

Pioneering for You

**wilo**

## Wilo-Yonos PICO-STG



**ErP**  
READY

APPLIES TO  
EUROPEAN  
DIRECTIVE  
FOR ENERGY  
RELATED  
PRODUCTS

**no** Monterings- og driftsveiledning

Fig. 1:

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

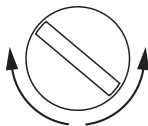


Yonos PICO-STG \*\*/1-13



Fig. 2:

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



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



Fig. 3a:

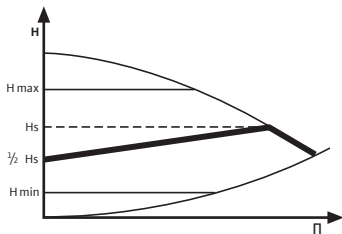


Fig. 3b:

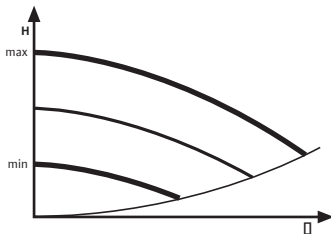


Fig. 3c:

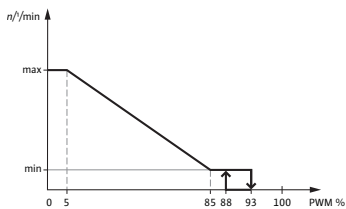


Fig. 3d:

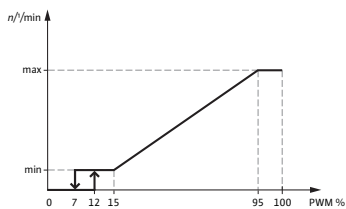


Fig. 4:

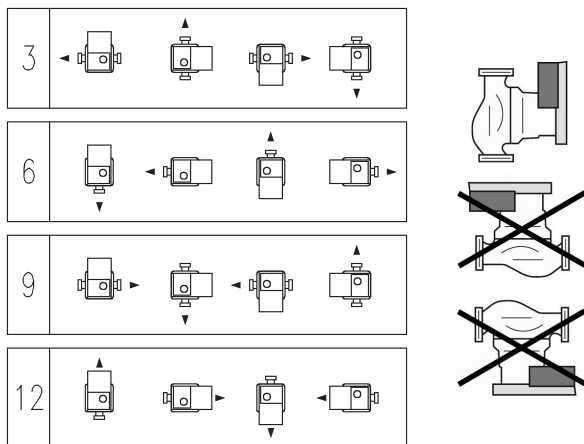


Fig. 5a:

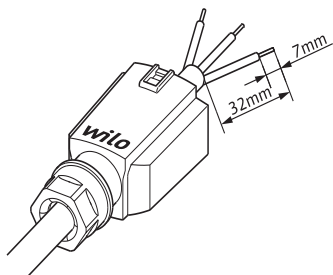


Fig. 5b:

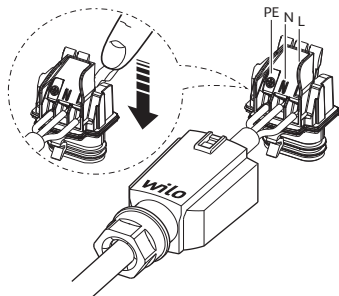


Fig. 5c:

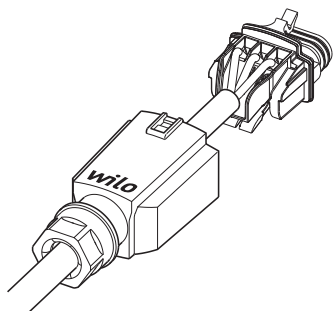


Fig. 5d:

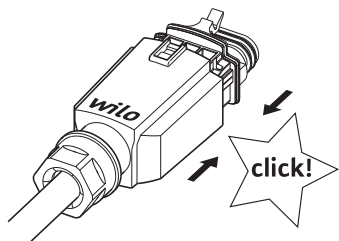


Fig. 5e:

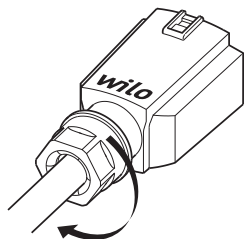


Fig. 5f:

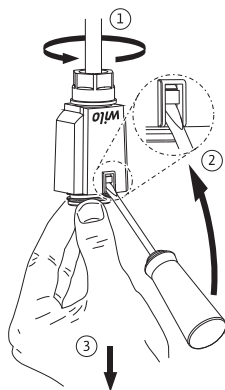
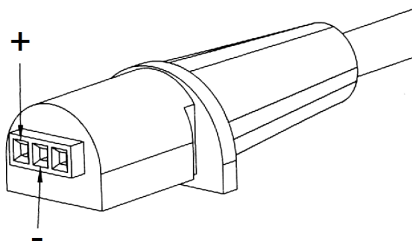


Fig. 6:



## 1 Generelt

### **Om dette dokumentet**

Språket i den originale driftsveiledningen er tysk. Alle andre språk i denne veiledningen er oversatt fra originalversjonen. Monterings- og driftsveiledningen er en del av enheten. Den må alltid være tilgjengelig i nærheten av enheten. Veiledningen må følges nøye som forutsetning for tiltenkt bruk og at enheten betjenes korrekt.

Monterings- og driftsveiledningen er basert på utførelsen av enheten og gjeldende utgave av de sikkerhetstekniske normene som er lagt til grunn på trykkesidspunktet.

EC-konformitetserklæring:

En kopi av EF-konformitetserklæringen er en del av denne driftsveiledningen.

Konformitetserklæringen taper sin gyldighet dersom det gjøres tekniske endringer av utførelsene som er oppført i den uten vårt samtykke, samt ved manglende overholdelse av de anvisningene mht. produktets og personellens sikkerhet som gis i driftsveiledningen.

## 2 Sikkerhet

Denne driftsveiledningen inneholder grunnleggende informasjon som må følges ved installasjon, drift og vedlikehold. Derfor må denne driftsveiledningen alltid leses av fagpersonalet og driftsansvarlig før installasjon og oppstart.

Det er ikke bare de generelle sikkerhetsinstruksjonene under hovedavsnittet Sikkerhet som må følges, men også de spesielle sikkerhetsinstruksjonene som er oppført under hovedpunktene nedenfor og angitt med faresymboler.

## 2.1 Symboler i bruksanvisningen

**Symboler:**



**Generelt faresymbol**



**Fare på grunn av elektrisk spenning**



**VIKTIG:**

**Signalord:**

**FARE!**

**Akutt farlig situasjon.**

**Død eller alvorlige personskader oppstår hvis instruksjonene ikke overholdes.**

**ADVARSEL!**

**Brukeren kan bli utsatt for (alvorlige) skader. «Advarsel» innebærer at det sannsynligvis vil oppstå (alvorlige) personskader dersom merknaden ikke overholdes.**

**FORSIKTIG!**

**Det er fare for å skade produktet/anlegget. «Forsiktig» refererer til mulige produktskader hvis henvisningene ikke følges.**

**VIKTIG:**

Nyttig informasjon om håndtering av produktet.  
Informasjonen gjør oppmerksom på mulige problemer.

Henvisninger som er festet rett på produktet, f.eks.

- rotasjonsretningspiler
- symbol for tilkoblinger
- typeskilt og
- varselmerke

må alltid tas hensyn til og holdes i fullstendig lesbar tilstand.

## 2.2 Personalets kvalifisering

Personalet for montering, betjening og vedlikehold må være kvalifisert for arbeidet. Den driftsansvarlige må sørge for at ansvarsforhold og ansvarsområder defineres og at oppsyn av personalet sikres. Hvis personalet ikke har de nødvendige kunnskapene, må de få nødvendig opplæring og skoloring. Produsenten av produktet kan gjennomføre dette på oppdrag fra den driftsansvarlige.

## 2.3 Farer forbundet med manglende overholdelse av sikkerhetsforskriftene

Hvis sikkerhetsforskriftene ikke følges, kan det oppstå fare for folk, miljø og produkt/anlegg. Ignorerer sikkerhetsforskriftene, fører dette til tap av ethvert skadeerstatningskrav.

Nærmere bestemt kan manglende overholdelse blant annet føre til at følgende farer oppstår:

- Fare for personskader på grunn av elektrisk, mekanisk og bakteriologisk påvirkning.
- Fare for miljøet på grunn av lekkasje av farlige stoffer.
- Materielle skader.
- Svikt i viktige funksjoner i produkt/anlegg.
- Svikt i foreskrevne vedlikeholds- og utbedringsrutiner.

## 2.4 Sikkerhetsbevisst arbeid

Sikkerhetsforskriftene i denne driftsveiledningen, eksisterende nasjonale forskrifter om ulykkesforebyggende arbeid samt eventuelle interne arbeids-, drifts- og sikkerhetsforskrifter fra driftsansvarlige må overholdes.



## 2.5 Sikkerhetsforskrifter for driftsansvarlig

Denne enheten er ikke ment for å benyttes av personer (dette gjelder også for barn) med innskrenkede fysiske, sensoriske eller psykiske evner eller med manglende erfaring og/eller manglende kunnskaper, med mindre de er under tilsyn av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet, eller de har fått opplæring av denne personen om hvordan enheten skal brukes.

Barn må holdes under tilsyn for å sikre at de ikke leker med enheten.

- Hvis varme eller kalde komponenter på produktet/anlegget fører til fare, må man sikre disse mot å bli berørt på stedet hvor anlegget er i bruk.
- Berøringsvern på komponenter som er i bevegelse (f.eks. kobling) skal ikke fjernes fra et produkt som er under drift.
- Lekkasje (f.eks. på akseltetning) av farlige transportmedier (f.eks. eksplosive, giftige, varme) må bortledes slik at det ikke oppstår fare for personer og miljøet. Overhold nasjonale lov-messige bestemmelser.
- Fare som skyldes elektrisk energi, må elimineres. Pålegg i lokale eller generelle forskrifter [for eksempel IEC] og fra lokale energiforsyningsverk må følges.
- Feil på elektroniske apparater pga. elektromagnetiske felt. Under drift av pumper med frekvensomformer produseres det elektromagnetiske felt. Dermed kan det oppstå forstyrrelser på elektroniske apparater. Resultatet kan være feilfunksjoner på apparatet som kan føre til helseskader eller død, f.eks. for brukere som har implantert aktivt eller passivt medisinsk utstyr.
- Derfor bør det være forbudt for personer med f.eks. pacemakere å oppholde seg i nærheten av anlegget/pumpen under drift. Ved magnetiske eller elektroniske datalagringsenheter kan det forekomme tap av data.



### **ADVARSEL! Fare pga. sterkt magnetfelt!**

Inne i maskinen er det alltid et sterkt magnetfelt som kan føre til personskader eller materielle skader ved ukynndig demontering.

- Uttak av rotoren fra motorhuset er kun tillatt for autorisert fagpersonell!
- Klemfare! Ved uttak av rotoren fra motoren kan den plutselig trekkes tilbake til utgangsposisjonen pga. det sterke magnetfeltet.
- Når enheten som består av løpehjul, lagerdeksel og rotor trekkes ut fra motoren, er særlig personer med medisinske hjelpemidler som pacemakere, insulinpumper, høreapparater, implantater eller liknende, utsatt for fare. Det kan føre til alvorlig personskade eller død, eller til materielle skader. For slike personer er en arbeidsmedisinsk vurdering nødvendig.
- Elektronisk apparater kan påvirkes eller skades pga. det sterke magnetfeltet til rotoren.
- Hvis rotoren befinner seg utenfor motoren, kan magnetiske gjenstander plutselig bli trukket til. Det kan føre til personskader eller materielle skader.

I sammenbygd tilstand føres magnetfeltet til rotoren i jernkretsen inne i motoren. Dermed kan det ikke påvises noe helseskadelig magnetfelt utenfor maskinen.

## **2.6 Sikkerhetsforskrifter for installasjons- og vedlikeholdsarbeid**

Driftsansvarlig må sørge for at alle installasjons- og vedlikeholdsarbeider utføres av autorisert og kvalifisert fagpersonale som har tilegnet seg tilstrekkelig informasjon gjennom nøye lesning av monterings- og driftsveiledningen.

Arbeid på produktet/anlegget skal alltid utføres når produktet/anlegget er i ro. Overhold den fremgangsmåten for å sette produktet/anlegget i stillstand som er beskrevet i monterings- og driftsveiledningen.

Rett etter at arbeidene er gjennomført må alle sikkerhets- og beskyttelsesinnretninger monteres og settes i funksjon igjen.

- 2.7 Ombygning og fremstilling av reservedeler på eget initiativ**  
Ombygning og fremstilling av reservedeler på eget initiativ setter sikkerheten til produktet/personalet i fare, og setter produsentens erklæringer angående sikkerheten ut av kraft. Endringer på produktet er bare tillatt med godkjenning fra produsenten. Bruk av originale reservedeler og tilbehør som er autorisert av produsenten, er viktig for sikkerheten. Bruk av andre deler fører til at ansvaret for eventuelle følger bortfaller.
- 2.8 Ikke-tillatte driftsmåter**  
Driftssikkerheten for det leverte produktet er bare sikret ved tiltenkt bruk i henhold til avsnitt 4 i monterings- og driftsveiledningen. Grenseverdiene oppgitt i katalogen/databladet må ikke under noen omstendighet under- eller overskrides.

### 3 Transport og mellomlagring

Kontroller produktet for transportskader umiddelbart etter at produktet er mottatt.



**FORSIKTIG! Fare for materialskader!**

**Usakkyndig transport og usakkyndig mellomlagring kan føre til materielle skader på produktet.**

**Under transport og mellomlagring må pumpen beskyttes mot fuktighet, frost og mekaniske skader.**

#### **Transportbetingelser**

Produktet må ikke utsettes for temperaturer utenfor området  $-40^{\circ}\text{C}$  til  $+85^{\circ}\text{C}$ .

#### **Lagringsbetingelser**

Produktet må ikke utsettes for temperaturer utenfor området  $0^{\circ}\text{C}$  til  $+40^{\circ}\text{C}$ . Lagringstiden kan være på inntil 2 år.

## 4 Tiltent bruk

Pumpene i serien Wilo-Yonos PICO-STG må utelukkende brukes til transport av væsker i primærkretsløp i solenergi- og jordvarmeanlegg.

Godkjente transportmedier er vann-/glykoblandinger i blandingsforhold maks. 1:1. Ved tilsetning av glykol skal pumpens transportdata korrigeres i samsvar med den høyere viskositeten, avhengig av det prosentuale blandingsforholdet.

Tiltent bruk betyr også at denne veiledningen overholdes.

Enhver bruk som går utover denne bruken regnes som ikke-tiltent bruk.

## 5 Opplysninger om produktet

### 5.1 Typenøkkel

<b>Eksempel:</b>	
<b>Wilo-Yonos PICO-STG 25/1-7.5-180</b>	
Yonos PICO	Høyeffektiv pumpe
-STG	for solenergi- og jordvarme-anvendelser
25/	Skrueforbindelse: 15 (Rp ½), 25 (Rp 1), 30 (Rp 1¼)
1-7.5	1 = minste løftehøyde i meter (regulerbar inntil 0,5 meter) 7.5 = maks. løftehøyde i m ved $Q = 0 \text{ m}^3/\text{t}$
180	Bygningskonstruksjon: 130 mm eller 180 mm

### 5.2 Tekniske spesifikasjoner

Tillatte medier (andre medier på forespørsel)	Vannglykoblandinger (maks. 1:1; med over 20 % tilsetning må transportdataene kontrolleres)
<b>Effekt</b>	
Maks. løftehøyde (Hmax)	13,0 m
Maks. væskestrøm (Qmax)	4,5 $\text{m}^3/\text{t}$

## 5.2 Tekniske spesifikasjoner

### Tillatt bruksområde

Temperaturområde ved bruk i solen- ergi- og jordvarmeanlegg ved maks. omgivelsestemperatur. Se «TF»- opplysningen på typeskiltet	Omgivelse 52 °C = TF 0 inntil 110 °C fra 57 °C = 0 til 95 °C fra 60 °C = 0 til 90 °C fra 67 °C = 0 til 70 °C
---	---

Maks. driftstrykk	Se typeskilt
-------------------	--------------

### Elektrisk tilkobling

Nettilkobling	1~230 V +10%/-15%, 50/60 Hz (iht. IEC 60038)
---------------	---

### Motor/elektronikk

Beskyttelsesklasse	Se typeskilt
--------------------	--------------

Isolasjonsklasse	F
------------------	---

Energieffektivitetsindeks EEI *	Se typeskilt
---------------------------------	--------------

### Minste innløpshøyde på sugetilkoblingen for å unngå kavitasjon ved vanntransporttemperatur

Minimum innløpshøyde ved 50/95/110 °C	0,5 / 4,5 / 11 m
--	------------------

\* Referanseverdi for de mest effektive sirkulasjonspumpene er en EEI  $\leq 0,20$

## 5.3 Leveringsomfang

- Sirkulasjonspumpe komplett
  - Wilo-Connector
  - 2 tetninger
- Monterings- og driftsveiledning

## 5.4 Tilbehør

Tilbehør må bestilles separat, se katalog/prisliste for detaljert liste og beskrivelser.

Følgende tilbehør er å få:

- PWM-signalkabel, 2 m lengde med støpsel
- Varmeisoleringskappe

## 6 Beskrivelse og funksjon

### 6.1 Beskrivelse av pumpen

Pumpen (fig. 1) består av et hydraulisk system, en våtløper-motor med permanent magnetrotor, og en elektronisk reguleringsmodul med integrert frekvensomformer. Reguleringsmodulen inneholder både en betjeningsknapp for innstilling av reguleringsmodus og settpunkt, og en turtallsregulering som kan foretas via en ekstern PWM-melding fra en regulator. Pumpen er utstyrt med en LED-ring for å kunne vise pumpens driftstilstand (se kapittel 10).

### 6.2 Funksjoner

Alle funksjoner kan innstilles, aktiveres eller deaktiveres med betjeningsknappen eller via en ekstern PWM-melding.

#### Innstillinger:



#### Differansetrykk variabelt ( $\Delta p-v$ )

Den nominelle verdien for differansetrykket  $H$  økes lineært mellom  $\frac{1}{2}H$  og  $H$  over den tillatte væskestrømmen (fig. 3a). Differansetrykket som genereres av pumpen, reguleres til den respektive nominelle verdien for differansetrykket.



#### Konstant-turtall

Pumpen løper konstant med forhåndsinnstilt fast turtall (fig. 3b).



PWM GT

#### PWM 1-modus – Jordvarme

Ved PWM 1-modus – Jordvarme blir pumpeturtallet regulert i relasjon til PWM-inngangssignalet (fig. 3c).

Reaksjon ved kabelbrudd:

Skilles signalkabelen fra pumpen, f.eks. ved et kabelbrudd, akselererer pumpen til maks. turtall.



## PWM 2-modus – Solenergi

Ved PWM 2-modus – Solenergi blir pumpeturtalet regulert i relasjon til PWM-inngangssignalet (fig. 3d).

Reaksjon ved kabelbrudd:

Skilles signalkabelen fra pumpen, f.eks. ved et kabelbrudd, blir pumpen stående.

### Ekstern regulering via en PWM-melding

En ekstern regulator overtar den sammenligningen av nominelle og faktiske verdier som er nødvendig for reguleringen. Den eksterne regulatoren sender en PWM-melding som innstillingsverdi til pumpen.

PWM-meldingsgeneratoren gir en periodisk rekke impulser (pulsforhold) til pumpen iht. DIN IEC 60469-1. Innstillingsverdien bestemmes av forholdet mellom impulsvarigheten og impulsperiodens varighet. Pulsforholdet angis som et dimensjonsløst forholds-tall med en verdi fra 0 ... 1 eller 0 ... 100 %. PWM-meldingslogikk 1 (jordvarme) fig. 3c og PWM-meldingslogikk 2 (solenergi) fig. 3d.

## 7 Installasjon og elektrisk tilkobling



**FARE! Livsfare!**

**Usakkyndig installasjon og elektrisk tilkobling kan være livsfarlig.**

- **Installasjon og elektrisk tilkobling må bare utføres av fagpersonell og i samsvar med gjeldende forskrifter!**
- **Følg arbeidsmiljøforskriftene!**

### 7.1 Installasjon

- Montering av pumpen må først utføres etter at alle sveise- og loddearbeider er avsluttet og en eventuelt påkrevet spyling av rørsystemet er gjennomført.
- Monter pumpen på et lett tilgjengelig sted, slik at den er enklere å kontrollere og demontere.
- Foran og bak pumpen skal det installeres stengeventiler for å gjøre et eventuelt skifte av pumpe lettere.

- Monteringen skal gjennomføres på en slik måte at eventuelt lekkasjevann ikke kan dryppe ned på reguleringsmodulen.
- Til dette posisjoneres den øverste stengeventilen.
- Ved arbeider til varmeisolering må det passes på at pumpemotoren og modulen ikke isoleres. Åpningene til kondensatutløp må være frie.
- Utfør spenningsløs installasjon med vannrett plassert pumpe-motor. Monteringsposisjon for pumpen, se fig. 4.
- Retningspiler på pumpehuset viser strømningsretningen.

## 7.2 Elektrisk tilkobling



### **FARE! Livsfare!**

**Ved usakkyndig elektrisk tilkobling vil det være fare for livs-truende elektriske støt.**

- **Elektrisk tilkobling må kun utføres av en elektriker som er autorisert av det lokale energiverket, og alltid i samsvar med forskriftene som gjelder på stedet.**
- **Koble fra nettspenningen før arbeidene.**
- Strømtype og spenning på nettkoblingen må stemme overens med opplysningene på typeskiltet.
- Maksimum forsikring: 10 A, treg.
- Sørg for forskriftsmessig jording av pumpen.
- Kople til Wilo-konnektoren (fig. 5a til 5e).  
Foreta en demontering av Wilo-konnektoren iht. fig. 5f, til dette trengs en skrutrekker.
- Koble til PWM-meldingskabelen (tilbehør):  
Dra av blindpluggen for PWM-støpselet på huset.  
For å forrigle PWM-støpselet i huset, skal PWM-støpselet føres inn i huset helt til anslag og den hvite låseknappen trykkes ned. Før PWM-støpselet fjernes, må den hvite knappen først dras opp igjen.  
Kabelutlegging (fig. 6):
  - Brun, PWM + (signalegenskaper)
  - Blå, PWM – (masse)





### **FORSIKTIG! Fare for materialskader!**

På PWM-inngangen er den maksimale spenningshøyden på 24 V, taktet inngangsspenning. Tilkoblingen av nettspenning (vekselstrøm) ødelegger PWM-inngangen og fører til alvorlige skader på produktet. Hvis nettspenning (vekselstrøm) ble koblet til på PWM-inngangen, må produktet tas ut av drift og erstattes med et nytt!

## **8 Oppstart**



### **ADVARSEL! Fare for personskader og materielle skader!**

Usakkyndig oppstart kan føre til personskader og materielle skader.

- **Oppstart må kun utføres av kvalifisert fagpersonell!**
- **Avhengig av pumpens eller anleggets driftstilstand (temperaturen på mediet) kan hele pumpen bli svært varm. Det er fare for forbreining ved berøring av pumpen!**

### **8.1 Betjening**

Pumpen betjenes via betjeningsknappen. Ved å dreie på knappen kan man velge de forskjellige reguleringstypene og foreta innstillingen av løftehøyden eller det konstante turtallet (fig. 2).

**Fabrikkinnstilling: konstant turtall, ½ maks. turtall**

#### **8.1.1 Påfylling og lufting**

Fyll og luft anlegget på sakkyndig måte.

#### **8.1.2 Innstilling av regulerings- eller driftstype**

Ved å dreie på betjeningsknappen velges symbolet for reguleringstype, og ønsket transporthøyde innstilles.



**Differansetrykk variabelt ( $\Delta p-v$ ):** Fig. 2, fig. 3a

Til venstre for midtstillingen stilles pumpen inn på reguleringsmodus  $\Delta p-v$ .



**Konstant-turtall:** Fig.2, fig. 3b

Til høyre for midtstillingen stilles pumpen inn på reguleringsmodus Konstant-turtall. Ved denne reguleringstypen jobber ikke pumpen selvregulerende, den løper konstant ved forhåndsinnstilt fast turtall.



PWM GT

**PWM 1-modus – Jordvarme:**

Hvis betjeningsknappen dreies helt til venstre på det oransje markerte området på skalaen, aktiveres PWM 1-modus – Jordvarme. LED-ringens farge skifter til oransje.



VIKTIG: Ikke tilgjengelig på Yonos PICO STG\*\*/1-13, da denne pumpen bare er ment for Drain-Back solenergianlegg.



PWM GT

**PWM 2-modus – Solenergi:**

Hvis betjeningsknappen dreies helt til høyre på det oransje markerte området på skalaen, aktiveres PWM 2-modus – Solenergi. LED-ringens farge skifter til oransje.



VIKTIG: Ved et strømbrydd opprettholdes alle innstillinger og visninger.

## 9 Vedlikehold



**FARE! Livsfare!**

Ved arbeid på elektriske apparater er det livsfare pga. elektrisk støt.

- I forbindelse med alle typer arbeid med vedlikehold og reparasjon skal pumpen kobles fra spenningen og sikres mot gjeninnkobling av uvedkommende.
- Skader på tilkoblingskabelen må kun utbedres av en kvalifisert elektriker.

Etter utført vedlikeholds- og reparasjonsarbeid, må pumpen installeres og tilkobles i samsvar med kapittelet «Installasjon og elektrisk tilkobling». Start pumpen i henhold til kapittelet «Oppstart».

## 10 Feil, årsaker og utbedring

LED	Betydning	Driftstilstand	Årsak	Tiltak
lyser grønt	Pumpe i drift	Pumpe går i samsvarende med dens innstilling	Normaldrift	
lyser oransje	Pumpen er i PWM-modus	Pumpen blir tur- tallsregulert via PWM-meldingen	Normaldrift	
blinker rødt/ grønt	Pumpe er driftsklar, men går ikke	Pumpe kjører i gang igjen på egen hånd så snart feilen er fjernet	1. Underspenning $U < 160 \text{ V}$ eller Overspenning $U > 253 \text{ V}$	1. Kontroller strømforsyningen $195 \text{ V} < U < 253 \text{ V}$
blinker rødt	Pumpe ute av funksjon	Pumpen står stille (blokkert)	Pumpen starter ikke igjen på egen hånd	Skift pumpe
blinker oransje	Pumpe ute av funksjon	Pumpen står stille	Pumpen starter ikke	Skift pumpe
LED av	Ingen Strømfor- syning	Ingen spenning på elektronikken	1. Pumpen er ikke koblet til strømforsynin- gen 2. LED er defekt 3. Elektronikken er defekt	1. Kontroller kabeltilkob- lingen 2. Sjekk om pumpen går 3. Skift pumpe

**Hvis driftsforstyrrelsen ikke lar seg utbedre, ta kontakt med en faghåndverker eller med Wilos kundeservice.**

## 11 Reservedeler

Bestilling av reservedeler gjøres via den lokale faghandelen og/eller kundeservice.

For å unngå misforståelser og feilbestillinger, må alle opplysninger på typeskiltet angis ved hver bestilling.

## 12 Avfallshåndtering

Med korrekt avfallshåndtering og sakkyndig resirkulering av dette produktet forhindres miljøskader og helsefarer.

1. For avfallshåndtering av produktet eller deler av det, ta kontakt med offentlige eller private avfallshånderingsbedrifter.
2. Ytterligere informasjon om korrekt avfallshåndtering er å få hos kommunen, renovasjonsverket eller forhandleren av produktet.



**VIKTIG:** Pumpen må ikke kastes som husholdningsavfall!  
Mer informasjon om emnet resirkulering finner du på  
[www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

**Med forbehold om endringer!**

**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  
unterscriben 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 alajärjearvate Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivide üle on võtnud:</p> <p>Madalpingeseadmed 2006/95/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ ; Energiatõrjumõju tooted 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 megfeleléségi 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-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</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@salmsom.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 SARM  
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 SARM  
20250 Casablanca  
T +212 (0) 5 22 66 09 24  
contact@wilo.ma

### The Netherlands

WILO Nederland B.V.  
1551 NA Westzaan  
T +31 88 956 000  
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. Zložka  
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@salmsom.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