednost za najučinkovitije optočne pumpe iznosi  $EEL \leq 0,20$

### 5.3 Opseg isporuke

- Optočna pumpa, kompletna
  - Konektor Wilo
  - 2 brtve
- Upute za ugradnju i uporabu

### 5.4 Dodatna oprema

Dodatna se oprema mora zasebno naručiti, detaljan popis i opis vidi u katalogu/cjeniku.

Dostupna je sljedeća dodatna oprema:

- Signali kabel PWM, duljina 2 m s priključnim utikačem
- Obloga toplinske izolacije

## 6 Opis i funkcija

### 6.1 Opis pumpe

Pumpa (sl. 1) sastoji se od hidraulike, motora s mokrim rotorom s trajnim magnetom i elektroničkog regulacijskog modula s integriranim pretvaračem frekvencije. Regulacijski modul sadrži gumb za rukovanje za namještanje regulacijskog modusa i zadane vrijednosti kao i regulaciju broja okretaja koja se može obavljati preko vanjskog signala PWM regulatora. Pumpa je opremljena prstenom s LE diodama za prikaz radnog stanja pumpe (vidi poglavlje 10).

## 6.2 Funkcije

Sve se funkcije mogu namjestiti, aktivirati ili deaktivirati pomoću gumba za rukovanje ili vanjskog signala PWM-a.

### Postavke:



#### Varijabilni diferencijalni tlak ( $\Delta p-v$ )

Zadana vrijednost diferencijalnog tlaka  $H$  linearno se povećava preko dopuštenog područja količine protoka između  $\frac{1}{2} H$  i  $H$  (sl. 3a).

Diferencijalni tlak koji proizvodi pumpa regulira se na dotičnu zadanu vrijednost diferencijalnog tlaka.



#### Konstantni broj okretaja

Pumpa se konstantno vrti na unaprijed namještenom stalnom broju okretaja (sl. 3b).



PWM GT

#### PWM 1 modus – geotermička instalacija

Kod PWM 1 modusa – geotermičke instalacije broj okretaja pumpe regulira se ovisno o ulaznom signalu PWM-a (sl. 3c). Ponašanje u slučaju loma kabela:

Ako se signalni kabel odvoji od pumpe, primjerice uslijed loma kabela, pumpa ubrzava na maksimalan broj okretaja.



PWM GT

#### PWM 2 modus – solarno

Kod PWM 2 modusa – solarnog broj okretaja pumpe regulira se ovisno o ulaznom signalu PWM-a (sl. 3d).

Ponašanje u slučaju loma kabela:

Ako se signalni kabel odvoji od pumpe, primjerice uslijed loma kabela, pumpa se zaustavlja.

#### Vanjska regulacija preko signala PWM-a

Potrebna usporedba zadane i stvarne vrijednosti preuzima se za regulaciju s vanjskog regulatora. Pumpi se kao izvršna veličina dovodi signal PWM s vanjskog regulatora.

Generator signala PWM pumpi daje periodični slijed impulsa (stupanj impulsa) u skladu s DIN IEC 60469-1. Izvršna veličina određuje se iz odnosa trajanja impulsa i trajanja periode impulsa. Stupanj impulsa navodi se kao bezdimenzionalni koeficijent vrijednosti 0 ... 1 ili 0 ... 100 %. Logika signala PWM 1 (geotermička instalacija) sl. 3c i logika signala PWM 2 (solarno) sl. 3d.

## 7 Instalacija i električni priključak



**OPASNOST! Opasnost po život!**

**Nepropisna instalacija i nepropisan električni priključak mogu biti opasni po život.**

- **Instalaciju i električno priključivanje smije obavljati samo stručno osoblje u skladu s aktualnim propisima!**
- **Pridržavajte se propisa o sprečavanju nezgoda!**

### 7.1 Instalacija

- Pumpu ugradite tek po završetku svih radova zavarivanja i lemljenja te nakon eventualno potrebnog ispiranja cjevovodnog sustava.
- Pumpu montirajte na mjestu s dobrim pristupom radi jednostavnog ispitivanja odnosno demontaže.
- Ispred i iza pumpe valja ugraditi zaporne armature kako bi se olakšala eventualna izmjena pumpi.
  - Montažu provedite tako da voda koja eventualno propušta ne može kapati na regulacijski modul.
  - U tu svrhu gornji zasun usmjerite bočno.
- Tijekom radova na toplinskoj izolaciji pazite da ne izolirate motor pumpe niti modul. Otvori za ispuštanje kondenzata moraju biti slobodni.
- Montažu bez napona provedite s motorom pumpe u vodoravnom ležećem položaju. Položaje ugradnje za pumpu vidi na sl. 4.
- Strelice na kućištu pumpe pokazuju smjer strujanja.

## 7.2 Električni priključak



### **OPASNOST! Opasnost po život!**

U slučaju nepropisno izvedenog električnog priključka postoji opasnost po život zbog električnog udara.

- **Neka električni priključak izvodi samo elektroinstalater s ovlaštenjem lokalnog poduzeća za opskrbu energijom i to u skladu s lokalnim propisima.**
- **Prije svih radova odvojite opskrbni napon.**
- Vrsta struje i napon mrežnog priključka moraju odgovarati podatcima na tipskoj pločici.
- Maks. predosiguranje: 10 A, tromo.
- Propisno uzemljite pumpu.
- Priključite konektor Wilo (sl. 5a do 5e).  
Demontirajte konektor Wilo prema sl. 5, za to će vam biti potreban odvijač.
- Priključite signalni kabel PWM-a (dodatna oprema):  
Izvučite zaporni čep za utikač PWM-a na kućištu.  
Kako biste blokirali utikač PWM-a na kućištu, utikač PWM-a do kraja uvedite u kućište i bijeli blokadni gumb pritisnite prema dolje. Prije uklanjanja utikača PWM-a bijeli gumb prvo povucite prema gore.  
Dodjela kabela (sl. 6):
  - smeđa, PWM + (svojstva signala)
  - plava, PWM – (masa)



### **OPREZ! Opasnost od materijalne štete!**

Na ulazu PWM-a maksimalna visina napona iznosi 24 V impulsnog ulaznog napona. Priključak mrežnog napona (jednofazne struje) uništava ulaz PWM-a i uzrokuje teška oštećenja na proizvodu. Ako je mrežni napon (jednofazna struja) priključen na ulaz PWM-a, proizvod valja staviti izvan pogona i zamijeniti novim!



## 8 Puštanje u pogon



**UPOZORENJE! Opasnost od ozljeda i materijalne štete!**  
Nestručno puštanje u pogon može izazvati ozljede i materijalnu štetu.

- Puštanje u pogon dopušteno je isključivo kvalificiranom stručnom osoblju!
- Ovisno o pogonskom stanju pumpe odnosno postrojenja (temperaturi medija) čitava pumpa može postati vrlo vruća. Opasnost od opekline pri dodirivanju pumpe!

### 8.1 Posluživanje

Posluživanje pumpe vrši se preko gumba za rukovanje. Vrtnjom gumba mogu se odabirati različite vrste regulacije i provoditi namještanje visine dobave ili konstantnog broja okretaja (sl. 2).

**Tvornička postavka: konstantan broj okretaja,  
½ maks. broja okretaja**

#### 8.1.1 Punjenje i odzračivanje

Propisno napunite i odzračite postrojenje.

#### 8.1.2 Namještanje vrste regulacije i rada

Vrtnjom upravljačkog gumba odabire se simbol vrste regulacije i namješta se željena visine dobave.



**Varijabilni diferencijalni tlak ( $\Delta p-v$ ):** sl. 2, sl. 3a

S lijeve strane središnjeg položaja pumpa se namješta za modus regulacije  $\Delta p-v$ .



**Konstantni broj okretaja:** sl.2, sl. 3b

Desno od središnjeg položaja pumpa se namješta za regulacijski modus konstantnog broja okretaja. Kod te vrste regulacije pumpa se ne regulira sama nego konstantno radi na unaprijed namještenom stalnom broju okretaja.



### **PWM 1 modus – geotermička instalacija:**

Ako se upravljački gumb okrene potpuno lijevo na narančasto polje ljestvice, aktivira se PWM 1 modus – geotermička instalacija. Boja prstena s LE diodama mijenja se u narančastu.



**NAPOMENA:** Nije dostupno kod modela Yonos PICO STG\*\*/1-13 jer je ta pumpa predviđena samo za solarne sustave Drain-Back.



### **PWM 2 modus – solarno:**

Ako se upravljački gumb okrene potpuno desno na narančasto polje ljestvice, aktivira se PWM 2 modus – solarni. Boja prstena s LE diodama mijenja se u narančastu.



**NAPOMENA:** U slučaju prekida mrežnog napajanja ostaju očuvane sve postavke i svi prikazi.

## **9 Održavanje**



### **OPASNOST! Opasnost po život!**

**Pri radovima na električnim uređajima postoji opasnost po život uslijed električnog udara.**

- Pri izvođenju svih radova održavanja i popravljanja pumpe pumpu treba odvojiti s izvora napona i osigurati od neovlaštenog ponovnog uključivanja.
- Oštećenja na priključnom kابلu načelno uvijek treba ukloniti kvalificirani elektroinstalater.

Po uspješnom završetku radova na održavanju i popravku ugradite odnosno priključite pumpu prema poglavlju »Instalacija i električni priključak«. Pumpa se uključuje u skladu s poglavljem »Puštanje u pogon«.

## 10 Smetnje, uzroci i uklanjanje

LE diode	Značenje	Radno stanje	Uzrok	Uklanjanje
Svijetli zeleno	Pumpa radi	Pumpa radi u skladu sa svojim postavkama	Normalni rad	
Svijetli narančasto	Pumpa je u modusu PWM	Pumpu regulira broj okretaja preko signala PWM-a	Normalni rad	
Treperi crveno/zeleno	Pumpa je spremna za rad, ali ne radi	Pumpa se samo-stalno ponovno pokreće čim pogreška više ne postoji	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podnapon <math>U &lt; 160\text{ V}</math> ili prenapon <math>U &gt; 253\text{ V}</math></li> <li>2. Previsoka temperatura modula: temperatura motora previsoka</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjerite naponsko napajanje <math>195\text{ V} &lt; U &lt; 253\text{ V}</math></li> <li>2. Provjerite temperaturu medija i okoline</li> </ol>
Treperi crveno	Pumpa izvan funkcije	Pumpa stoji (blokirana)	Pumpa se ne pokreće samostalno	Zamijenite pumpu
Treperi narančasto	Pumpa izvan funkcije	Pumpa stoji	Pumpa se ne pokreće	Zamijenite pumpu
LE dioda isključena	Nema Naponsko napajanje	Elektronika nema napona	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pumpa nije priključena na naponsko napajanje</li> <li>2. LE dioda neispravna</li> <li>3. Elektronika neispravna</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjerite kabelski priključak</li> <li>2. Provjerite radi li pumpa</li> <li>3. Zamijenite pumpu</li> </ol>

**Ako se pogonska smetnja ne može ukloniti, obratite se stručnom serviseru ili korisničkoj službi poduzeća Wilo.**

## 11 Rezervni dijelovi

Rezervni dijelovi naručuju se preko lokalnog specijaliziranog servisera i/ili preko korisničke službe.

Kako biste izbjegli dodatna pitanja i pogrešne narudžbe, pri svakoj narudžbi navedite sve podatke s tipske pločice.

## 12 Zbrinjavanje

Propisnim zbrinjavanjem i prikladnim recikliranjem ovog proizvoda izbjegavaju se ekološke štete i ugrožavanje zdravlja ljudi.

1. Za zbrinjavanje ovog proizvoda, kao i njegovih dijelova, koristite se uslugama javnih ili privatnih poduzeća za zbrinjavanje otpada.
2. Ostale informacije o stručnom zbrinjavanju možete dobiti od gradske uprave, službe za zbrinjavanje ili na mjestu gdje ste kupili proizvod.



**NAPOMENA:** Pumpa se ne smije odložiti u kućni otpad!  
Ostale informacije na temu recikliranja vidi na [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

**Zadržavamo pravo na tehničke izmjene!**

**EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
**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 61000-6-2:2005**  
**EN 61000-6-3+A1:2011**  
**EN 61000-6-4+A1:2011**

**EN 16297-1**  
**EN 16297-3**

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 приелите 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 ; Energiaühendajaga toodete 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 megfelelőiségi 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 : 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 Cestice  
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

Bombas Wilo – 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