

Pioneering for You

**wilo**

## Wilo-Yonos PICO-STG



**ErP**  
READY

APPLIES TO EUROPEAN DIRECTIVE FOR ENERGY RELATED PRODUCTS

**ro** Instrucțiuni de montaj și exploatare

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

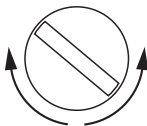


Fig. 3a:

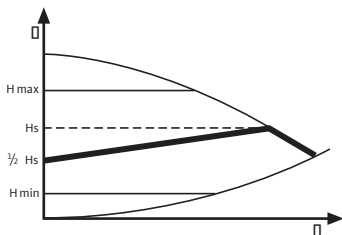


Fig. 3b:

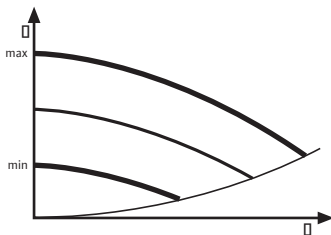


Fig. 3c:

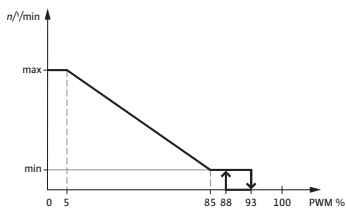


Fig. 3d:

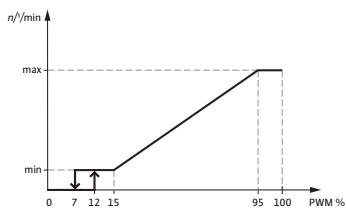


Fig. 4:

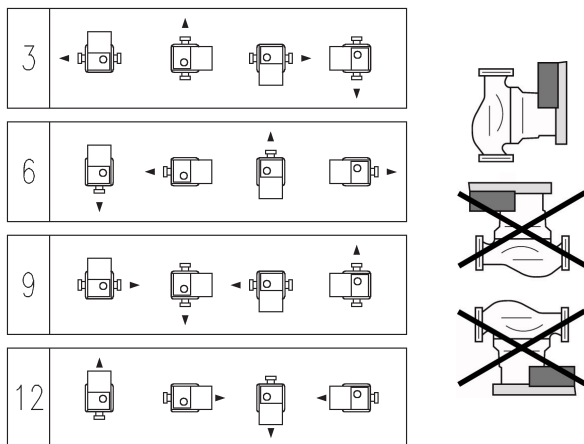


Fig. 5a:

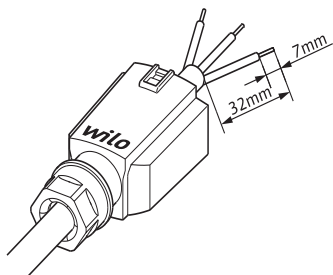


Fig. 5b:

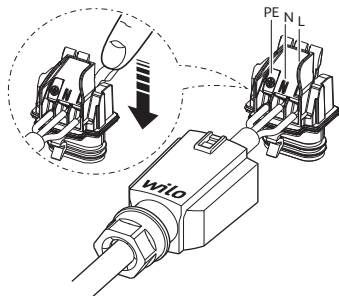


Fig. 5c:

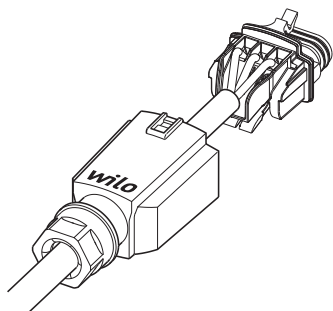


Fig. 5d:

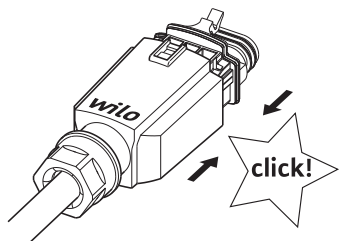


Fig. 5e:

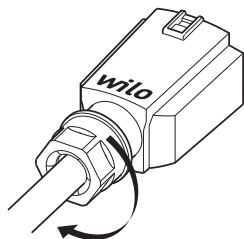


Fig. 5f:

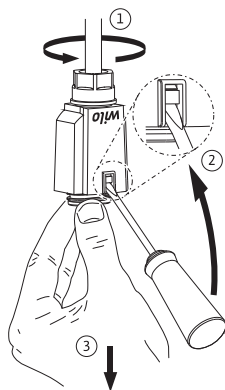
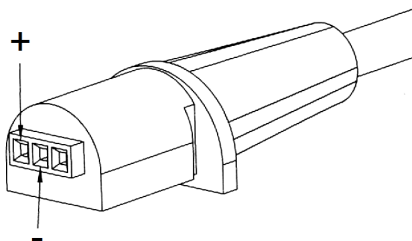


Fig. 6:



## 1 Generalități

### Despre acest document

Varianta originală a instrucțiunilor de utilizare este în limba germană. Variantele în alte limbi sunt traduceri ale versiunii originale ale acestor instrucțiuni de utilizare.

Aceste instrucțiuni de montare și exploatare reprezintă o parte integrantă a produsului. Ele trebuie să fie mereu disponibile în apropierea produsului. Respectarea strictă a acestor instrucțiuni reprezintă condiția de bază pentru utilizarea corespunzătoare și exploatarea corectă a produsului.

Instrucțiunile de montare și exploatare sunt conforme cu varianta constructivă a produsului, respectiv cu prevederile și standardele de siguranță valabile în momentul trimiterii la tipar.

Declarație de conformitate CE:

O copie a declarației de conformitate CE este parte componentă a acestor instrucțiuni de montare și exploatare.

În cazul unei modificări tehnice neagreate de noi a tipurilor constructive sau în cazul nerespectării declarațiilor din instrucțiunile de montaj și exploatare referitoare la siguranța produsului/personalului, această declarație își pierde valabilitatea.

## 2 Reguli de siguranță

Acest manual de utilizare conține indicații importante, care trebuie respectate la instalarea, exploatarea și întreținerea echipamentului. Din acest motiv, manualul de utilizare trebuie citit de persoanele care montează și exploatează echipamentul înainte de montarea și punerea în funcțiune a acestuia.

Se vor respecta atât măsurile generale de siguranță din această secțiune, cât și măsurile specifice de siguranță din secțiunile următoare, marcate cu simbolurile pentru pericole.

## 2.1 Semnele de avertizare conținute în aceste instrucțiuni de montaj și exploatare

**Simboluri:**



**Simbol general pentru pericole**



**Pericol de electrocutare**



**NOTĂ:**

**Cuvinte de atenționare:**

**PERICOL!**

**Situație care reprezintă un pericol iminent.**

**Nerespectarea duce la deces sau accidente grave.**

**AVERTISMENT!**

**Utilizatorul poate suferi leziuni (grave). „Avertisment“ implică probabilitatea accidentării (grave a) persoanelor, dacă nu se respectă această indicație.**

**ATENȚIE!**

**Există pericolul deteriorării produsului/instalației. „Atenție“ atrage atenția utilizatorului asupra posibilității de deteriorare a produsului în cazul nerespectării acestei indicații.**

**NOTĂ:**

O notă utilă privind manipularea produsului.

Aceasta atrage atenția utilizatorului asupra unor posibile dificultăți.

Notele aplicate direct la produs, ca de ex.

- săgeata pentru indicarea sensului de rotație,
- marcajul pentru racorduri,
- plăcuța de identificare,
- autocolantul de avertizare, trebuie respectate obligatoriu și trebuie să poată fi citite întotdeauna.

## 2.2 Calificarea personalului

Personalul însărcinat cu montarea, exploatarea și întreținerea trebuie să dețină calificarea adecvată pentru aceste lucrări. Domeniul de responsabilitate, competența și supravegherea personalului revin în sarcina utilizatorului. Dacă personalul nu dispune de cunoștințele necesare, acesta trebuie instruit și școlarizat. La nevoie, acest lucru poate fi realizat de către producător, la cererea utilizatorului.

## 2.3 Pericole posibile din cauza nerespectării instrucțiunilor de siguranță

În cazul nerespectării instrucțiunilor de siguranță pot apărea situații periculoase pentru oameni, mediul înconjurător și produsul/instalație. Nerespectarea indicațiilor de siguranță conduce la pierderea drepturilor la despăgubire.

Concret, nerespectarea acestor instrucțiuni privind siguranța poate duce, de exemplu, la următoarele riscuri:

- punerea în pericol a personalului prin agenți de natură electrică, mecanică și bacteriologică,
- afectarea mediului înconjurător în cazul scurgerii unor materiale periculoase,
- distrugerii ale proprietății,
- pierderea unor funcții importante ale produsului/instalației,
- imposibilitatea efectuării lucrărilor de întreținere și reparații.

## 2.4 Lucrul cu respectarea normelor de siguranță

Trebuie respectate indicații de siguranță cuprinse în aceste instrucțiuni de montaj și exploatare, prevederile naționale privitoare la protecția împotriva accidentelor precum și eventualele regulamente interne de lucru, funcționare și siguranță stabilite de utilizator.



## 2.5 Instrucțiuni de siguranță pentru utilizator

Acest aparat nu poate fi utilizat de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau psihice limitate sau de persoane fără experiență și/sau în necunoștință de cauză, cu excepția situațiilor când siguranța lor este supravegheată de o persoană responsabilă sau au primit de la aceasta indicații privitoare la folosirea aparatului.

Copiii trebuie supravegheați pentru a avea siguranța că nu se joacă cu aparatul.

- În cazul în care componentele fierbinți sau reci ale produsului/instalației pot genera pericole, utilizatorul trebuie să asigure protecția lor împotriva atingerii.
- Protecția la atingere pentru componentele aflate în mișcare (de ex. cuplaje) nu trebuie îndepărtată când produsul este în funcțiune.
- Scurgerile (de ex. la etanșarea arborelui) de agenți periculoși (de ex. explozivi, toxici, fierbinți) trebuie direcționate astfel încât să nu fie periculoase pentru persoane și mediul înconjurător. Trebuie respectate legile naționale în vigoare.
- Trebuie luate măsuri pentru evitarea electrocutării. Se vor respecta indicațiile prevederilor locale sau generale [de ex. CEI, VDE în Germania etc.], respectiv cele ale companiei de furnizare a energiei electrice.
- Defectarea aparatelor electrice din cauza câmpurilor electromagnetice. În timpul funcționării pompelor cu convertizoare de frecvență sunt generate câmpuri electromagnetice. Acestea pot duce la defectarea aparatelor electronice. Consecința poate fi funcționarea defectuoasă a aparatului, ceea ce poate duce la vătămări corporale grave până la moarte, de exemplu în cazul persoanelor purtătoare de aparate medicale implantate active sau pasive.
- De aceea, în timpul funcționării este interzisă staționarea persoanelor purtătoare de stimulatoare cardiace, de exemplu, în apropierea instalației/pompei. În cazul suporturilor magnetice sau electronice de date, câmpurile electromagnetice generate pot duce la pierderea datelor.



**AVERTISMENT! Pericol din cauza câmpului magnetic puternic!** În interiorul mașinii există în permanență un câmp magnetic puternic care, în cazul lucrărilor de demontare neconforme, pot duce la vătămări corporale și daune materiale.

- Îndepărtarea rotorului din carcasa motorului poate fi efectuată de regulă numai de către personalul de specialitate autorizat!
- Există pericol de strivire! La extragerea rotorului de pe motor acesta poate fi tras violent înapoi în poziția inițială, din cauza câmpului magnetic puternic.
- În cazul în care unitatea formată din rotorul hidraulic, scutul de lagăr și rotor este extrasă de pe motor, în special persoanele purtătoare de aparatură medicală de susținere, ca de ex. stimulator cardiac, pompe de insulină, aparate auditive sau altele, pot fi puse în pericol. Consecințele pot duce până la moarte, vătămări corporale grave sau daune materiale. Pentru persoanele afectate este necesară în orice caz o evaluare specializată de medicină a muncii.
- Aparatele electronice pot fi afectate sau deteriorate din cauza câmpului magnetic puternic al rotorului.
- Dacă rotorul se află în afara motorului, obiectele magnetice pot fi atrase violent. Acest lucru poate avea drept consecințe vătămări corporale sau daune materiale.

În stare asamblată, câmpul magnetic al rotorului este condus în circuitul feromagnetic al motorului. Astfel, în afara mașinii nu se detectează niciun câmp magnetic dăunător pentru sănătate.

## **2.6 Instrucțiuni de siguranță pentru montaj și lucrări de întreținere**

Utilizatorul trebuie să se asigure că toate lucrările de montaj și întreținere sunt efectuate de personal calificat și autorizat, care a studiat atent aceste instrucțiuni de exploatare.

Lucrările la produs/instalație trebuie efectuate doar cu echipamentul oprit. Procedurile descrise în instrucțiunile de montaj și exploatare pentru scoaterea din funcțiune a produsului/instalației trebuie respectate obligatoriu.

Imediat după încheierea lucrărilor, toate dispozitivele de siguranță și de protecție trebuie montate la loc, respectiv puse în funcțiune.

## 2.7 Modificarea neautorizată a unor piese sau confecționarea unor piese de schimb

Modificarea unor piese sau folosirea unor piese de schimb neaprobată pun în pericol siguranța produsului/personalului și anulează declarațiile producătorului privitoare la siguranță.

Modificările produsului sunt permise numai cu acordul producătorului. Folosirea pieselor de schimb originale și a accesoriilor aprobate de producător contribuie la siguranța în exploatare. Utilizarea altor componente anulează răspunderea producătorului pentru consecințele rezultate.

## 2.8 Utilizarea neautorizată

Siguranța exploatării produsului livrat este garantată doar la utilizarea corespunzătoare în conformitate cu informațiile cuprinse în capitolul 4 din instrucțiunile de montaj și exploatare. Nu este permisă în niciun caz exploatarea în afara valorilor limită specificate în fișa tehnică sau în catalog.

## 3 Transportarea și depozitarea temporară

Imediat după primirea produsului, trebuie verificate eventualele deteriorări produse în timpul transportului.



### **ATENȚIE! Pericol de daune materiale!**

**Transportul și depozitarea temporară necorespunzătoare pot duce la deteriorarea produsului.**

**În timpul transportului și al depozitării temporare, pompa trebuie protejată împotriva umidității, a înghețului și a deteriorării mecanice.**

### **Condiții de transport**

Este interzisă expunerea produsului la temperaturi situate în afara domeniului de temperaturi cuprins între  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  și  $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### **Condiții de depozitare**

Este interzisă expunerea produsului la temperaturi situate în afara domeniului de temperaturi cuprins între  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  și  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Perioada maximă de depozitare este de 2 ani.

## 4 Utilizare conform destinației

Pompele din seria constructivă Wilo-Yonos PICO-STG pot fi utilizate exclusiv pentru pomparea de lichide în circuitele primare ale instalațiilor solare și ale sistemelor energetice geotermale.

Agenții de pompare admiși sunt amestecuri apă/glicol într-un raport de amestec 1:1. La amestecurile pe bază de glicol, datele de pompare trebuie corectate în cazul unei viscozități crescute, în funcție de raportul de amestec procentual.

Utilizarea conform destinației include și respectarea acestor instrucțiuni.

Orice altă utilizare este considerată ca fiind necorespunzătoare scopului pentru care a fost concepută pompa.

## 5 Datele produsului

### 5.1 Codul tipului

<b>Exemplu:</b>	
<b>Wilo-Yonos PICO-STG 25/1-7.5-180</b>	
Yonos PICO	Pompă de înaltă eficiență
-STG	pentru utilizări solare și geotermale
25/	Racord filetat: 15 (Rp ½), 25 (Rp 1), 30 (Rp 1¼)
1-7.5	1 = înălțime minimă de pompare în m (cu posibilitate de reglare de până la 0,5 m) 7.5 = înălțime maximă de pompare în m la $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
180	Lungime de instalare: 130 mm sau 180 mm

### 5.2 Date tehnice

Fluide pompate admise (alte fluide la cerere)	amestec apă-glicol (max. 1:1; la o concentrație mai mare de 20 % trebuie verificate datele de pompare)
<b>Performanța</b>	
Înălțime max. de pompare (Hmax)	13,0 m
Debit volumetric max. (Qmax)	4,5 m <sup>3</sup> /h

## 5.2 Date tehnice

### Domeniul de utilizare admis

Domeniul de temperatură în cazul utilizării în instalații solare și în sisteme energetice geotermale la temperatură ambientală maximă. Vezi datele „TF” de pe plăcuța de identificare	Mediu 52 °C = TF 0 - 110 °C de la 57 °C = 0 - 95 °C de la 60 °C = 0 - 90 °C de la 67 °C = 0 - 70 °C
---	--

Presiune de lucru max.	Vezi plăcuța de identificare
------------------------	------------------------------

### Racord electric

Alimentare electrică	1~230 V +10%/-15%, 50/60 Hz (cf. IEC 60038)
----------------------	--

### Motorul și sistemul electronic

Grad de protecție	Vezi plăcuța de identificare
-------------------	------------------------------

Clasa de izolație	F
-------------------	---

Indice de eficiență energetică EEI *	Vezi plăcuța de identificare
--------------------------------------	------------------------------

### Înălțime minimă de intrare la ștuț de aspirație pentru evitarea cavităției la temperatura de pompare a apei

Înălțime minimă de intrare la 50/95/110°C	0,5 / 4,5 / 11 m
---	------------------

\* Valoarea de referință pentru cele mai eficiente pompe de circulație este  $EEI \leq 0,20$

### 5.3 Conținutul livrării

- Pompă de circulație, complet
  - Conector Wilo
  - 2 garnituri
- Instrucțiuni de montaj și exploatare

### 5.4 Accesorii

Accesoriile trebuie comandate separat. Pentru lista detaliată și descriere, vezi Catalogul / Lista de prețuri.

Sunt disponibile următoarele accesorii:

- Cablu de semnal PWM, lungime 2 m, cu fișă de legătură
- Cochilie termoizolantă

## 6 Descriere și funcționare

### 6.1 Descrierea pompei

Pompa (fig. 1) constă dintr-un sistem hidraulic, un motor cu rotor umed și magnet permanent și un modul electronic de reglare cu convertizor de frecvență integrat. Modulul de control dispune atât de un buton de comandă pentru setarea modului de control și a valorii de referință, cât și de un sistem de reglare a turației, care poate fi efectuată prin intermediul unui semnal PWM extern al unui regulator. Pompa este prevăzută cu un inel cu LED, care afișează regimul de lucru al pompei (vezi capitolul 10).

### 6.2 Funcții

Toate funcțiile pot fi reglate, activate sau dezactivate cu ajutorul butonului de comandă sau printr-un semnal PWM extern.

#### Setări:



#### Presiune diferențială variabilă ( $\Delta p-v$ )

Valoarea de referință pentru presiunea diferențială  $H$  este mărită liniar în domeniul de debit admis între  $\frac{1}{2}H$  și  $H$  (fig. 3a). Diferența de presiune produsă de pompă este reglată la valoarea impusă pentru presiunea diferențială.



#### Turație constantă

Pompa funcționează constant la o turație fixă prestabilită (fig. 3b).



#### Modul PWM 1 – Sisteme energetice geotermale

La modul PWM 1– sisteme energetice geotermale, turația pompei este reglată în funcție de semnalul de intrare PWM (fig. 3c).

Comportamentul în caz de rupere a cablului:

În cazul în care cablul de semnal este deconectat de la pompă, de ex. prin ruperea cablului, pompa accelerează la turație maximă.



### **Modul PWM 2 – sisteme solare**

La modul PWM 2 – instalații solare, turația pompei este reglată în funcție de semnalul de intrare PWM (fig. 3d).

Comportamentul în caz de rupere a cablului:

În cazul în care cablul de semnal este deconectat de la pompă, de ex. prin ruperea cablului, pompa se oprește.

### **Reglare externă prin intermediul unui semnal PWM**

Pentru reglare, comparația necesară dintre valoarea de referință și valoarea efectivă este preluată de un regulator extern. Ca variabilă de reglare, pompa primește de la regulatorul extern un semnal PWM.

Generatorul de semnal PWM transmite pompei o secvență periodică de impulsuri (coeficient de umplere) conform DIN IEC 60469-1. Variabila de reglare este determinată de raportul dintre durata impulsului și durata ciclului de impulsuri.

Coeficientul de umplere este specificat ca raport adimensional cu o valoare de 0 ... 1 sau 0 ... 100 %. Logică semnal PWM 1 (sisteme energetice geotermale) fig. 3c și logică semnal PWM 2 (instalație solară) fig. 3d.

## **7 Instalarea și racordarea electrică**



**PERICOL! Pericol de moarte!**

**Instalarea și racordarea electrică incorecte pot prezenta pericol de moarte.**

- **Instalarea și racordarea electrică trebuie efectuate doar de către personal de specialitate conform prevederilor în vigoare!**
- **Trebuie respectate prevederile privind prevenirea accidentelor!**

## 7.1 Instalarea

- Montajul pompei trebuie realizat numai după încheierea tuturor lucrărilor de sudură și de lipire și eventual după spălarea sistemului de conducte.
- Pompa trebuie montată într-un loc accesibil în vederea unei verificări și a unei demontări ușoare.
- În amonte și în aval de pompă, trebuie montate vane de izolare pentru a ușura o eventuală înlocuire a pompei.
  - Montajul trebuie executat astfel încât eventualele scurgeri de apă să nu ajungă la modulul de control.
  - Pentru aceasta, vana glisantă superioară de închidere trebuie orientată lateral.
- La operațiunile de izolare termică, trebuie avut în vedere că motorul pompei și modulul nu trebuie izolate. Gurile de evacuare a condensului trebuie să fie libere.
- Montajul nu trebuie efectuat sub tensiune și motorul pompei trebuie să fie în poziție orizontală. Pentru pozițiile de montare a pompei, vezi fig. 4.
- Săgeata de pe carcasa pompei indică direcția de curgere.

## 7.2 Racordarea electrică



### **PERICOL! Pericol de moarte!**

**În cazul unei racordări electrice necorespunzătoare există pericolul producerii unor accidente mortale prin electrocutare.**

- **Dispuneți efectuarea racordării electrice exclusiv de către un electrician autorizat de furnizorul local de electricitate, în conformitate cu prevederile locale în vigoare.**
- **Întrepuți tensiunea de alimentare înainte de începerea oricăror lucrări.**
- Tipul de curent și tensiunea de rețea trebuie să corespundă datelor de pe plăcuța de identificare.
- Siguranță maximă de intrare: 10 A, simplă.



- Pompa trebuie împământată conform indicațiilor.
- Conectați Wilo-Connector (fig. 5a până la 5e).  
Demontarea conectorului Wilo-Connector se realizează conform fig. 5f, cu ajutorul unei șurubelnițe.
- Conectarea cablului de semnal PWM (accesoriu):  
Îndepărtați dopurile de închidere pentru ștecărul PWM de la carcasă.

Pentru a bloca ștecărul PWM în carcasă, introduceți-l în aceasta până la opritor și apăsați butonul alb de blocare. Înainte de îndepărtarea ștecărului PWM, readceți butonul alb în poziția inițială prin ridicare.

Alocarea cablurilor (fig. 6):

- Maro, PWM + (Caracteristici semnal)
- Albastru, PWM – (masă)



#### **ATENȚIE! Pericol de daune materiale!**

La intrarea PWM, tensiunea maximă este de 24V tensiune de intrare sincronizată. Racordul la tensiunea de rețea (curent alternativ) distruge intrarea PWM și produce deteriorări grave ale produsului. În cazul în care tensiunea de rețea (curent alternativ) a fost racordată la intrarea PWM, produsul trebuie scos din funcțiune și înlocuit cu unul nou!

## **8 Punerea în funcțiune**



**AVERTISMENT! Pericol de accidente și de daune materiale!**  
Punerea în funcțiune necorespunzătoare poate produce accidentarea persoanelor și distrugerii ale proprietății.

- Punerea în funcțiune este o operațiune rezervată exclusiv personalului calificat!
- În anumite regimuri de lucru ale pompei sau ale instalației (temperatura lichidului pompat), întreaga pompă se poate încălzi foarte tare. Există pericolul producerii de arsuri la atingerea pompei!

## 8.1 Exploatarea

Operarea pompei se face cu ajutorul butonului de comandă. Prin rotirea butonului pot fi selectate diferite tipuri de reglaj și stabilită setarea înălțimii de pompare sau a turației constante (fig. 2).

**Reglare din fabrică: turație constantă, ½ turația max.**

### 8.1.1 Umplere și vidare

Instalația trebuie alimentată și vidată în mod corespunzător.

### 8.1.2 Reglarea modului de reglare sau de funcționare

Prin rotirea butonului de comandă este selectat simbolul modului de reglare și este setată înălțimea de pompare dorită.



**Presiune diferențială variabilă ( $\Delta p-v$ ):** fig. 2, fig. 3a

La stânga față de poziția centrală, pompa este setată pentru modul de reglare  $\Delta p-v$ .



**Turație constantă:** fig.2, fig. 3b

În dreapta poziției centrale pompa este setată pentru modul de reglare turație constantă. La acest tip de reglare, pompa nu lucrează prin autoreglare, funcționând constant la turația fixă presetată.



PWM GT

**Modul PWM 1 – Sisteme energetice geotermale:**

Activarea modului PWM 1 – sisteme energetice geotermale se face prin rotirea completă la stânga a butonului de comandă pe zona din scală marcată prin culoarea portocalie. Culoarea inelului cu LED se schimbă în portocaliu.



NOTĂ: Nu este disponibil la modelul Yonos PICO STG\*\*/1-13, deoarece această pompă este prevăzută numai pentru sistemele solare Drain-Back.



### Modul PWM 2 – Instalație solară:

Activarea modului PWM 2 – Instalația solară se face prin rotirea completă la dreapta a butonului de comandă pe zona din scală marcată prin culoarea portocalie. Culoarea inelului cu LED se schimbă în portocaliu.



NOTĂ: În cazul întreruperii utilizării toate setările și afișajele se păstrează.

## 9 Întreținerea



### PERICOL! Pericol de moarte!

La lucrările efectuate la aparatele electrice există pericol de moarte prin electrocutare.

- La toate lucrările de întreținere și reparație, pompa trebuie deconectată de la rețea și asigurată împotriva repornirii neautorizate.
- Cablurile de conectare deteriorate trebuie remediate în principiu doar de un electrician calificat.

La încheierea lucrărilor de întreținere și de reparații, montați și racordați pompa în conformitate cu indicațiile din capitolul „Instalarea și racordarea electrică”. Pornirea pompei se efectuează conform indicațiilor din capitolul „Punerea în funcțiune”.

## 10 Defecțiuni, cauze și remediere

Leduri	Explicație	Regim de lucru	Cauză	Remediere
aprin verde	Pompă în funcțiune	Pompa funcționează conform setărilor	Regim normal	
aprin porto- caliu	Pompa este în mod PWM	Turația pompei este reglată prin semnalul PWM	Regim normal	

Leduri	Explicație	Regim de lucru	Cauză	Remediere
lumi- nează intermi- tent roșu/ verde	Pompa este pregătită pentru func- ționare dar nu funcțio- nează	Pompa repor- nește singură după remedierea erorii	1 Subtensiune U<160 V sau Supratensiune U>253 V	1 Se verifică ali- mentarea cu tensiunea 195V < U < 253V
			2 Modul - supra- temperatură: Temperatura motorului este prea ridicată	2 Se verifică temperatura fluidelor și a mediului
lumi- nează intermi- tent roșu	Pompa scoasă din funcțiune	Pompa este oprită (blocată)	Pompa nu repor- nește singură	Se înlocuiește pompa
lumi- nează intermi- tent porto- caliu	Pompa scoasă din funcțiune	Pompa este oprită	Pompa nu pornește	Se înlocuiește pompa
LED stins	nu alimentare electrică	Sistemul electric nu are tensiune	1 Pompa nu este racordată la alimentarea cu tensiune	1 Se verifică racordul de cablu
			2 Ledul este defect	2 Verificați dacă pompa funcțio- nează
			3 Sistemul electric este defect	3 Se înlocuiește pompa

**În cazul în care defecțiunea nu poate fi înlăturată, adresați-vă unui atelier de specialitate sau reprezentanței WILO.**

## 11 Piese de schimb

Comenzile de piese de schimb se trimit la firme locale de specialitate și/sau la serviciul postvânzare .

Pentru a evita întrebări suplimentare și comenzi greșite, la fiecare comandă trebuie specificate toate datele de pe plăcuța de identificare.

## 12 Eliminarea

Prin eliminarea corectă a acestui produs ca deșeu și prin reciclarea corectă, se evită poluarea mediului și pericolele pentru sănătatea persoanelor.

- 1 Pentru eliminarea produsului și a unor părți ale acestuia, luați legătura cu firme de reciclare publice sau private.
- 2 Informații suplimentare privitoare la reciclarea corectă se obțin de la administrația publică, oficiul de reciclare sau la punctul de achiziție



**NOTĂ:** Este interzisă eliminarea pompei împreună cu deșeurile menajere!

Informații suplimentare privitoare la reciclare se găsesc la adresa [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

**Sub rezerva modificărilor tehnice!**

**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 täiendavate Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivide üle on võtnud:</p> <p>Madalpingeseadmed 2006/95/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ ; Energiatõrjumärgistused 2009/125/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center"><b>(FI) - Suomen kieli</b> <b>EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b></p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Matala Jännite 2006/95/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edelläsiellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center"><b>(HR) - Hrvatski</b> <b>EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>Smjernica o niskom naponu 2006/95/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>i uskladenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>
<p align="center"><b>(HU) - Magyar</b> <b>EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b></p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelősségi 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 :</p> <p>Joasă Tensiune 2006/95/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE ; Produselelor cu impact energetic 2009/125/CE și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center"><b>(RU) - русский язык</b> <b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b></p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям: Директива ЕС по низковольтному оборудованию 2004/95/ЕС ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/ЕС и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p align="center"><b>(SK) - Slovenčina</b> <b>ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov: Nízkonapäťové zariadenia 2006/95/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2004/108/ES ; Energetický významných výrobkov 2009/125/ES ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p align="center"><b>(SL) - Slovenščina</b> <b>ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Nizka Napetost 2006/95/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2004/108/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES pa tudi z usklajenimi evropskimi standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>	<p align="center"><b>(SV) - Svenska</b> <b>EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: Lågspännings 2006/95/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p align="center"><b>(TR) - Türkçe</b> <b>CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</b></p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir: Alçak Gerilim Yönetmeliği 2006/95/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>	



## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

WILO SALMSON  
Argentina S.A.  
C.1295ABI Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires  
T +54 11 4361 5929  
info@salmson.com.ar

### Australia

WILO Australia Pty Limited  
Murrarie, Queensland,  
4172  
T +61 7 3907 6900  
chris.dayton@wilo.com.au

### Austria

WILO Pumpen  
Österreich GmbH  
2351 Wiener Neudorf  
T +43 507 507-0  
office@wilo.at

### Azerbaijan

WILO Caspian LLC  
1065 Baku  
T +994 12 5962372  
info@wilo.az

### Belarus

WILO Bel IOOO  
220035 Minsk  
T +375 17 3963446  
wilo@wilo.by

### Belgium

WILO NV/SA  
1083 Ganshoren  
T +32 2 4823333  
info@wilo.be

### Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD  
1125 Sofia  
T +359 2 9701970  
info@wilo.bg

### Brazil

WILO Comercio e  
Importação Ltda  
Jundiaí – São Paulo – Brasil  
13.213-105  
T +55 11 2923 9456  
wilo@wilo-brasil.com.br

### Canada

WILO Canada Inc.  
Calgary, Alberta T2A 5L7  
T +1 403 2769456  
info@wilo-canada.com

### China

WILO China Ltd.  
101300 Beijing  
T +86 10 58041888  
wilo@wilo.com.cn

### Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.  
10430 Samobor  
T +38 51 3430914  
wilo-hrvatska@wilo.hr

### Cuba

WILO SE  
Oficina Comercial  
Edificio Simona Apto 105  
Siboney, La Habana, Cuba  
T +53 5 2795135  
T +53 7 272 2330  
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

### Czech Republic

WILO CE, s.r.o.  
25101 Cestlice  
T +420 234 098711  
info@wilo.cz

### Denmark

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

### Estonia

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

### Finland

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

### France

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

### Great Britain

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

### Greece

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

### Hungary

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

### India

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

### Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia  
Jakarta Timur, 13950  
T +62 21 7247676  
citrawilo@cbn.net.id

### Ireland

WILO Ireland  
Limerick  
T +353 61 227566  
sales@wilo.ie

### Italy

WILO Italia s.r.l.  
20068 Peschiera Borromeo  
(Milano)  
T +39 25538351  
wilo.italia@wilo.it

### Kazakhstan

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

### Korea

WILO Pumps Ltd.  
618-220 Gangseo, Busan  
T +82 51 950 8000  
wilo@wilo.co.kr

### Latvia

WILO Baltic SIA  
1019 Riga  
T +371 6714-5229  
info@wilo.lv

### Lebanon

WILO LEBANON 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 88 954 000  
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@watanaiind.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@  
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