

## Wilo-Yonos PICO

**GB** Installation and operating instructions

**S** Monterings- och skötselanvisning

**N** Monterings- og driftsvejledning

**DK** Monterings- og driftsvejledning

**FIN** Asennus- ja käyttöohje

**LV** Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija

**LT** Montavimo ir naudojimo instrukcija

Fig. 1:

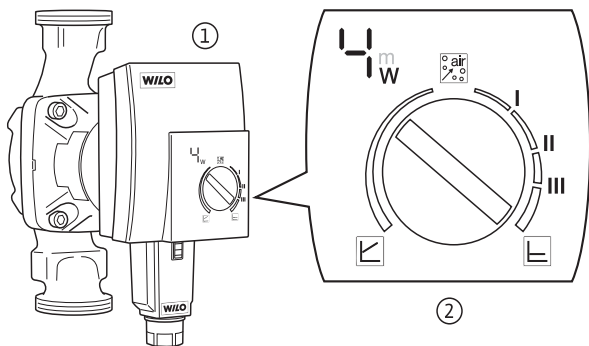


Fig. 2a:

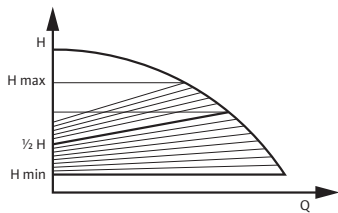


Fig. 2b:

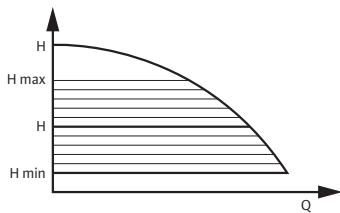


Fig. 3:

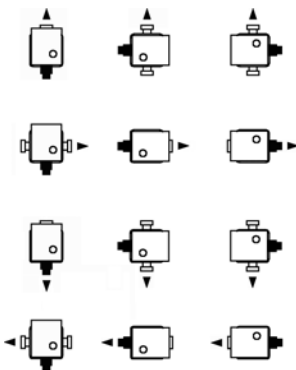


Fig. 4a:

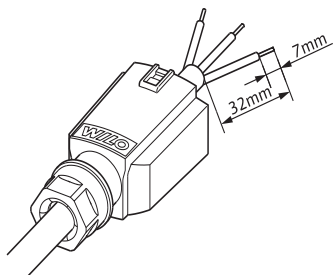


Fig. 4b:

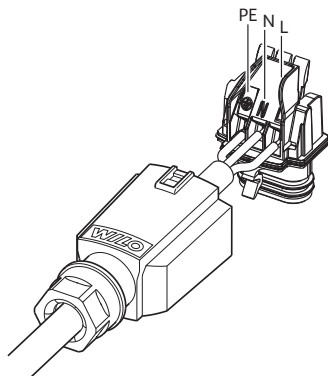


Fig. 4c:

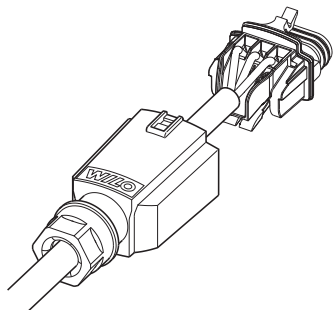


Fig. 4d:

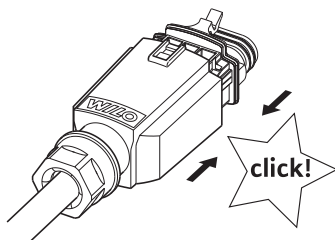


Fig. 4e:

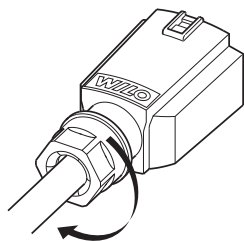
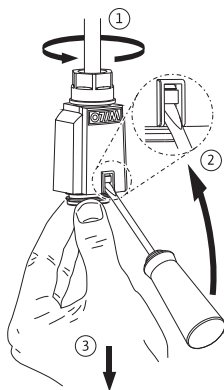


Fig. 5:



<b>GB</b>	Installation and operating instructions	3
<b>S</b>	Monterings- och skötselanvisning	19
<b>N</b>	Monterings- og driftsveiledning	35
<b>DK</b>	Monterings- og driftsvejledning	51
<b>FIN</b>	Asennus- ja käyttöohje	67
<b>LV</b>	Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	83
<b>LT</b>	Montavimo ir naudojimo instrukcija	99



## 1 Yleistä

### Tietoja tästä käyttöohjeesta

Alkuperäisen käyttöohjeen kieli on saksa. Kaikki muunkieliset käyttöohjeet ovat käännöksiä alkuperäisestä käyttöohjeesta. Asennus- ja käyttöohje kuuluu laitteen toimitukseen. Ohjetta on aina säilytettävä laitteen välittömässä läheisyydessä. Ohjeiden huolellinen noudattaminen on edellytys laitteen määräysten mukaiselle käytölle ja oikealle käyttötavalle.

Asennus- ja käyttöohje vastaa tuotteen rakennetta ja sen perusteena olevia, painohetkellä voimassa olleita turvallisuusteknisiä määräyksiä ja normeja.

EY-vaatimusten mukaisuusvakuutus:

Kopio vaatimusten mukaisuusvakuutuksesta kuuluu tähän käyttöohjeeseen.

Tämä vakuutus lakkaa olemasta voimasta, mikäli siinä mainittuihin rakenteisiin tehdään teknisiä muutoksia sopimatta asiasta valmistajan kanssa tai mikäli käyttöohjeessa esitetyjä tuotteen/henkilöstön turvallisuutta koskevia tietoja ei noudateta.

## 2 Turvallisuus

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita, joita on noudatettava laitteen asennuksessa, käytössä ja huollossa. Sen vuoksi asentajan ja vastuullisten työntekijöiden/ylläpitäjän on ehdottomasti luettava tämä käyttöohje ennen asennusta ja käyttöönottoa.

Tässä pääkohdassa esitettyjen yleisten turvallisuusohjeiden lisäksi on noudatettava myös seuraavissa pääkohdissa varoitus symboleilla merkityjä erityisiä turvallisuusohjeita.

## 2.1 Ohjeiden tunnusmerkintä käyttöohjeessa

**Symbolit:**

**Yleinen varoitussymboli**



**Sähköjännitteen varoitussymboli**



Huomautus:



**Huomiosanat:**

**VAARA!**

**Äkillinen vaaratilanne.**

**Varoituksen huomiotta jättäminen aiheuttaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen.**

**VAROITUS!**

**Käyttäjä saattaa loukkaantua (vakavasti). Varoitus-sana tarkoittaa, että seurauksena on todennäköisesti (vakavia) henkilövahinkoja, jos varoitusta ei noudateta.**

**HUOMIO!**

**On vaara, että laite/laitteisto vaurioituu. 'Huomio' muistuttaa mahdollisista laitteen vaurioista, jotka aiheutuvat ohjeen huomiotta jättämisestä.**

HUOMAUTUS: Laitteen käsittelyyn liittyvä hyödyllinen ohje. Ohje kertoo ongelmista, jotka ovat mahdollisia.

Suoraan tuotteeseen kiinnitettyjä ohjeita, kuten

- pyörimissuunnan nuoli
- liitäntöjen merkinnät
- tyyppikilpi
- varoitustarrat

täytyy ehdottomasti noudattaa. Näiden huomautusten tulee olla täydellisesti luettavassa kunnossa.



## 2.2 Henkilöstön pätevyys

Asennus-, käyttö- ja huoltohenkilöstöllä täytyy olla näiden töiden edellyttämä pätevyys. Ylläpitäjän täytyy varmistaa henkilöstön vastuualue, työtehtävät ja valvontakysymykset. Jos henkilöstöllä ei ole tarvittavia tietoja, heille on annettava koulutus ja opastus. Tarpeen vaatiessa ne voi antaa tuotteen valmistaja ylläpitäjän toimeksiannosta.

## 2.3 Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättämisestä aiheutuvat vaarat

Turvaohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa vaaratilanteita ihmisille, ympäristölle ja tuotteelle/järjestelmälle. Turvaohjeiden huomiotta jättäminen johtaa kaikkien vahingonkorvausvaateiden raukeamiseen.

Ohjeiden huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa esimerkiksi seuraavia vaaratilanteita:

- henkilöiden joutuminen vaaraan sähkön, mekaanisten toimintojen tai bakteerien vaikutuksen vuoksi
- ympäristön vaarantuminen vaarallisten aineiden vuotojen johdosta
- omaisuusvahinkoja
- laitteen tai laitteiston tärkeät toiminnot eivät toimi
- ohjeenmukaisten huolto- ja korjausmenetelmien epäonnistuminen.

## 2.4 Työskentely turvallisuus huomioonottaen

Tässä käyttöohjeessa mainittuja turvaohjeita, voimassaolevia maankohtaisia tapaturmantorjuntamääräyksiä sekä mahdollisia ylläpitäjän yrityksen sisäisiä työ-, käyttö- ja turvaohjeita on noudatettava.

## 2.5 Ylläpitäjää koskevat turvallisuusohjeet

Tätä laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (lapset mukaanlukien) käytettäväksi, joiden fyysisissä, aistihavaintoja koskevissa ta henkisissä kyvyissä on rajoitteita tai joilta puuttuu kokemusta ja/tai tietämystä, paitsi siinä tapauksessa, että heidän turvallisuudestaan vastuussa oleva henkilö valvoo heitä tai he ovat saaneet häneltä ohjeet siitä, miten laitetta pitää käyttää. On valvottava, että lapset eivät pääse leikkimään laitteella.

- Jos kuumat tai kylmät tuotteen/järjestelmän osat aiheuttavat vaaratilanteita, ne on rakennepuoleisesti suojattava kosketusta vastaan.
- Liikkuvien osien (esim. kytkin) kosketussuojaa ei saa poistaa käytössä olevasta tuotteesta.
- Vaarallisten (esim. räjähtävien, myrkyllisten, kuumien) pumpattavien aineiden vuodot (esim. akselitiivisteen kohdalla) täytyy johtaa pois siten, että ihmisille tai ympäristölle ei aiheudu vaaraa. Maakohtaisia lakimääräyksiä on noudatettava.
- Sähköenergian aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä. Paikallisia tai yleisiä määräyksiä [esim. IEC, VDE jne.] sekä paikallisten energianhuoltoyrityöiden määräyksiä on noudatettava.

## 2.6 Turvaohjeet asennus- ja huoltotöitä varten

Ylläpitäjän on huolehdittava siitä, että kaikki asennus- ja huoltotyöt suorittaa valtuutettu ja pätevä ammattihenkilöstö, joka on etukäteen hankkinut tarvittavat tiedot perehtymällä käyttöohjeeseen.

Tuotetta/laitteistoa koskevat työt saa suorittaa vain niiden ollessa pysäytettynä. Tuote/laitteisto on ehdottomasti pysäytettävä sillä tavalla, kuin asennus- ja käyttöohjeessa on kerrottu.

Välittömästi töiden lopettamisen jälkeen täytyy kaikki turva- ja suojalaitteet kiinnittää takaisin paikoilleen ja kytkeä toimintaan.

## 2.7 Omavaltaiset muutokset ja varaosien valmistaminen

Omavaltaiset muutokset ja varaosien valmistaminen vaarantaa tuotteen/henkilöstön turvallisuuden ja mitätöi valmistajan turvallisuudesta antamat vakuutukset.

Muutoksia laitteeseen saa tehdä ainoastaan valmistajan erityisellä luvalla. Alkuperäiset varaosat ja valmistajan hyväksymät tarvikkeet edistävät turvallisuutta. Muiden osien käyttö mitätöi valmistajan vastuun käytöstä aiheutuvista seurauksista.

## 2.8 Luvattomat käyttötavat

Toimitetun laitteen käyttövarmuus on taattu vain määräystenmukaisessa käytössä käyttöohjeen kappaleen 4 mukaisesti. Luettelossa tai tietolomakkeella ilmoitettuja raja-arvoja ei saa missään tapauksessa ylittää tai alittaa.

# 3 Kuljetus ja välivarastointi

Heti tuotteen vastaanoton jälkeen:

- Tarkasta, onko tuotteessa kuljetusvaurioita.
- Jos kuljetusvaurioita todetaan, on vastaavien määräaikojen puitteissa ryhdyttävä toimenpiteisiin kuljetusliikkeen suhteen.



**HUOMIO! Omaisuusvahinkojen vaara!**

**Epäasianmukainen kuljetus tai välivarastointi voi johtaa omaisuusvahinkoihin tuotteessa!**

- **Pumppu on suojattava kuljetuksen ja välivarastoinnin aikana kosteutta, jäätymistä ja iskujen aiheuttamaa mekaanista vaurioitumista vastaan.**
- **Laitetta ei saa asettaa alttiiksi lämpötiloille, jotka ovat alueen  $-10\text{ °C}$  ...  $+50\text{ °C}$  ulkopuolella.**

## 4 Määräystenmukainen käyttö

Sarjan Wilo-Yonos PICO kiertovesipumput on suunniteltu käytöden lämmityslaitteistoihin ja vastaaviin järjestelmiin, joissa virtaamat jatkuvasti vaihtelevat. Sallittuja kuljetusaineita ovat normin VDI 2035 mukainen lämmitysvesi, vesi-glykoliseokset, joiden sekoitussuhde on maks. 1:1. Kun glykolia sekoitetaan joukkoon, pitää pumpun pumppaustietoja korjata suuremman viskositeetin mukaisesti prosentuaalisesta sekoitussuhteesta riippuen. Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös tämän käyttöohjeen noudattaminen. Kaikki muu käyttö on määräystenvastaista käyttöä.

## 5 Tuotetiedot

### 5.1 Tyyppiavain

Esimerkki: Wilo-Yonos PICO 25/1-6	
Yonos PICO	High efficiency -pumppu
25	Kierreläitin DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = min. nostokorkeus m (säädetävissä 0,5 m saakka) 6 = maks. nostokorkeus m, kun Q = 0 m <sup>3</sup> /h

### 5.2 Tekniset tiedot

Liitäntäjännite	1~230 V ± 10 %, 50/60 Hz
Kotelointiluokka IP	katso tyyppikilpeä
Energiatehokkuusindeksi EEI *	katso tyyppikilpeä
Veden lämpötilat kun ympäristö- lämpötila maks. +40 °C	-10 °C ... +95 °C
Veden lämpötilat kun ympäristö- lämpötila maks. +25 °C	-10 °C ... +110 °C
Maks. ympäristölämpötila	-10 °C ... +40 °C
Maks. käyttöpaine	6 bar (600 kPa)
Min. tulopaine kun +95 °C/+110 °C	0,3 bar/1,0 bar (30 kPa/100 kPa)

\* Tehokkaimpien kiertovesipumppujen viitearvo on EEI ≤ 0,20

### 5.3 Toimituksen sisältö

- Kiertovesipumppu kokonaisuena
  - Wilo-Connector mukaan liitettynä
- Asennus- ja käyttöohje

## 6 Kuvaus ja käyttö

### 6.1 Tuotteen kuvaus

Pumppu (kuva 1/1) koostuu hydraulikasta, magneettiroottorilla varustetusta märkämoottorista ja elektronisesta, integroidulla taajuusmuuttajalla varustetusta ohjausmoduulista. Ohjausmoduulissa on punainen käyttönappi sekä LED-näyttö (kuva 1/2) kaikkien parametrien asetusta varten ja nykyisen virrankulutuksen näyttöön watteina (W).

### 6.2 Toiminnot

Kaikki toiminnot voidaan säätää, aktivoida ja poistaa käytöstä punaisesta käyttönapista.

**4**<sub>w</sub> Käyttötilassa nykyinen virrankulutus näkyy watteina.

**4.3**<sub>m</sub> Kun punaisesta napista kierretään, LED-näyttö näyttää nostokorkeuden metreinä.

### Säätötapa



#### **Paine-ero muuttuva ( $\Delta p-v$ ):**

Paine-eron asetusarvo H korotetaan sallitulla virtausalueella lineaarisesti välille  $\frac{1}{2}H$  ja H (kuva 2a).

Pumpun tuottama paine-ero säätyy paine-eron asetusarvoon. Tätä säätötapaa kannattaa käyttää erityisesti lämpöpattereilla varustetuissa lämmitysjärjestelmissä, koska termostaattiventtiilit vähentävät virtausääniä.



### **Paine-ero vakio ( $\Delta p-c$ ):**

Paine-eron asetusarvo H pidetään sallitulla virtausalueella jatkuvasti asetetussa paine-eron asetusarvossa aina maksimi-ominaiskäyrään saakka (kuva 2b). Wilo suosittelee tämän säätötavan käyttöä lattialämmityspiireissä tai vanhemmissa suuriputkisissa lämmitysjärjestelmissä sekä kaikissa sovelluksissa, joilla ei ole muuttuvaa putkiverkon ominaiskäyrää, kuten esim. lämminvesivaraajapumpuissa.



### **Ilmaustoiminto:**

Ilmaustoiminto kestää aktivoinnin jälkeen 10 minuuttia. Kun 10 minuuttia on kulunut umpeen, pumppu pysähtyy ja siirtyy odotustilaan, mikä näkyy LED-näytön keskimmäisten palkkien vilkkumisena.

**Ilmauksen jälkeen on haluttu säätötapa ja nostokorkeus valittava ja säädettävä pumppuun, jotta se voidaan ottaa käyttöön.**

## **7 Asennus ja sähköliitännät**



### **VAARA! Hengenvaara!**

**Asiantunteamaton asennus ja asiantunteamattomasti tehty sähköliitäntä voivat olla hengenvaarallisia.**

- **Asennuksen ja sähköliitännän saa antaa ainoastaan ammattitaitoisen henkilökunnan tehtäväksi voimassaolevia määräyksiä noudattaen!**
- **Tapaturmantorjuntamääräyksiä on noudatettava!**

### **7.1 Asennus**

- Pumppu tulee asentaa vasta sitten, kun kaikki hitsaus- ja juototyöt on tehty ja kun mahdollisesti tarvittava putkijärjestelmän huuhtelu on suoritettu.
- Asenna pumppu paikkaan, jossa siihen on helppo päästä käsiksi tarkastusta ja mahdollista irrottamista varten.

- Kun pumppu asennetaan avoimien laitteistojen menosyöttöön, pitää turvasyöttöjärjestelmän haarautua ennen pumppua (DIN 12828).
- Pumpun eteen ja taakse pitää asentaa sulkuventtiilit, jotta mahdollinen pumpun vaihto kävisi helpommin.
  - Asennus on suoritettava niin, että mahdollinen vuotovesi ei voi tippua ohjausmoduuliin.
  - Sijoita sitä varten ylempi sulkuventtiili sivuttain.
- Lämmöneristystöissä on varmistettava, ettei pumpun moottoria eikä moduulia eristetä. Kondenssiveden poistoaukkojen on oltava avoimina.
- Asennus on suoritettava niin, että jännityksiä ei synny ja pumpun moottori on vaakasuorassa. Pumpun asennusasennot, ks. kuva 3.
- Pumpun pesässä ja eristevaipassa (lisävarusteet) olevat suuntanuolet osoittavat virtaussuunnan.
- Jos moduulin asennusasentoa muutetaan, pitää moottorin koteloa kiertää seuraavalla tavalla:
  - Irrota lämpöeristevaippa ruuvimeisselillä,
  - irrota kuusioruuvit,
  - kierrä moottorin koteloa ja ohjausmoduulia.



**HUOMAUTUS:** Kierrä moottoripäätä yleensä ennen kuin laitteisto on täytetty. Kun moottoripäätä kierretään laitteiston ollessa on täytetty, ei moottoripäätä saa vetää ulos pumpun pesästä. Kierrä moottoripäätä painamalla kevyesti moottoriyksikköön, jotta vettä ei pääse valumaan ulos pumpusta.



**HUOMIO! Omaisuusvahinkojen vaara!**  
**Kun moottorin koteloa kierretään, voi tiiviste vaurioitua.**  
**Vialliset tiivisteet on vaihdettava heti.**

- Kierrä kuusioruuvit takaisin ja kiristä ne.
- Kiinnitä lämpöeristevaippa paikalleen.

## 7.2 Sähköasennus



### **VAARA! Hengenvaara!**

**Jos sähköasennus suoritetaan ammattitaidottomasti, uhkaa hengenvaara sähköiskun takia.**

- **Sähköasennuksen saa suorittaa vain paikallisen sähkönjakelijan hyväksymä sähköasentaja paikallisia määräyksiä noudattaen.**
  - **Ennen kaikkia töitä on laite irrotettava virtalähteestä!**
  - **Luvaton moduulin kannen avaaminen sekä etukalvon poistaminen aiheuttavat sähköiskun vaaran jouduttaessa kosketuksiin sähköisten rakenneosien sekä etukalvon alla olevien koskettimien kanssa.**
  - Virtalajin ja jännitteen on vastattava tyyppikilvessä olevia tietoja.
  - Suorita Wilo-Connectorin liitäntä (kuvat 4a – 4e).
    - Verkkoliitäntä: L, N, PE.
    - Maks. sulake: 10 A, hidas
    - Maadoita pumppu määräysten mukaisesti.
- Irrota Wilo-Connector kuvan 5 mukaisesti. Irrotukseen tarvitaan ruuvimeisseliä.
- Sähköasennus on normin VDE 0700/osan 1 mukaan tehtävä kiinteällä liitäntäjohdolla, jossa on pistoke tai kaikkinaipainen kytkin, jonka koskettimen katkaisuväli on vähintään 3 mm.
  - Kaapeliläpiviennin suojaamiseksi tippuvedeltä ja vedolta on käytettävä ulkohalkaisijaltaan riittävän kokoista liitäntäjohtoa (esim. H05W-F3G1,5 tai AVMH-3x1,5).
  - Kun pumppuja käytetään laitteistoissa, joissa veden lämpötilat ovat yli 90 °C, on käytettävä lämmönkestävää liitäntäputkea.
  - Liitäntäjohto täytyy asentaa siten, että se ei missään kohdassa kosketa putkea ja/tai pumpun pesää ja moottorin runkoa.
  - Pumpun kytkentä Triacsin/puolijohdereleen kautta on tarkastettava yksittäistapauksissa.



## 8 Käyttöönotto



**VAROITUS! Henkilö- ja omaisuusvahinkojen vaara!**  
Epäasianmukainen käyttöönotto voi aiheuttaa henkilö- ja omaisuusvahinkoja.

- Käyttöönoton saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilökunta!
- Koko pumppu saattaa tulla hyvin kuumaksi riippuen pumpun tai järjestelmän käyttötilasta (pumpattavan aineen lämpötila).  
**Palovammojen vaara pumpua kosketettaessa!**

### 8.1 Käyttö

Pumpun käyttö tapahtuu punaisesta käyttönapista.

Kiertäminen

Toimintojen valinta ja nostokorkeuden säätö.



### 8.2 Täyttö ja ilmaus

Täytä ja ilmaa järjestelmä asianmukaisesti. Pumpun roottoritilan ilmaus tapahtuu yleensä itsestään jo lyhyen käyttöajan jälkeen. Jos roottoritilan suora ilmaus on kuitenkin tarpeen, voidaan käynnistää ilmanpoistotoiminto.

Kun punaista nappia kierretään keskiasentoon, ilmauksen symbolin kohdalle, ilmaustoiminto käynnistyy 5 sekunnin kuluttua. Ilmaustoiminto kestää 10 minuuttia ja näkyy LED-näytössä vaakapalkkien vaeltamisena alhaalta ylös. Ilmanpoistotoiminnon aikana saattaa kuulua ääntä. Toimenpide voidaan haluttaessa keskeyttää kiertämällä punaista nappia.

Kun 10 minuuttia on kulunut umpeen, pumppu pysähtyy ja siirtyy odotustilaan, mikä näkyy LED-näytön keskimmäisten palkkien vilkkumisena.

**Sen jälkeen pumppu otetaan käyttöön säätämällä säätötapa ja nostokorkeus.**



**HUOMAUTUS:** Ilmaustoiminto poistaa pumpun roottoritilaan kerääntyneen ilman. Lämmitysjärjestelmää ei ilmata tällä ilmaustoiminnolla.

### 8.3 Säädetävän (kuvat 2a, 2b) ja nostokorkeuden säätö

Punaista nappia kiertämällä valitaan säädetävän symboli ja haluttu nostokorkeus.

#### Säädetävän säätö



**Paine-ero muuttuva ( $\Delta p-v$ ):** Kuva 2a

Keskiasennon vasemmalta puolelta pumppu säädetään säätötilaan  $\Delta p-v$ .



**Paine-ero vakio ( $\Delta p-c$ ):** Kuva 2b

Keskiasennon oikealta puolelta pumppu säädetään säätötilaan  $\Delta p-c$ .



**HUOMAUTUS:** Jos tyyppin Wilo-Star RS pumppu korvataan Wilo-Yonos PICOLla, voidaan asetusarvosäädön lähtökohtana asettaa punainen nappi ensimmäiseen (I), toiseen (II) tai kolmanteen (III) keskeytykseen  $\Delta p-c$  -käyttötavan asteikossa. Säätö vastaa Wilo-Star RS -pumppun kytkentätehojen vastaavia nostokorkeuksia, nollanostokorkeuden ollessa sama ja tilavuusvirran ollessa  $1 \text{ m}^3/\text{h}$ .

#### Nostokorkeuden säätö

4.3<sup>m</sup>

Kun punaista nappia kierretään, LED-näyttö vaihtaa pumpulle säädettyyn asetusarvoon. Symboli "m" palaa. Kun punaista nappia käännetään keskiasennosta vasemmalle tai oikealle, kyseessä olevan säädetävän asetusarvo korottuu. Säädetty asetusarvo pienenee, kun nappi käännetään jälleen takaisin keskiasentoon. Säätö tapahtuu  $0,1 \text{ m}$  suuruisissa askelissa. Kun punaista nappia ei kierretä enää 2 sekuntiin, näyttö vaihtaa viisikertaisen vilkkumisen jälkeen jälleen nykyiseen virrankulutukseen. Symboli "m" ei enää pala.

**Tehdasasetus:**  $\Delta p-v, \frac{1}{2} H_{\max}$



**HUOMAUTUS:** Virtakatkoksessa kaikki asetukset ja näytöt säilyvät.

## 9 Huolto



### **VAARA! Hengenvaara!**

Sähkölaitteiden parissa suoritettavissa töissä uhkaa hengenvaara sähköiskun takia!

- Kaikkia huolto- ja korjaustöitä varten pumppu on kytkettävä jännitteettömäksi, ja pumpun asiaton käynnistyminen on estettävä.
- Vain pätevä sähköalan ammattilainen saa korjata liitäntäkaapelin vaurioita.



### **VAROITUS! Voimakas magneettikenttä aiheuttaa vaaran!**

Koneen sisällä on aina voimakas magneettikenttä, joka voi epäasianmukaisen purkamisen yhteydessä aiheuttaa henkilö- ja esinevahinkoja.

- Roottorin poistamisen moottorin rungosta saavat tehdä vain valtuutetut alan ammattilaiset!
- Kun juoksupyörän, laakerikotelon ja roottorin muodostama kokonaisuus vedetään ulos moottorin rungosta, ovat henkilöt, jotka käyttävät lääketieteellisiä apuvälineitä, kuten sydämentahdistinta, insuliinipumppua, kuulolaitetta, implantaatteja tms., erityisessä vaarassa. Seurauksena voi olla kuolema, vakavia ruumiinvammoja ja aineellisia vahinkoja. Nämä henkilöt tarvitsevat joka tapauksessa työterveydellisen arvioinnin.

Kootussa tilassa roottorin magneettikenttää johdetaan moottorin ferromagneettisessa piirissä. Sen ei ole todettu aiheuttavan terveydelle haitallista magneettikenttää koneen ulkopuolella.

Sen jälkeen kun huolto- ja korjaustyöt on suoritettu, pumppu on asennettava ja kytkettävä luvun ”Asennus ja sähköliitäntä” mukaisesti. Pumpun päälle kytkeminen suoritetaan luvun ”Käyttöönotto” ohjeiden mukaisesti.

## 10 Häiriöt, niiden syyt ja tarvittavat toimenpiteet

Häiriöt	Syyt	Tarvittavat toimenpiteet
Pumppu ei käy, kun virransyöttö on kytketty päälle.	Sulake on viallinen.	Tarkasta sulakkeet.
	Pumpussa ei ole jännitettä.	Poista jännitekatkos.
Pumppu pitää ääntä.	Kavitaatiota riittämättömän menosyöttöpaineen vuoksi	Nosta järjestelmän painetta sallitulla alueella.
		Tarkasta nostokorkeuden asetus, aseta tarvittaessa matalampi korkeus.
Rakennus ei lämpene	Lämmityspintojen lämmitysteho on liian pieni.	Nosta asetusarvoa (ks. 8.3)
		Aseta säätötavaksi $\Delta p-c$ .

## 10.1 Häiriöilmoitukset

Koodi- nro	Häiriöt	Syyt	Tarvittavat toimenpiteet
E 04	Alijännite	Verkosta liian matala jännitteensyöttö	Tarkasta verkkojännite.
E 05	Ylijännite	Verkosta liian korkea jännitteensyöttö	Tarkasta verkkojännite.
E 07	Generaattori- käyttö	Pumppuhydrauliikan läpi kulkee virtaus, mutta pumpussa ei ole verkkojännitettä	Tarkasta verkkojännite.
E 10	Jumittuminen	Roottori on juuttunut.	Ota yhteys asiakaspalveluun.
E 11	Kuivakäynti	Pumpussa on ilmaa.	Tarkasta veden määrä ja paine.
E 21	Ylikuorma	Moottori on raskasliikkeinen.	Ota yhteys asiakaspalveluun.
E 23	Oikosulku	Liian korkea moottorin virta.	Ota yhteys asiakaspalveluun.
E 25	Koskettimet/ käämitys	Käämitys on viallinen.	Ota yhteys asiakaspalveluun.
E 30	Moduulin ylilämpötila	Moduulin sisäosa on liian lämmin.	Tarkasta käyttöolosuhteet luvusta 5.2.
E 36	Moduuli viallinen	Elektroniikkakomponentit viallinen	Ota yhteys asiakaspalveluun.

**Ellei häiriötä voi poistaa, ota yhteyttä alan korjaamoon tai Wilon tehdashuoltoon.**

## 11 Varaosat

Varaositilaus tapahtuu paikallisen ammattiliikkeen ja/tai Wilo-asiakaspalvelun kautta.

Jotta epäselvyyksiltä ja virhetilauksilta vältytään, on jokaisen tilauksen yhteydessä ilmoitettava tyyppikilven kaikki tiedot.

## 12 Hävittäminen

Kun tämä tuote hävitetään ja kierrätetään asianmukaisesti, vältetään ympäristöhaitat ja oman terveyden vaarantuminen.

1. Käytä laitteen ja sen osien hävittämisessä julkisten tai yksityisten jätehuoltoyhtiöiden palveluja.
2. Lisätietoja asianmukaisesta hävityksestä saat kuntahallinnolta, jätehuoltovirastosta tai paikasta, josta laitteisto on hankittu.

**Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään!**

**D** **EG – Konformitätserklärung**  
**GB** **EC – Declaration of conformity**  
**F** **Déclaration de conformité CE**

(gemäß 2004/108/EG Anhang IV,2 und 2006/95/EG Anhang III,B,  
according 2004/108/EC annex IV,2 and 2006/95/EC annex III,B,  
conforme 2004/108/CE appendice IV,2 et 2006/95/CE appendice III B)

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe :

**Yonos PICO**

*Herewith, we declare that this product:*

*Par le présent, nous déclarons que cet produit :*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

*in its delivered state complies with the following relevant provisions:*

*est conforme aux dispositions suivants dont il relève:*

**Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie** **2004/108/EG**  
**Electromagnetic compatibility – directive**  
**Compatibilité électromagnétique – directive**

**Niederspannungsrichtlinie** **2006/95/EG**  
**Low voltage directive**  
**Directive basse-tension**

**Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte** **2009/125/EG**  
**Energy-related products – directive**  
**Directive des produits liés à l'énergie**

Entsprechend den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung (EG) 641/2009

This applies according to eco-design requirements of the regulation (EC) 641/2009

Qui s'applique suivant les exigences d'éco-conception du règlement (CE) 641/2009

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.

*and with the relevant national legislation.*

*et aux législations nationales les transposant.*

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

*Applied harmonized standards, in particular:*

*Normes harmonisées, notamment:*

**EN 60335-2-51**

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

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

**EN 61000-6-3 : 2007**

**EN 61000-6-4 : 2007**

**EN 16297-1**

**EN 16297-2**

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.

Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 27.06.2012



Holger Herchenhein  
Quality Manager



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany

<p><b>NL</b>  <b>EG-verklaring van overeenstemming</b>  Hiermede verklaar wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:  <b>Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG</b>  <b>EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG</b>  gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina</p>	<p><b>I</b>  <b>Dichiarazione di conformità CE</b>  Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:  <b>Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG</b>  <b>Direttiva bassa tensione 2006/95/EG</b>  norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente</p>
<p><b>E</b>  <b>Declaración de conformidad CE</b>  Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:  <b>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG</b>  <b>Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG</b>  normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior</p>	<p><b>P</b>  <b>Declaração de Conformidade CE</b>  Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:  <b>Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG</b>  <b>Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG</b>  normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior</p>
<p><b>S</b>  <b>CE- försäkrän</b>  Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:  <b>EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG</b>  <b>EG–Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG</b>  tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida</p>	<p><b>N</b>  <b>EU-Overensstemmelseserklæring</b>  Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:  <b>EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG</b>  <b>EG–Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG</b>  anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side</p>
<p><b>FIN</b>  <b>CE-standardinmakuisseloste</b>  Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:  <b>Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG</b>  <b>Matalajännite direktiivi: 2006/95/EG</b>  käytetyt yhteensovitettut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.</p>	<p><b>DK</b>  <b>EF-overensstemmelseserklæring</b>  Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:  <b>Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG</b>  <b>Lavvolts-direktiv 2006/95/EG</b>  anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side</p>
<p><b>H</b>  <b>EK-megfelelősségi nyilatkozat</b>  Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:  <b>Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK</b>  <b>Kisfeszültségű berendezések irányelv: 2006/95/EK</b>  alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt</p>	<p><b>CZ</b>  <b>Prohlášení o shodě ES</b>  Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:  <b>Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES</b>  <b>Směrnice pro nízké napětí 2006/95/ES</b>  použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana</p>
<p><b>PL</b>  <b>Deklaracja Zgodności WE</b>  Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:  <b>dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE</b>  <b>dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE</b>  stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona</p>	<p><b>RUS</b>  <b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b>  Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:  <b>Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG</b>  <b>Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG</b>  Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страницу</p>



<p><b>GR</b>  <b>Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ</b>          Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:  <b>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ</b>  <b>Οδηγία χαμηλής τάσης ΕΚ-2006/95/ΕΚ</b>          Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:          Βλέπε προηγούμενη σελίδα</p>	<p><b>TR</b>  <b>CE Uygunluk Teyid Belgesi</b>          Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:  <b>Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG</b>  <b>Alçak gerilim yönetmeliği 2006/95/EG</b>          kismen kullanılan standartlar için:          bkz. bir önceki sayfa</p>
<p><b>RO</b>  <b>EC-Declarație de conformitate</b>          Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:  <b>Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG</b>  <b>Directiva privind tensiunea joasă 2006/95/EG</b>          standarde armonizate aplicate, îndeosebi:          vezi pagina precedentă</p>	<p><b>EST</b>  <b>EÜ vastavusdeklaratsioon</b>          Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:  <b>Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ</b>  <b>Madalpinge direktiiv 2006/95/EÜ</b>          kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:          vt eelmist lk</p>
<p><b>LV</b>  <b>EC - atbilstības deklarācija</b>          Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:  <b>Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK</b>  <b>Zemsprieguma direktīva 2006/95/EK</b>          piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:          skatīt iepriekšējo lappusi</p>	<p><b>LT</b>  <b>EB atitikties deklaracija</b>          Šiuo pažymima, kad šis gaminyš atitinka šias normas ir direktyvas:  <b>Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB</b>  <b>Žemos įtampos direktyvą 2006/95/EB</b>          pritaikytus vieningus standartus, o būtent:          žr. ankstesniame puslapyje</p>
<p><b>SK</b>  <b>ES vyhlásenie o zhode</b>          Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:  <b>Elektromagnetická zhoda - smernica 2004/108/ES</b>  <b>Nízkonapäťové zariadenia - smernica 2006/95/ES</b>          používané harmonizované normy, najmä:          pozri predchádzajúcu stranu</p>	<p><b>SLO</b>  <b>ES – izjava o skladnosti</b>          Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:  <b>Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES</b>  <b>Direktiva o nizki napetosti 2006/95/ES</b>          uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:          glejte prejšnjo stran</p>
<p><b>BG</b>  <b>EO-Декларация за съответствие</b>          Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:  <b>Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO</b>  <b>Директива ниско напрежение 2006/95/EO</b>          Хармонизирани стандарти:          вж. предната страница</p>	<p><b>M</b>  <b>Dikjarazzjoni ta' konformità KE</b>          B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin:  <b>Kompatibbiltà elettromanjetika - Direttiva 2004/108/KE</b>  <b>Vultaġġ baxx - Direttiva 2006/95/KE</b>          kif ukoll standards armonizzati b' mod partikolari:          ara l-paġna ta' qabel</p>



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

## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

WILO SALMSON  
Argentina S.A.  
C1295ABI 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  
1014 Baku  
T +994 12 5962372  
info@wilo.az

### Belarus

WILO Bel OOO  
220035 Minsk  
T +375 17 2535363  
wilo@wilo.by

### Belgium

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

### Bulgaria

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

### Brazil

WILO Brasil Ltda  
Jundiaí – SP – CEP  
13.201-005  
T + 55 11 2817 0349  
wilo@wilo-brasil.com.br

### Canada

WILO Canada Inc.  
Calgary, Alberta T2A 5L4  
T +1 403 2769456  
bill.lowew@wilo-na.com

### China

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

### Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.  
10090 Zagreb  
T +38 51 3430914  
wilo-hrvatska@wilo.hr

### Czech Republic

WILO Praha 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 509370  
info@wilo.ee

### Finland

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

### France

WILO S.A.S.  
78390 Bois d'Arcy  
T +33 1 30050930  
info@wilo.fr

### Great Britain

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

### Greece

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

### Hungary

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

### India

WILO India Mather and  
Platt Pumps Ltd.  
Pune 411019  
T +91 20 27442100  
service@  
pun.matherplatt.co.in

### Indonesia

WILO Pumps Indonesia  
Jakarta Selatan 12140  
T +62 21 7247676  
citra@wilo@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.  
621-807 Gimhae  
Gyeongnam  
T +82 55 3405890  
wilo@wilo.co.kr

### Latvia

WILO Baltic SIA  
1019 Riga  
T +371 7 145229  
mail@wilo.lv

### Lebanon

WILO SALMSON  
Lebanon  
12022030 El Metn  
T +961 4 722280  
wsl@cyberia.net.lb

### Lithuania

WILO Lietuva UAB  
03202 Vilnius  
T +370 5 2136495  
mail@wilo.lt

### Morocco

WILO Maroc  
SARLQUARTIER  
INDUSTRIEL AIN SEBAA  
20250  
CASABLANCA  
T +212 (0) 5 22 660 924  
contact@wilo.ma

### The Netherlands

WILO Nederland b.v.  
1551 NA Westzaan  
T +31 88 9456 000  
info@wilo.nl

### Norway

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

### Poland

WILO Polska Sp. z o.o.  
05-090 Raszyn  
T +48 22 7026161  
wilo@wilo.pl

### Portugal

Bombas Wilo-Salmson  
Portugal 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@wataniaind.com

### Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.  
11000 Beograd  
T +381 11 2851278  
office@wilo.co.yu

### Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.  
83106 Bratislava  
T +421 2 33014511  
wilo@wilo.sk

### Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.  
1000 Ljubljana  
T +386 1 5838130  
wilo.adriatic@wilo.si

### South Africa

Salmson South Africa  
1610 Edenvale  
T +27 11 6082780  
errol.cornelius@  
salmson.co.za

### Spain

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

### Sweden

WILO Sverige AB  
35246 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-EMU Taiwan Co. Ltd.  
110 Taipei  
T +886 227 391655  
nelson.wu@  
wiloemutaiwan.com.tw

### Turkey

WILO Pompa Sistemleri  
San. ve Tic. A.Ş.  
34956 İstanbul  
T +90 216 2509400  
wilo@wilo.com.tr

### Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.  
01033 Kiev  
T +38 044 2011870  
wilo@wilo.ua

### United Arab Emirates

WILO Middle East FZE  
Jebel Ali Free Zone - South -  
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 SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany  
T 0231 4102-0  
F 0231 4102-7363  
wilo@wilo.com  
www.wilo.de

## Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

### Nord

WILO SE  
Vertriebsbüro Hamburg  
Beim Strohhouse 27  
20097 Hamburg  
T 040 5559490  
F 040 5559494  
hamburg.anfragen@wilo.com

### Ost

WILO SE  
Vertriebsbüro Dresden  
Frankenring 8  
01723 Kesselsdorf  
T 035204 7050  
F 035204 70570  
dresden.anfragen@wilo.com

### Süd-West

WILO SE  
Vertriebsbüro Stuttgart  
Hertichstraße 10  
71229 Leonberg  
T 07152 94710  
F 07152 947141  
stuttgart.anfragen@wilo.com

### West

WILO SE  
Vertriebsbüro Düsseldorf  
Westring 19  
40721 Hilden  
T 02103 90920  
F 02103 909215  
duesseldorf.anfragen@wilo.com

### Nord-Ost

WILO SE  
Vertriebsbüro Berlin  
Juliusstraße 52-53  
12051 Berlin-Neukölln  
T 030 6289370  
F 030 62893770  
berlin.anfragen@wilo.com

### Süd-Ost

WILO SE  
Vertriebsbüro München  
Adams-Lehmann-Straße 44  
80797 München  
T 089 4200090  
F 089 42000944  
muenchen.anfragen@wilo.com

### Mitte

WILO SE  
Vertriebsbüro Frankfurt  
An den drei Hasen 31  
61440 Oberursel/Ts.  
T 06171 70460  
F 06171 704665  
frankfurt.anfragen@wilo.com

### Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-7516  
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo-Do 7-18 Uhr, Fr 7-17 Uhr.

- Antworten auf
  - Produkt- und Anwendungsfragen
  - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

### Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Die Kontaktdaten finden  
Sie unter [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

### Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof  
Heimgartenstraße 1-3  
95030 Hof  
T 09281 974-550  
F 09281 974-551

### Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-7900  
T 01805 W-I-L-O-K-D\*  
9-4-5-6-5-3  
F 0231 4102-7126  
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr  
erreichbar  
24 Stunden Technische  
Notfallunterstützung

- Kundendienst-  
Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteillfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische  
Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

### Wilo-International

#### Österreich

Zentrale Wiener  
Neudorf:  
WILO Pumpen Österreich  
GmbH  
Wilo Straße 1  
A-2351 Wiener Neudorf  
T +43 507 507-0  
F +43 507 507-15  
office@wilo.at  
[www.wilo.at](http://www.wilo.at)

Vertriebsbüro Salzburg:  
Gnigler Straße 56  
A-5020 Salzburg  
T +43 507 507-13  
F +43 662 878470  
office.salzburg@wilo.at  
[www.wilo.at](http://www.wilo.at)

Vertriebsbüro  
Oberösterreich:  
Trattnachtalstraße 7  
A-4710 Grieskirchen  
T +43 507 507-26  
F +43 7248 65054  
office.oberoester-  
reich@wilo.at  
[www.wilo.at](http://www.wilo.at)

#### Schweiz

EMB Pumpen AG  
Gerstenweg 7  
CH-4310 Rheinfelden  
T +41 61 83680-20  
F +41 61 83680-21  
info@emb-pumpen.ch  
[www.emb-pumpen.ch](http://www.emb-pumpen.ch)

\* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,  
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.