

wilo

Pioneering for You

## Wilo-Yonos PICO-STG



ErP  
READY

APPLIES TO  
THE DIRECTIVE  
FOR ENERGY  
RELATED  
PRODUCTS

sl Navodila za vgradnjo in obratovanje

### Sl. 1:

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

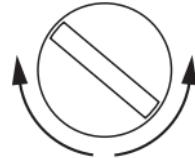


Yonos PICO-STG \*\*/1-13



### Sl. 2:

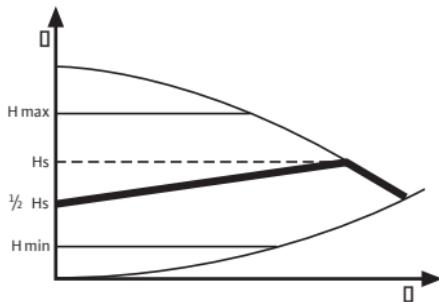
Yonos PICO-STG \*\*/1-7.5



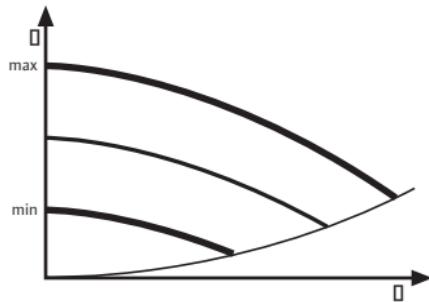
Yonos PICO-STG \*\*/1-13



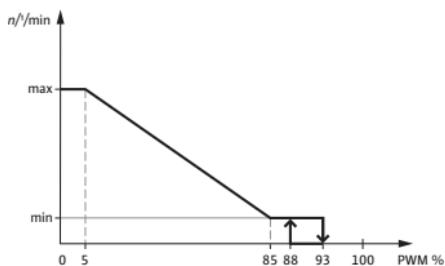
### Sl. 3a:



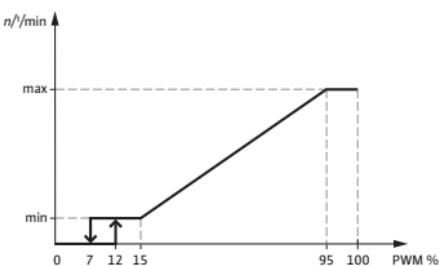
### Sl. 3b:



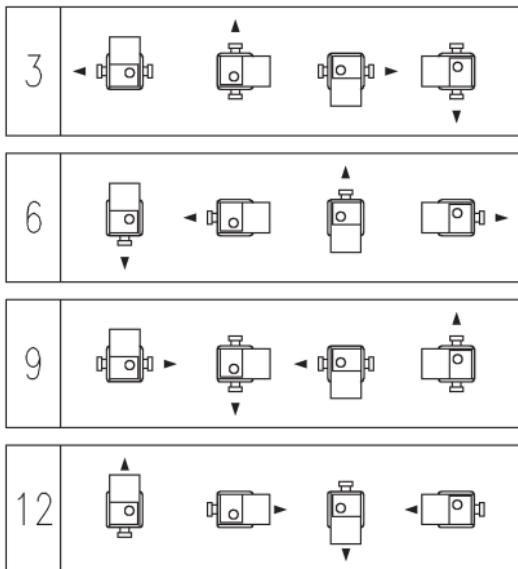
Sl. 3c:



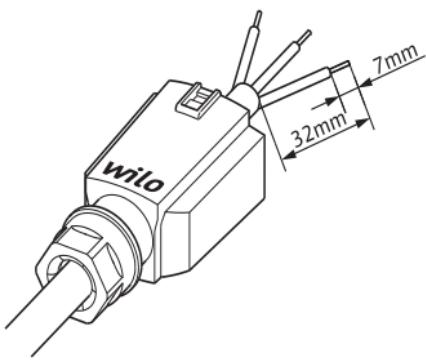
Sl. 3d:



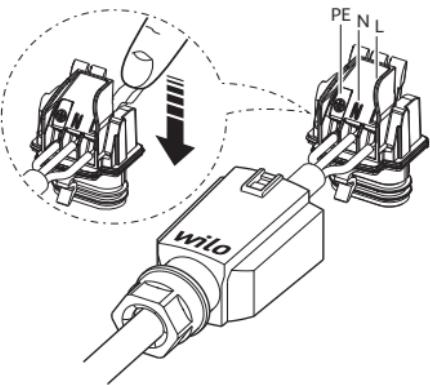
Sl. 4:



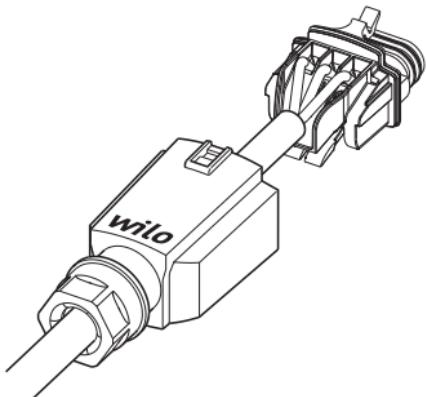
Sl. 5a:



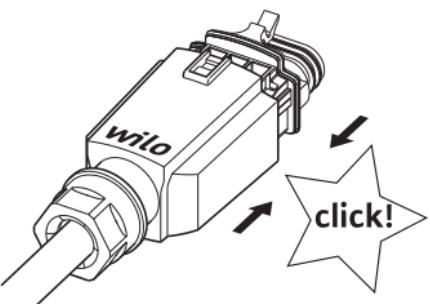
Sl. 5b:



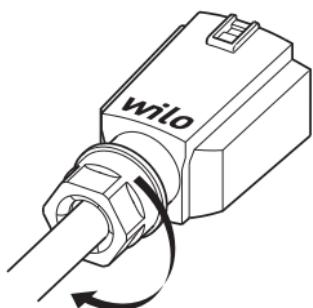
Sl. 5c:



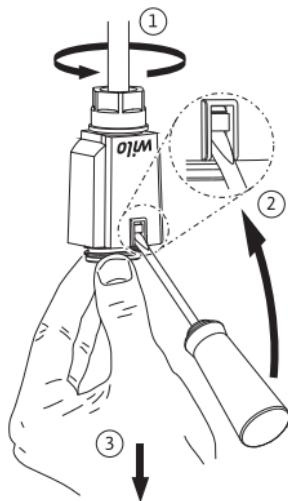
Sl. 5d:



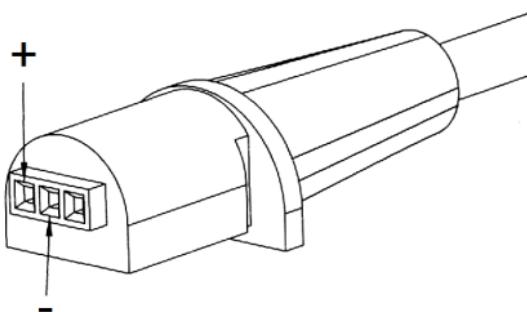
Sl. 5e:



Sl. 5f:



Sl. 6:



## 1 Splošno

### O dokumentu

Izvorna navodila za obratovanje so napisana v nemščini. Navodila v drugih jezikih so prevod izvornega navodila za obratovanje.

Navodila za vgradnjo in obratovanje so sestavni del proizvoda. Vedno naj bodo na razpolago v bližini proizvoda. Natančno upoštevanje teh navodil je temeljni pogoj za namensko uporabo in pravilno upravljanje proizvoda.

Navodila za vgradnjo in obratovanje ustrezajo izvedbi proizvoda in temeljnim varnostno-tehničnim standardom ob tisku.

Izjava o skladnosti CE:

Kopija izjave o skladnosti CE je sestavni del teh navodil za obratovanje.

Ta izjava preneha veljati v primeru tehničnih sprememb tam navedenih konstrukcij, ki niso bile dogovorjene z nami, ali ob neupoštevanju izjav glede varnosti proizvoda/osebja, navedenih v navodilih za obratovanje.

## 2 Varnost

Navodila za obratovanje vsebujejo temeljne napotke, ki jih je treba upoštevati pri vgradnji, obratovanju in vzdrževanju. Zato morajo ta navodila za obratovanje pred vgradnjo in prvim zagonom obvezno prebrati monter ter pristojno strokovno osebje/uporabnik.

Poleg v tem razdelku o varnosti navedenih splošnih varnostnih napotkov je treba upoštevati tudi posebne varnostne napotke ob simbolih za nevarnost v naslednjih razdelkih.

## 2.1 Označevanje napotkov v navodilih za obratovanje

**Simboli:**



**Simbol za splošno nevarnost**



**Nevarnost zaradi električne napetosti**



**NAPOTEK:**

**Opozorilne besede:**

**NEVARNOST!**

**Akutno nevarna situacija.**

**Neupoštevanje lahko povzroči smrt ali hude poškodbe.**

**OPOZORILO!**

**Uporabnik lahko utrpi (hude) poškodbe. „Opozorilo“ pomeni, da so ob neupoštevanju napotkov mogoče (hude) telesne poškodbe.**

**POZOR!**

**Obstaja nevarnost poškodovanja proizvoda/naprave.**

**„Pozor“ se navezuje na mogoče poškodbe izdelka zaradi neupoštevanja napotkov.**

**NAPOTEK:**

Koristen napotek za ravnanje s proizvodom.

Opozarja tudi na možne težave.

Neposredno na proizvodu nameščene napotke, kot so npr.

- puščica smeri vrtenja,
  - oznaka za priključke,
  - napisna ploščica,
  - opozorilne nalepke
- je treba obvezno upoštevati in skrbeti za njihovo čitljivost.

## **2.2 Strokovnost osebja**

Osebje za vgradnjo, upravljanje in vzdrževanje mora biti ustrezeno kvalificirano za opravljanje teh del. Uporabnik mora zagotavljati odgovornost, pristojnost in nadzor osebja. Če osebje nima potrebnega znanja, ga je treba izšolati in ulti v delo. Če je potrebno, to po naročilu uporabnika lahko izvede proizvajalec.

## **2.3 Nevarnosti pri neupoštevanju varnostnih navodil**

Neupoštevanje varnostnih navodil lahko povzroči nevarnost za osebe, okolje in proizvod/napravo. Zaradi neupoštevanja varnostnih napotkov pride do izgube vsakršne pravice do odškodninskih zahtevkov.

V posameznih primerih lahko neupoštevanje povzroči naslednje nevarnosti:

- ogrožanje oseb zaradi električnih, mehanskih in bakterioloških vplivov,
- ogrožanje okolja zaradi izpuščanja nevarnih snovi,
- materialno škodo,
- odpoved pomembnih funkcij proizvoda/naprave,
- odpoved predpisanih vzdrževalnih in servisnih postopkov.

## **2.4 Varno delo**

Upoštevati je treba varnostne napotke, ki so navedeni v teh navodilih za obratovanje, obstoječe državne predpise za preprečevanje nesreč ter morebitne interne delovne, upravljalne in varnostne predpise uporabnika.

## 2.5 Varnostna navodila za uporabnika

Te naprave ne smejo uporabljati osebe (vključno z otroki) z omejenimi senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomanjkljivimi izkušnjami in/ali znanjem, razen če jih pri tem nadzoruje oseba, zadolžena za varnost, ali jim je dala navodila, kako se naprava uporablja.

Otroke je treba nadzorovati in jim preprečiti, da bi se igrali z napravo.

- Če vroče ali mrzle komponente proizvoda/naprave predstavljajo nevarnost, jih je treba na mestu vgradnje zavarovati pred dotikom.
- Zaščita pred dotikom za premikajoče se komponente (npr. spojka) pri obratovanju proizvoda ne sme biti odstranjena.
- Puščanje (npr. tesnilo gredi) nevarnih medijev (npr. eksplozivni, strupeni, vroči mediji) mora biti speljano tako, da ne pride do ogrožanja oseb in okolja. Upoštevati je treba državna zakonska določila.
- Odpravite nevarnosti v zvezi z električno energijo. Upoštevajte obvezne krajevne ali splošne predpise [npr. IEC, VDE itd.] in navodila krajevnega podjetja za distribucijo električne energije.
- Motnje pri elektronskih napravah zaradi elektromagnetnih polj. Pri obratovanju črpalk s frekvenčnim pretvornikom nastajajo elektromagnetna polja. Ta lahko motijo elektronske naprave. Posledica je lahko nepravilno delovanje naprav, kar lahko povzroči telesne poškodbe in celo smrt, npr. pri osebah z implantiranimi aktivnimi ali pasivnimi medicinskimi pripravami.
- Zato je treba med obratovanjem prepovedati zadrževanje oseb, ki imajo npr. srčne spodbujevalnike, v bližini naprave/črpalke. Pri magnetnih ali elektronskih nosilcih podatkov lahko pride do izgube podatkov.



**OPOZORILO! Nevarnost zaradi močnega magnetnega polja!**  
V notranjosti stroja je vedno prisotno močno magnetno polje, ki pri nestrokovni demontaži lahko povzroči telesne poškodbe in materialno škodo.

- Odstranjevanje rotorja iz ohišja motorja je dovoljeno le pooblaščenemu strokovnemu osebju!
- **Nevarnost zmečkanja!** Pri izvleku rotorja iz motorja lahko magnetno polje rotor sunkovito potegne nazaj na njegovo mesto.
- Ko se iz motorja izvleče enota, ki jo sestavljajo tekač, ležajni ščit in rotor, so ogrožene zlasti osebe, ki uporabljajo medicinske pomočke, kot so srčni spodbujevalniki, inzulinske črpalke, slušni aparati, implantati ipd. Posledica so lahko smrt, težke telesne poškodbe in materialna škoda. Za te osebe je v vsakem primeru potrebna ocena s področja medicine dela.
- Močno magnetno polje rotorja lahko negativno vpliva na delovanje elektronskih naprav ali jih poškoduje.
- Ko se rotor nahaja izven motorja, lahko k sebi sunkovito povleče magnetne predmete. Pri tem lahko pride do telesnih poškodb in materialne škode.

Ko je rotor vgrajen v motor, se njegovo magnetno polje vodi v feromagnetnem krogotoku motorja. Tako izven stroja ni dokazljivega zdravju škodljivega magnetnega polja.

## 2.6 Varnostna navodila za vgradnjo in vzdrževalna dela

Uporabnik mora poskrbeti, da vsa vgradna in vzdrževalna dela izvaja pooblaščeno in usposobljeno strokovno osebje, ki je temeljito preučilo navodila za vgradnjo in obratovanje.

Dela na proizvodu/napravi je dovoljeno izvajati samo, ko ta miruje. Obvezno se je treba držati postopka zaustavitve proizvoda/naprave, opisanega v navodilih za vgradnjo in obratovanje.

Neposredno po zaključku del je treba vse varnostne in zaščitne priprave ponovno namestiti oz. aktivirati.

## 2.7 Samovoljne spremembe in proizvodnja nadomestnih delov

Samovoljne spremembe in proizvodnja nadomestnih delov ogrožajo varnost proizvoda/osebja in razveljavijo izjave proizvajalca glede varnosti.

Spremembe na proizvodu so dovoljene samo po dogovoru s proizvajalcem. Originalni nadomestni deli in dodatna oprema, ki jo potrdi izdelovalec, zagotavljajo varnost. Uporaba drugih delov izniči jamstvo za posledice, ki izvirajo iz nje.

## 2.8 Nedovoljeni načini uporabe

Varno delovanje dobavljenega proizvoda je zagotovljeno le pri namenski uporabi v skladu s poglavjem 4 navodil za obratovanje. Mejnih vrednosti, navedenih v katalogu/podatkovnem listu, nikakor ne smete prekoračiti.

## 3 Transport in skladiščenje

Takoj po prejemu proizvoda preverite, če se je poškodoval pri transportu.



**POZOR! Nevarnost materialne škode!**

**Nestrokovni transport in nestrokovno skladiščenje lahko povzročita materialno škodo na proizvodu.**

**Med transportom in vmesnim skladiščenjem je treba črpalko zaščititi pred vlago, zmrzaljo in mehanskimi poškodbami.**

### Pogoji transporta

Proizvod ne sme biti izpostavljen temperaturam izven območja od -40 °C do +85 °C.

### Pogoji skladiščenja

Proizvod ne sme biti izpostavljen temperaturam izven območja od 0 °C do +40°C. Čas skladiščenja lahko znaša do 2 leti.

## 4 Uporaba v skladu z določili

Črpalke serije Wilo-Yonos PICO-STG se smejo uporabljati izključno za črpanje tekočin v primarnih krogotokih solarnih in geotermijskih naprav.

Dovoljeni mediji so mešanice vode in glikola v mešalnem razmerju 1:1. Ob dodajanju glikola je treba prilagoditi črpalne podatke črpalke skladno z večjo viskoznostjo glede na odstotkovno mešalno razmerje.

K uporabi v skladu z določili sodi tudi upoštevanje teh navodil. Vsaka drugačna uporaba velja za neskladno z določili.

## 5 Podatki o izdelku

### 5.1 Način označevanja

**Primer:**

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

Yonos PICO	Visoko učinkovita črpalka
-STG	za uporabo v solarnih sistemih in geotermiji
25/	Navojni priključek: 15 (Rp ½), 25 (Rp 1), 30 (Rp 1¼)
1-7.5	1 = minimalna črpalna višina v m (nastavljiva do 0,5 m) 7.5 = maksimalna črpalna višina v m pri $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
180	Vgradna dolžina: 130 mm ali 180 mm

### 5.2 Tehnični podatki

Dopustni črpalni mediji (drugi mediji po povpraševanju)	Mešanice vode in glikola (maks. 1:1; pri vsebnosti glikola nad 20 % je treba preveriti črpalne podatke)
--	---

### Zmogljivost

Maks. črpalna višina (Hmax)	13,0 m
Maks. volumski pretok (Qmax)	4,5 $\text{m}^3/\text{h}$

## 5.2 Tehnični podatki

## Dovoljeno področje uporabe

Temperaturno območje ob uporabi v solarnih in geotermijskih napravah pri maks. temperaturi okolice. Glejte podatek „TF“ na napisni ploščici	Okolica 52 °C = TF 0 do 110 °C od 57 °C = TF 0 do 95 °C od 60 °C = TF 0 do 90 °C od 67 °C = TF 0 do 70 °C
Maks. delovni tlak	Glejte napisno ploščico
<b>Električni priključek</b>	
Omrežni priključek	1~230 V +10%/-15%, 50/60 Hz (skladno z IEC 60038)
<b>Motor/elektronika</b>	
Stopnja zaščite	Glejte napisno ploščico
Razred izolacije	F
Indeks energetske učinkovitosti EEI*	Glejte napisno ploščico
<b>Minimalna višina dotoka na sesalnem priključku za preprečevanje kavitacije pri črpali temperaturi vode</b>	
Minimalna višina dotoka pri 50/95/110 °C	0,5/4,5 /11 m

\* Referenčna vrednost za najbolji učinkovite obtočne črpalke je EEI  $\leq 0,20$

### 5.3 Obseg dobave

- Obtočna črpalka v celoti
    - Konektor Wilo
    - 2 tesnili
  - Navodila za vgradnjo in obratovanje

#### **5.4 Dodatna oprema**

Dodatno opremo morate naročiti posebej, za podroben seznam in opis gleite katalog/cenik.

Dobavlja je naslednja dodatna oprema:

- Signalni kabel PWM, dolžina 2 m, s priključnim vtikačem
  - Toplotna izolacija

## 6 Opis in delovanje

### 6.1 Opis črpalke

Črpalka (sl. 1) je sestavljena iz hidravlike, motorja z mokrim rotorjem s trajnim magnetom in elektronskega regulacijskega modula z integriranim frekvenčnim pretvornikom. Regulacijski modul obsega upravljalni gumb za nastavitev načina regulacije, želene vrednosti in regulacije števila vrtljajev, ki jo preko signala PWM lahko izvede zunanji regulator. Črpalka je opremljena z LED-obročem, ki prikazuje obratovalno stanje črpalke (glejte poglavje 10).

### 6.2 Funkcije

Vse funkcije je mogoče nastaviti, aktivirati in deaktivirati z upravljalnim gumbom ali preko zunanjega signala PWM.

#### Nastavitve:



#### Variabilni diferenčni tlak ( $\Delta p-v$ )

Želena vrednost diferenčnega tlaka H se nad dopustnim območjem pretoka zviša linearno med  $\frac{1}{2}H$  in H (sl. 3a).

Diferenčni tlak, ki ga ustvarja črpalka, se regulira na posamezno želeno vrednost diferenčnega tlaka.



#### Konstantno število vrtljajev

Črpalka deluje konstantno s predhodno nastavljenim fiksним številom vrtljajev (sl. 3b).



#### Način PWM 1 – geotermija

Pri načinu PWM 1 – geotermija se število vrtljajev črpalke regulira v odvisnosti od vhodnega signala PWM (sl. 3c).

Odziv v primeru pretrga kabla:

Če se signalni kabel loči od črpalke, npr. zaradi pretrga kabla, črpalka pospeši na maksimalno število vrtljajev.



## **Način PWM 2 – solarni sistemi**

Pri načinu PWM 2 – solarni sistemi se število vrtljajev črpalke regulira v odvisnosti od vhodnega signala PWM (sl. 3d).

Odziv v primeru pretrga kabla:

Če se signalni kabel loči od črpalke, npr. zaradi pretrga kabla, se črpalka ustavi.

### **Zunanja regulacija preko signala PWM**

Potrebno primerjavo želene/dejanske vrednosti za regulacijo pre-  
vzame zunanji regulator. Zunanji regulator za nastavno vrednost  
črpalki dovede signal PWM.

Generator signala PWM črpalki odda periodični niz impulzov  
(obratovalni cikel) skladno z DIN IEC 60469-1. Nastavna vre-  
dnost se določi z razmerjem med trajanjem impulza in trajanjem  
impulzne periode. Obratovalni cikel je podan kot brezdimenzijski  
količnik z vrednostjo od 0 do 1 ali od 0 do 100 %. Signalna  
logika PWM 1 (geotermija) sl. 3c in signalna logika PWM 2  
(solarni sistemi) sl. 3d.

## **7 Vgradnja in električni priklop**



### **NEVARNOST! Smrtna nevarnost!**

**Nestrokovna vgradnja in nestrokovni električni priklop sta  
lahko smrtno nevarna.**

- **Vgradnjo in električni priklop sme izvesti le strokovno ose-  
bje, in sicer v skladu z veljavnimi predpisi!**
- **Upoštevajte predpise za preprečevanje nesreč!**

### **7.1 Vgradnja**

- Vgradnjo izvedite šele po koncu varjenja in spajkanja ter morebiti potrebnega izpiranja cevovodnega sistema.
- Za enostavno preverjanje oz. demontažo črpalko montirajte na dobro dostopnem mestu.
- Pred in za črpalko vgradite zaporni loputi, da olajšate morebitno zamenjavo črpalke.

- Montažo izvedite tako, da voda ob morebitnem puščanju ne bo mogla kapljati na regulacijski modul.
- V ta namen stransko poravnajte zgornji zaporni zasun.
- Pri izolacijskih delih ne izolirajte motorja črpalke in modula. Odprtine za izpust kondenzata morajo biti proste.
- Breznapetostno montažo izvedite pri vodoravno ležečem motorju črpalke. Za vgradni položaj črpalke glejte sliko 4.
- Puščice na ohišju črpalke kažejo smer toka.

## 7.2 Električni priklop



### NEVARNOST! Smrtna nevarnost!

Pri nestrokovnem električnem priklopu obstaja smrtna nevarnost zaradi udara toka.

- Električni priklop sme izvesti le elektroinštalater, ki ga je pooblastilo lokalno podjetje za oskrbo z energijo. Priklop je treba izvesti skladno z lokalno veljavnimi predpisi.
- Pred vsemi deli odklopite dovod napajalne napetosti.
  - Vrsta toka in napetost omrežnega priključka se morata ujemati s podatki na napisni ploščici.
  - Maksimalna varovalka: 10 A, počasna.
  - Črpalko ozemljite skladno s predpisi.
  - Priključite konektor Wilo (sl. 5a do 5e). Konektor Wilo demontirajte skladno s sl. 5. Za demontažo potrebujete izvijač.
  - Priključite signalni kabel PWM (dodatna oprema): Izvlecite zaporni čep za vtikač PWM na ohišju. Da pritrdite vtikač PWM, ga do konca potisnite v ohišje, bel zaporni gumb pa potisnite navzdol. Preden odstranite vtikač PWM, bel gumb ponovno povlecite navzgor.
  - Razporeditev kablov (sl. 6):
    - Rjava, PWM + (lastnosti signala)
    - Modra, PWM – (masa)

**POZOR! Nevarnost materialne škode!**

Na vhodu PWM znaša maksimalna višina napetosti 24 V taktne vhodne napetosti. Priklučitev omrežne napetosti (izmenični tok) uniči vhod PWM in povzroči težke poškodbe proizvoda. Če se na vhod PWM priključi omrežna napetost (izmenični tok), je treba zaustaviti obratovanje proizvoda in ga nadomestiti z novim.

**8 Zagon****OPOZORILO! Nevarnost telesnih poškodb in materialne škode!**

Nestrokovni zagon lahko povzroči telesne poškodbe in materialno škodo.

- Zagon naj izvede le usposobljeno strokovno osebje!
- Glede na obratovalno stanje črpalke oz. naprave (temperatura medija) se lahko celotna črpalka zelo segreje. Pri dotikanju črpalke obstaja nevarnost opeklín!

**8.1 Upravljanje**

Črpalka se upravlja z upravljalnim gumbom. Z obračanjem gumba je mogoče izbrati različne načine regulacije in nastaviti črpalno višino ter konstantno število vrtlajev (sl. 2).

**Tovarniška nastavitev:** konstantno število vrtlajev,  
 $\frac{1}{2}$  maks. števila vrtlajev

**8.1.1 Polnjenje in odzračevanje**

Napravo polnite in odzračujte strokovno.

**8.1.2 Nastavljanje načina regulacije in obratovanja**

Z obračanjem upravljalnega gumba se izbere simbol načina regulacije in nastavi želena tlačna višina.

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

Levo od srednjega položaja lahko nastavite način regulacije črpalke  $\Delta p-v$ .



### Konstantno število vrtljajev: sl. 2, sl. 3b

Desno od srednjega položaja se nastavi regulacijski način konstantnega štivila vrtljajev črpalke. Pri tem načinu regulacije črpalka ne deluje samoregulacijsko, temveč konstantno teče s predhodno nastavljenim številom vrtljajev.



### Način PWM 1 – geotermija:

Če se upravljalni gumb zavrti povsem na levo, in sicer na oranžno območje lestvice, se aktivira način PWM 1 – geotermija. LED-obroč se barva oranžno.



NAPOTEK: Ni na voljo pri Yonos PICO STG\*\*/1-13, ker je ta črpalka predvidena samo za solarne sisteme Drain-Back.



### Način PWM 2 – solarni sistemi:

Če se upravljalni gumb zavrti povsem na desno, in sicer na oranžno območje lestvice, se aktivira način PWM 2 – solarni sistemi. LED-obroč se barva oranžno.



NAPOTEK: Ob prekinitvi napajanja se ohranijo vse nastavitve in prikazi.

## 9 Vzdrževanje



### NEVARNOST! Smrtna nevarnost!

Pri delih na električnih napravah obstaja smrtna nevarnost zaradi udara toka.

- Pri vseh vzdrževalnih delih in popravilih je treba črpalko odklopiti od napajanja in jo zavarovati pred ponovnim vklopom.
- Poškodbe priključnega kabla sme odpraviti le usposobljen elektroinstalater.

Po izvedenih vzdrževalnih delih in popravilih črpalko vgradite oz. priključite skladno s poglavjem „Vgradnja in električni priklop“. Črpalko vklopite skladno s poglavjem „Zagon“.

## 10 Napake, vzroki in odpravljanje

LED	Pomen	Obratovalno stanje	Vzrok	Odpravljanje
Sveti zeleno	Črpalka obratuje.	Črpalka obratuje skladno z njeno nastavitevijo.	Normalno obratovanje	
Sveti oranžno	Črpalka je v načinu PWM.	Število vrtljajev črpalke se regulira s signalom PWM.	Normalno obratovanje	
Utripa rdeče/zeleno	Črpalka je pripravljena za obratovanje, a ne obratuje.	Kakor hitro je napaka odpravljena, se črpalka samostojno ponovno zažene.	1. Podnapetost $U < 160 \text{ V}$ ali prenapetost $U < 253 \text{ V}$ 2. Previsoka temperatura modula: previsoka temperatura motorja	1. Preverite dovod napetosti $195 \text{ V} < U < 253 \text{ V}$ 2. Preverite temperaturo medija in okolice.
Utripa rdeče	Črpalka ne obratuje.	Črpalka miruje (blokirana).	Črpalka se samostojno ne zažene ponovno.	Zamenjajte črpalko.
Utripa oranžno	Črpalka ne obratuje.	Črpalka miruje.	Črpalka se ne zažene.	Zamenjajte črpalko.
LED-obroč izklopiljen	Ni dovoda napetosti	Elektronika ni pod napetostjo.	1. Črpalka ni priključena na dovod napetosti. 2. LED-obroč je okvarjen. 3. Elektronika je okvarjena.	1. Preverite kabelski priključek. 2. Preverite, ali črpalka obratuje. 3. Zamenjajte črpalko.

**Če motnje obratovanja ni mogoče odpraviti, se obrnite na strokovno podjetje ali na servisno službo Wilo.**

## 11 Nadomestni deli

Nadomestne dele je mogoče naročiti v lokalni tehnični trgovini in/ ali preko servisne službe.

Da ne pride do napake pri naročanju, pri vsakem naročilu navedite vse podatke z napisne ploščice.

## 12 Odstranjevanje

Z odstranitvijo tega proizvoda v skladu s predpisi in njegovo strokovno reciklažo preprečite okoljsko škodo in ogrožanje zdravja oseb.

1. Proizvod in njegove dele naj odstrani javno ali zasebno podjetje za odstranjevanje odpadkov.
2. Nadaljnje informacije o strokovnem odstranjevanju so na voljo na ustreznih uradih lokalne uprave ali tam, kjer se kupili proizvod.



**NAPOTEK:** Črpalka ne spada med gospodinjske odpadke!  
Nadaljnje informacije o recikliraju so na voljo na  
[www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

**Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!**

**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**
- \_ Compabilité 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  
suivant les exigences d'éco-conception du règlement 641/2009 pour les circulateurs, amendé par le règlement 622/2012

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**

*ppm. H. Herchenhein*

N°2117937.01  
(CE-A-S n°4193710)

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

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

<b>(BG) - български език</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ ЕО</b>		<b>(CS) - Čeština</b> <b>ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b>
WILO SE декларират, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приемлите ги национални законодателства:		WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:
Ниско Напрежение 2006/95/EU ; Електромагнитна съвместимост 2004/108/EU ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/EU		Nízké Napětí 2006/95/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2004/108/ES ; Výrobek spojený s spotřebou energie 2009/125/ES
както и на гармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.		a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předešlou stránce.
<b>(DA) - Dansk</b> <b>EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</b>		<b>(EL) - Ελληνικά</b> <b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</b>
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:		WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκή δηλώση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:
Lavspændings 2006/95/EU ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EF ; Energielatererede produkter 2009/125/EF		Χαρτηρ Τάσης 2006/95/EK ; Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητας 2004/108/EK ; Συνδέσμευμα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/EK
De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.		και επίσης με τα εξής εμφρασματικά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.
<b>(ES) - Español</b> <b>DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</b>		<b>(ET) - Eesti keel</b> <b>EU VASTAVUSDEKLARATSIOONI</b>
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 :		WILO SE kinnitab, et sellised vastavustunnustuses kirjeldatud tooted on kooskõlas aljälgnevate Euroopa direktiivide säätete ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:
Baja Tensión 2006/95/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE		Madalpingeseadmed 2006/95/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ ; Energiamõjuga toodete 2009/125/EÜ
Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.		Samuti on tooted kooskõlas elmetisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.
<b>(FI) - Suomen kieli</b> <b>EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b>		<b>(HR) - Hrvatski</b> <b>EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</b>
WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutukseksa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määritysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:		WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim evropskim direktivama i nacionalnim zakonima:
Matala Jännite 2006/95/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY		Smjernica o niskom napunu 2006/95/EZ ; Elektromagnetska kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ
Lisäksi ne ovat seuraavien edellisillä sivulla mainittujen yhdenmukaistetuksen eurooppalaisten normien mukaisia.		i uskladjenim evropskim normama navedenim na prethodnoj stranici.
<b>(HU) - Magyar</b> <b>EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b>		<b>(IT) - Italiano</b> <b>DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</b>
WILO SE jelenti, hogy a jelen megelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvök elírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe általított rendelkezéseinek:		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 :
Alacsony Feszültségű 2006/95/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2004/108/EK ; Energialával kapcsolatos termékek 2009/125/EK		Bassa Tensione 2006/95/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE
valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.		E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.
<b>(LT) - Lietuvių kalba</b> <b>EB ATITIKTIJES DEKLARACIJA</b>		<b>(LV) - Latviešu valoda</b> <b>EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</b>
WILO SE pareišķia, kad šioje deklarācijā nurodyti gaminiai atitinka šiuos Europos direktyvu ir jas perkeliančiu nacionalinį īstatymu nuostatus:		WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeiši uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:
Žema ītampa 2006/95/EB ; Elektromagnētiski Saderinamumas 2004/108/EB ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB		Zemsprieguma 2006/95/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2004/108/EK ; Energiju saistītiem rāzojumiem 2009/125/EK
ir taip pat harmonizuotas Europas normas, kurios buvo ciituotos ankstesniame puslapvile.		un saskatotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.
<b>(MT) - Malti</b> <b>DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</b>		<b>(NL) - Nederlands</b> <b>EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</b>
WILO SE jiddikkjara li i-produkti specifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Europeji li jsegwu u mal-lejlissazzjonijiet nazzjonali li jaapplikawhom:		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:
Vultagg Baxx 2006/95/KE ; Kompatibilità Elettromagnetica 2004/108/KE ; Prodotti relativi mal-energia 2009/125/KE		Laagspannings 2006/95/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2004/108/EG ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG
kif ukoll man-normi Europej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna précédent.		De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.

<p><b>(NO) - Norsk</b> <b>EU-OVERENSSTEMMELSESEKRLAERING</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 2006/95/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG ; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p><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:</p> <p>Niskich Napięć 2006/95/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2004/108/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskimi zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p><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 :</p> <p>Baixa Voltagem 2006/95/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p><b>(RO) - Română</b> <b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</b></p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezența declarație sunt conforme cu dispozițiile direcțiilor europene următoare și cu legislația națională care le transpun :</p> <p>Joasă Tensiune 2006/95/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE ; Produsele cu impact energetic 2009/125/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p><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:</p> <p>Директива EC по низковольтному оборудованию 2006/95/EC ; Директива EC по электромагнитной совместимости 2004/108/EC ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/EC</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p><b>(SK) - Slovenčina</b> <b>ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></p> <p>WILO SE čestne prehlašuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklácia, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych directive a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Nízkonapäťové zariadenia 2006/95/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2004/108/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p><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:</p> <p>Nizka Napetost 2006/95/ES ; Elektromagnetno Zdržljivostvo 2004/108/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskimi standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>	<p><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:</p> <p>Lågspänning 2006/95/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p><b>(TR) - Türkçe</b> <b>CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</b></p> <p>WILO SE bu belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Açık Gerilim Yönetmeliği 2006/95/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlamaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>	

# Wilo – International (Subsidiaries)

<b>Argentina</b> WILO SALMSON Argentina S.A. C1295ABI Ciudad Autónoma de Buenos Aires T +54 11 4361 5929 info@salmson.com.ar	<b>Croatia</b> WILO Hrvatska d.o.o. 10430 Samobor T +38 51 3430914 wilo-hrvatska@wilo.hr	<b>India</b> Mather and Platt Pumps Ltd. Pune 411019 T +91 20 27442100 services@matherplatt.com	<b>The Netherlands</b> WILO Nederland B.V. 1551 NA Westzaan T +31 88 9456 000 info@wilo.nl	<b>South Africa</b> Salmson South Africa 2065 Sandton T +27 11 6082780 patrick.hulley@ salmson.co.za
<b>Australia</b> WILO Australia Pty Limited Murrarrie, Queensland, 4172 T +7 3907 6900 chris.dayton@wilo.com.au	<b>Cuba</b> WILO SE Oficina Comercial Edificio Simona Apto 105 Siboney, La Habana, Cuba T +53 2 2795135 T +53 7 272 2330 raul.rodriguez@wilo- cuba.com	<b>Indonesia</b> PT. WILO Pumps Indonesia Jakarta Timur, 13950 T +62 21 7247676 citrawilo@cbn.net.id	<b>Norway</b> WILO Norge AS 0975 Oslo T +47 22 804570 wilo@wilo.no	<b>Spain</b> WILO Ibérica S.A. 28806 Alcalá de Henares (Madrid) T +34 91 8797100 wilo.iberica@wilo.es
<b>Austria</b> WILO Pumpen Österreich GmbH 2351 Wiener Neudorf T +43 507 507-0 office@wilo.at	<b>Czech Republic</b> WILO CS, s.r.o. 25101 České Budějovice T +420 234 098711 info@wilo.cz	<b>Ireland</b> WILO Ireland Limerick T +353 61 227566 sales@wilo.ie	<b>Poland</b> WILO Polska Sp. z.o.o. 05-506 Lesznowola T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl	<b>Sweden</b> WILO NORDIC AB 35033 Växjö T +46 470 727600 wilo@wilo.se
<b>Azerbaijan</b> WILO Caspian LLC 1065 Bakú T +994 12 5962372 info@wilo.az	<b>Denmark</b> WILO Danmark A/S 2690 Karlslunde T +45 7 253312 wilo@wilo.dk	<b>Italy</b> WILO Italia s.r.l. 20068 Peschiera Borromeo (Milano) T +39 25538351 wilo.italia@wilo.it	<b>Portugal</b> WILO Bombas Wilo-Salmson – Sistemas Hidráulicos Lda. 4050-040 Porto T +351 22 2080350 bombas@wilo.pt	<b>Switzerland</b> EMB Pumpen AG 4310 Rheinfelden T +41 61 83680-20 info@emb-pumpen.ch
<b>Belarus</b> WILO Bel IODOO 220035 Minsk T +375 17 3963446 wilo@wilo.by	<b>Estonia</b> WILO Eesti OÜ 12618 Tallinn T +372 6 509780 info@wilo.ee	<b>Kazakhstan</b> WILO Central Asia 050002 Almaty T +7 727 2785961 info@wilo.kz	<b>Romania</b> WILO Romania s.r.l. 077040 Com. Chiajna Jud. Ilfov T +40 21 3170164 wilo@wilo.ro	<b>Taiwan</b> WILO Taiwan CO., Ltd. 24159 New Taipei City T +886 2 2999 8676 nelson.wu@wilo.com.tw
<b>Belgium</b> WILO NV/SA 1083 Ganshoren T +32 2 4823333 info@wilo.be	<b>Finland</b> WILO Finland OY 02330 Espoo T +358 207401540 wilo@wilo.fi	<b>Korea</b> WILO Pumps Ltd. 618-220 Gangseo, Busan T +82 51 950 8000 wilo@wilo.co.kr	<b>Russia</b> WILO Rus ooo 123592 Moscow T +7 495 7810690 wilo@wilo.ru	<b>Turkey</b> WILO Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.S., 34956 İstanbul T +90 216 2509400 wilo@wilo.com.tr
<b>Bulgaria</b> WILO Bulgaria EOOD 1125 Sofia T +359 2 9701970 info@wilo.bg	<b>France</b> WILO Salmson France S.A.S. 53005 Laval Cedex T +33 2435 95400 info@wilo.fr	<b>Latvia</b> WILO Baltic SIA 1019 Riga T +371 6714-5229 info@wiло.lv	<b>Saudi Arabia</b> WILO ME – Riyadh Riyadh 11465 T +966 1 4624430 wshoula@wataniaind.com	<b>Ukraine</b> WILO Украина t.o.w. 08130 Kiev T +38 044 3937384 wilo@wilo.ua
<b>Brazil</b> WILO Comercio e Importacao Ltda Jundiaí – São Paulo – Brásil 13.213-105 T +55 11 2923 9456 wilo@wilo-brasil.com.br	<b>Great Britain</b> WILO (UK) Ltd. Burton Upon Trent DE14 2WJ T +44 1283 523000 sales@wilo.co.uk	<b>Lebanon</b> WILO LEBANON SARL Jdeideh 1202 2030 Lebanon T +961 1 888910 info@wilo.com.lb	<b>Serbia and Montenegro</b> WILO Beograd d.o.o. 11000 Beograd T +381 11 2851278 office@wilo.rs	<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>Canada</b> WILO Canada Inc. Calgary, Alberta T2A 5L7 T +1 403 2769456 info@wilo-canada.com	<b>Greece</b> WILO Hellas SA 14569 Anixi (Attika) T +302 10 6248300 wilo.info@wilo.gr	<b>Lithuania</b> WILO Lietuva UAB 03202 Vilnius T +370 5 2136495 mail@wilo.lt	<b>Slovakia</b> WILO CS s.r.o., org. Zložka 83106 Bratislava T +421 2 33014511 info@wilo.sk	<b>USA</b> WILO USA LLC Rosemont, IL 60018 T +1 866 945 6872 info@wilo-usa.com
<b>China</b> WILO China Ltd. 101300 Beijing T +86 10 58041888 wilibj@wilo.com.cn	<b>Hungary</b> WILO Magyarország Kft 2045 Törökpalánk (Budapest) T +36 23 889500 wilo@wilo.hu	<b>Morocco</b> WILO Maroc SARL 20250 Casablanca T +212 (0) 5 22 66 09 24 contact@wilo.ma	<b>Slovenia</b> WILO Adriatic d.o.o. 1000 Ljubljana T +386 1 5838130 wilo.adriatic@wilo.si	<b>Vietnam</b> WILO Vietnam Co Ltd. Ho Chi Minh City, Vietnam T +84 8 38109975 nkmminh@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](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)