

Pioneering for You

wilo

## Wilo-Yonos PICO plus



**ErP**  
READY

APPLIES TO  
EUROPEAN  
DIRECTIVE  
FOR ENERGY  
RELATED  
PRODUCTS

- de** Einbau- und Betriebsanleitung
- fr** Notice de montage et de mise en service
- it** Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

Fig. 1:

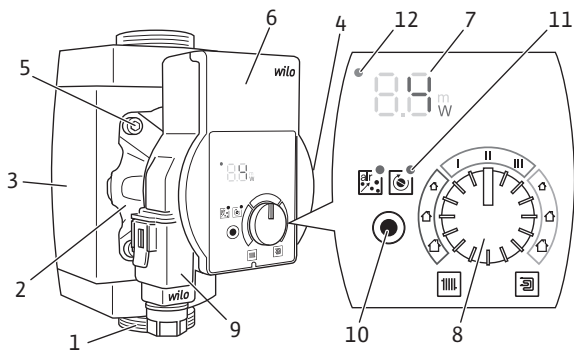


Fig. 2:

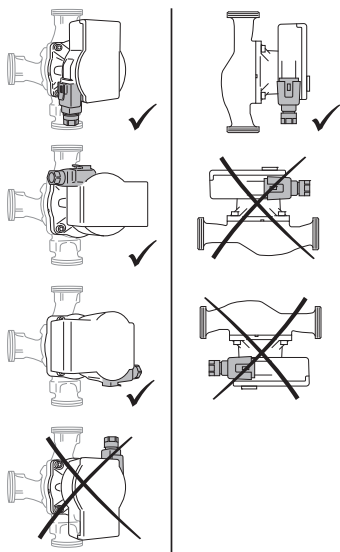


Fig. 3a:

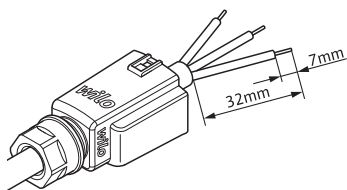


Fig. 3b:

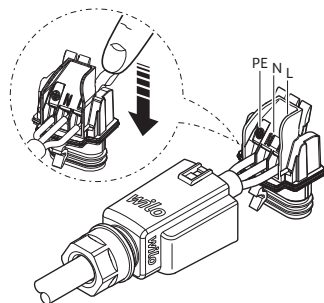


Fig. 3c:



Fig. 3f:

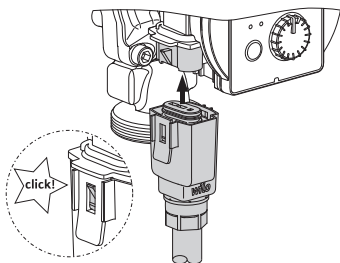


Fig. 3d:



Fig. 4:

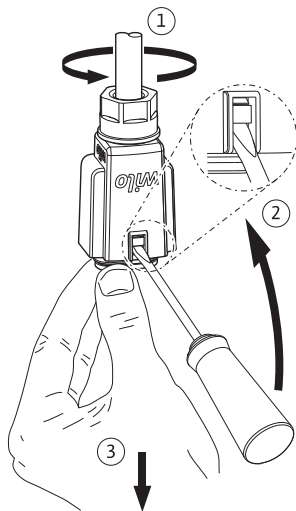
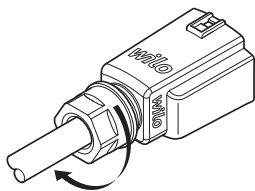


Fig. 3e:



<b>de</b>	Einbau- und Betriebsanleitung	5
<b>fr</b>	Notice de montage et de mise en service	24
<b>it</b>	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	45

## 1 Allgemeines

### **Über diese Anleitung**

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist ein fester Bestandteil des Produkts. Vor allen Tätigkeiten diese Anleitung lesen und jederzeit zugänglich aufbewahren. Das genaue Beachten dieser Anleitung ist die Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Handhabung des Produkts. Alle Angaben und Kennzeichnungen am Produkt beachten.

Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

## 2 Sicherheit

Dieses Kapitel enthält grundlegende Hinweise, die bei Montage, Betrieb und Wartung beachtet werden müssen. Zusätzlich die Anweisungen und Sicherheitshinweise in den weiteren Kapiteln beachten.

Missachtung dieser Betriebsanleitung hat eine Gefährdung für Personen, die Umwelt und des Produkts zur Folge. Dies führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche.

Eine Missachtung zieht beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich:

- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen sowie elektromagnetische Felder
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen
- Sachschäden
- Versagen wichtiger Funktionen des Produkts

### **Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen**

In dieser Einbau- und Betriebsanleitung werden Sicherheitshinweise für Sach- und Personenschäden verwendet und unterschiedlich dargestellt:

- Sicherheitshinweise für Personenschäden beginnen mit einem Signalwort und haben ein entsprechendes **Symbol vorangestellt.**

- Sicherheitshinweise für Sachschäden beginnen mit einem Signalwort und werden **ohne** Symbol dargestellt.

<b>Signalwörter</b>	<b>GEFAHR!</b> Missachtung führt zum Tode oder zu schwersten Verletzungen!
	<b>WARNUNG!</b> Missachtung kann zu (schwersten) Verletzungen führen!
	<b>VORSICHT!</b> Missachtung kann zu Sachschäden führen, ein Total Schaden ist möglich.
	<b>HINWEIS</b> Nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produkts

**Symbole** In dieser Anleitung werden die folgenden Symbole verwendet:



Gefahr durch elektrische Spannung



Allgemeines Gefahrensymbol



Warnung vor heißen Oberflächen/Medien



Warnung vor magnetischen Feldern



Hinweise

- Personalqualifikation** Das Personal muss:
- In den lokal gültigen Unfallverhütungsvorschriften unterrichtet sein.
  - Die Einbau- und Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Das Personal muss die folgenden Qualifikationen haben:
- Elektrische Arbeiten müssen von einer Elektrofachkraft (nach EN 50110-1) durchgeführt werden.

- Montage/Demontage muss von einer Fachkraft durchgeführt werden, die im Umgang mit den notwendigen Werkzeugen und erforderlichen Befestigungsmaterialien ausgebildet ist.
- Die Bedienung muss von Personen ausgeführt werden, die in die Funktionsweise der kompletten Anlage unterrichtet wurden.

### **Definition „Elektrofachkraft“**

Eine Elektrofachkraft ist eine Person mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung, die die Gefahren von Elektrizität erkennen und vermeiden kann.

### ***Elektrische Arbeiten***

- Elektrische Arbeiten müssen von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- National gültige Richtlinien, Normen und Vorschriften sowie die Vorgaben der örtlichen Energieversorgungsunternehmen zum Anschluss an das lokale Stromnetz einhalten.
- Vor allen Arbeiten das Produkt vom Stromnetz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Der Anschluss muss mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) abgesichert werden.
- Das Produkt muss geerdet werden.
- Defekte Kabel umgehend durch eine Elektrofachkraft austauschen lassen.
- Niemals das Regelmodul öffnen und niemals Bedienelemente entfernen.

### ***Pflichten des Betreibers***

- Alle Arbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen.
- Bauseitigen Berührungsschutz vor heißen Bauteilen und elektrischen Gefahren sicherstellen.
- Defekte Dichtungen und Anschlussleitungen austauschen lassen.

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber soweit von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen genutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des

Geräts unterwiesen wurden und sie die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

### 3 Produktbeschreibung und Funktion

- Übersicht** Wilo-Yonos PICO plus (Fig. 1)
- 1 Pumpengehäuse mit Verschraubungsanschlüssen
  - 2 Nassläufermotor
  - 3 Wärmedämmschale
  - 4 Typenschild
  - 5 Gehäuseschrauben
  - 6 Regelmodul
  - 7 LED-Anzeige
  - 8 Bedienknopf
  - 9 Wilo-Connector, elektrischer Netzanschluss
  - 10 Funktionstaste
  - 11 Funktions LED
  - 12 Störmelde LED

**Funktion** Hocheffizienz-Umwälzpumpe für Warmwasser-Heizungssysteme mit integrierter Differenzdruck-Regelung. Regelungsart und Förderhöhe (Differenzdruck) lassen sich einstellen. Der Differenzdruck wird über die Pumpendrehzahl geregelt.

#### Typenschlüssel

Beispiel: Wilo-Yonos PICO plus 25/1-6 130

Yonos PICO plus	Hocheffizienz-Umwälzpumpe
25	Verschraubungsanschluss DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = minimale Förderhöhe in m (bis auf 0,5 m einstellbar) 6 = maximale Förderhöhe in m bei $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
130	Einbaulänge: 130 mm oder 180 mm



## Technische Daten

Anschlussspannung	1 ~ 230 V ± 10 %, 50/60 Hz
Schutzart IP	siehe Typenschild (4)
Energieeffizienzindex EEI	siehe Typenschild (4)
Mediumtemperaturen bei max. Umgebungstemperatur +40 °C	-10 °C bis +95 °C
Mediumtemperaturen bei max. Umgebungstemperatur +25 °C	-10 °C bis +110 °C
zulässige Umgebungstemperatur	-10 °C bis +40 °C
max. Betriebsdruck	10 bar (1000 kPa)
Mindest-Zulaufdruck bei +95 °C/+110 °C	0,3 bar / 1,0 bar (30 kPa / 100 kPa)

### LED-Anzeige

4 <sub>m</sub>  
W

- Anzeige der aktuellen Leistungsaufnahme in W.

4.3 <sub>m</sub>  
W

- Anzeige des Sollwerts H der Förderhöhe (Differenzdruck) in m.

c2 <sub>m</sub>  
W

- Anzeige der gewählten Konstant-Drehzahl (c1 = I, c2 = II, c3 = III).

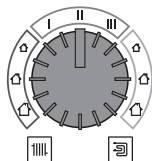
E <sub>m</sub> W → 04 <sub>m</sub>  
W

- Anzeige von Warn- und Störmeldungen.

## 3.1 Bedienelemente

### Bedienknopf

Drehen



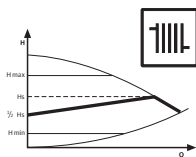
- Anwendung/Regelungsart auswählen.
- Sollwert H der Förderhöhe (Differenzdruck) einstellen.
- Konstant-Drehzahl auswählen.

**Funktionstaste** Drücken

- Entlüftungsfunktion starten.
- Neustart der Pumpe manuell aktivieren

**3.2 Anwendungen/Regelungsart und Funktionen****Radiatorenheizung**

Empfehlung bei Zweirohr-Heizungssystemen mit Heizkörpern zur Reduzierung der Fließgeräusche an Thermostatventilen.

**Differenzdruck variabel ( $\Delta p-v$ ):**

Die Pumpe reduziert die Förderhöhe bei sinkendem Volumenstrom im Rohrnetz auf die Hälfte.

Einsparung von elektrischer Energie durch Anpassung der Förderhöhe an den Volumenstrombedarf und geringeren Fließgeschwindigkeiten.

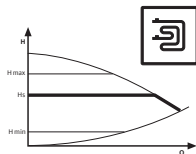
**HINWEIS**

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

**Fußbodenheizung**

Empfehlung bei Fußbodenheizungen.

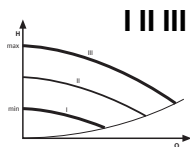
Oder bei groß dimensionierten Rohrleitungen oder allen Anwendungen ohne veränderliche Rohrnetzkenlinie (z. B. Speicherladepumpen), sowie Einrohr-Heizungssysteme mit Heizkörpern.

**Differenzdruck konstant ( $\Delta p-c$ ):**

Die Regelung hält die eingestellte Förderhöhe unabhängig vom geförderten Volumenstrom konstant.

### Konstant-Drehzahl

Empfehlung bei Anlagen mit unveränderlichem Anlagenwiderstand die einen konstanten Volumenstrom erfordern.



### Konstant-Drehzahl (I, II, III):

Die Pumpe läuft unregelt in drei vorgegebenen Festdrehzahlstufen.

### Entlüftung



Die **Entlüftungsfunktion** wird über die Funktionstaste aktiviert und entlüftet die Pumpe automatisch. Das Heizungssystem wird dabei nicht entlüftet.

### Manueller Neustart



Ein **manueller Neustart** wird über die Funktionstaste aktiviert und deblockiert die Pumpe bei Bedarf (z. B. nach längerem Stillstand in der Sommerzeit).

## 4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Hocheffizienz-Umwälzpumpen der Baureihe Wilo-Yonos PICO plus dienen ausschließlich zum Umwälzen von Medien in Warmwasser-Heizungsanlagen und ähnlichen Systemen mit ständig wechselnden Förderströmen.

Zugelassene Medien:

- Heizungswasser nach VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01).
- Wasser-Glykollmischungen\* mit maximal 50 % Glykolananteil.

\* Glykol hat eine höhere Viskosität als Wasser. Bei Beimischungen von Glykol müssen die Förderdaten der Pumpe entsprechend dem Mischungsverhältnis korrigiert werden.

**HINWEIS**

Ausschließlich gebrauchsfertige Gemische in die Anlage einbringen. Die Pumpe nicht zum Vermischen des Mediums in der Anlage verwenden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung dieser Anleitung sowie der Angaben und Kennzeichnungen auf der Pumpe.

**Fehlgebrauch** Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als Fehlgebrauch und führt zum Verlust jeglicher Haftungsansprüche.

**WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr oder Sachschäden durch Fehlgebrauch!**

- Niemals andere Fördermedien einsetzen.
- Niemals Unbefugte Arbeiten ausführen lassen.
- Niemals außerhalb der angegebenen Verwendungsgrenzen betreiben.
- Niemals eigenmächtige Umbauten vornehmen.
- Ausschließlich autorisiertes Zubehör verwenden.
- Niemals mit Phasenanschnittsteuerung betreiben.

## 5 Transport und Lagerung

**Lieferumfang**

- Hocheffizienz-Umwälzpumpe mit 2 Dichtungen
- Wärmedämmschale
- Wilo-Connector
- Einbau- und Betriebsanleitung

**Transportinspektion** Nach Lieferung unverzüglich auf Transportschäden und Vollständigkeit prüfen und gegebenenfalls sofort reklamieren.

**Transport- und Lagerbedingungen** Vor Feuchtigkeit, Frost und mechanischen Belastungen schützen.  
Zulässiger Temperaturbereich: -10 °C bis +50 °C

## 6 Installation und elektrischer Anschluss

### 6.1 Einbau

Einbau ausschließlich durch qualifizierten Fachhandwerker.



#### **WARNUNG!**

##### **Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!**

Pumpengehäuse (1) und Nassläufermotor (2) können heiß werden und bei Berührung zu Verbrennung führen.

- Im Betrieb nur das Regelmodul (6) berühren.
- Pumpe vor allen Arbeiten abkühlen lassen.



#### **WARNUNG!**

##### **Verbrühungsgefahr durch heiße Medien!**

Heiße Fördermedien können zu Verbrühungen führen. Vor dem Einbau oder Ausbau der Pumpe oder dem Lösen der Gehäuseschrauben (5) Folgendes beachten:

- Heizungssystem vollständig abkühlen lassen.
- Absperrarmaturen schließen oder Heizungssystem entleeren.

#### **Vorbereitung**

- Möglichst gut zugängliche Einbaustelle auswählen.
- Zulässige Einbaulage (Fig. 2) der Pumpe beachten, gegebenenfalls Motorkopf (2+6) drehen.

---

#### **VORSICHT!**

Eine falsche Einbaulage kann die Pumpe beschädigen.

- Einbauort entsprechend der zulässigen Einbaulage (Fig. 2) auswählen.
  - Der Motor muss immer waagrecht verbaut sein.
  - Der elektrische Anschluss darf nie nach oben zeigen.
-

- Vor und hinter der Pumpe Absperrarmaturen einbauen, um Pumpenaustausch zu erleichtern.

### VORSICHT!

Leckagewasser kann das Regelmodul beschädigen.

- Obere Absperrarmatur so ausrichten, dass Leckagewasser nicht auf das Regelmodul (6) tropfen kann.

- Obere Absperrarmatur seitlich ausrichten.
- Bei Einbau im Vorlauf offener Anlagen den Sicherheitsvorlauf vor der Pumpe abzweigen (EN 12828).
- Alle Schweiß- und Lötarbeiten abschließen.
- Rohrsystem spülen.

### Motorkopf drehen

Motorkopf (2+6) vor Einbau und Anschließen der Pumpe drehen.

- Gegebenenfalls Wärmedämmschale abnehmen.

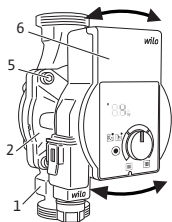


### WARNUNG!

#### Lebensgefahr durch Magnetfeld!

Lebensgefahr für Personen mit medizinischen Implantaten durch in der Pumpe verbauten Permanentmagneten.

- Rotor niemals herausnehmen.



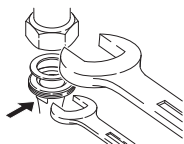
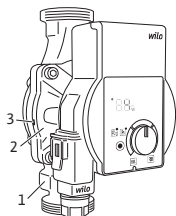
- Motorkopf (2+6) festhalten und 4 Gehäuseschrauben (5) herausschrauben.

### VORSICHT!

Schäden an der inneren Dichtung führen zu Leckage.

- Motorkopf (2+6) vorsichtig drehen, ohne sie aus dem Pumpengehäuse (1) herauszuziehen
- Motorkopf (2+6) vorsichtig drehen.
- Zulässige Einbaulage (Fig. 2) und Richtungspfeil auf dem Pumpengehäuse (1) beachten.
- 4 Gehäuseschrauben (5) festschrauben.

## Pumpe einbauen



Beim Einbau Folgendes beachten:

- Richtungspfeil auf dem Pumpengehäuse (1) beachten.
- Mechanisch spannungsfrei mit waagrecht liegendem Nassläufermotor (2) einbauen.
- Dichtungen an den Verschraubungsanschlüssen einsetzen.
- Rohrverschraubungen aufschrauben.
- Pumpe mit einem Maulschlüssel gegen verdrehen sichern und mit den Rohrleitungen dicht verschrauben.
- Gegebenenfalls Wärmedämmschale wieder anbringen.

### VORSICHT!

Mangelnde Wärmeabfuhr und Kondenswasser können Regelmodul und Nassläufermotor beschädigen.

- Nassläufermotor (2) nicht wärmedämmen.
- Alle Kondensatablauföffnungen (3) frei lassen.

## 6.2 Elektrischer Anschluss

Elektrischer Anschluss ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkraft.



### GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei Berührung spannungsführender Teile besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Vor allen Arbeiten Spannungsversorgung trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Niemals das Regelmodul (6) öffnen und niemals Bedienelemente entfernen.

---

**VORSICHT!**

Getaktete Netzspannung kann zu Elektronikschäden führen.

- Pumpe niemals mit Phasenanschnittsteuerung betreiben.
  - Bei Ein-/Ausschaltung der Pumpe durch externe Steuerung eine Taktung der Spannung (z. B. Phasenanschnittsteuerung) deaktivieren.
  - Bei Anwendungen, bei denen nicht klar ist, ob die Pumpe mit getakteter Spannung betrieben wird, vom Regelungs-/Anlagenhersteller bestätigen lassen, dass die Pumpe mit sinusförmiger Wechselspannung betrieben wird.
  - Ein-/Ausschaltung der Pumpe über Triacs/Halbleitertrelais im Einzelfall prüfen.
- 

**Vorbereitung**

- Stromart und Spannung müssen mit den Angaben auf dem Typenschild (4) übereinstimmen.
- Maximale Vorsicherung: 10 A, träge.
- Pumpe ausschließlich mit sinusförmiger Wechselspannung betreiben.
- Schalthäufigkeit berücksichtigen:
  - Ein-/Ausschaltungen über Netzspannung  $\leq 100/24$  h.
  - $\leq 20/h$  bei einer Schaltfrequenz von 1 min zwischen Ein-/Ausschaltungen über Netzspannung.
- Elektrischen Anschluss über eine feste Anschlussleitung mit einer Steckvorrichtung oder einem allpoligen Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite herstellen (VDE 0700/Teil 1).
- Zum Schutz vor Leckagewasser und zur Zugentlastung an der Kabelverschraubung eine Anschlussleitung mit ausreichendem Außendurchmesser verwenden (z. B. H05VV-F3G1,5).
- Bei Mediumtemperaturen über 90 °C eine wärmebeständige Anschlussleitung verwenden.
- Sicherstellen, dass die Anschlussleitung weder Rohrleitungen noch Pumpe berührt.



- Wilco-Connector montieren**
- Anschlussleitung von der Spannungsversorgung trennen.
  - Klemmenbelegung (PE, N, L) beachten.
  - Wilco-Connector anschließen und montieren (Fig. 3a bis 3e).
- Pumpe anschließen**
- Pumpe erden.
  - Wilco-Connector (9) am Regelmodul (6) anschließen, bis er einrastet (Fig 3f).
- Wilco-Connector demontieren**
- Anschlussleitung von der Spannungsversorgung trennen.
  - Wilco-Connector mit passendem Schraubendreher demontieren (Fig. 4).

## 7 Inbetriebnahme

Inbetriebnahme ausschließlich durch qualifizierten Fachhandwerker.

### 7.1 Entlüften



- Anlage sachgerecht füllen und entlüften.
- Falls Pumpe nicht selbsttätig entlüftet:
- Entlüftungsfunktion über die Funktionstaste aktivieren, 1x kurz drücken, LED leuchtet grün.
  - ↳ Entlüftungsfunktion startet nach 5 Sekunden, Dauer 10 Minuten.
  - ↳ LED-Anzeige zeigt von unten nach oben laufenden Balken.
  - Zum Abbrechen die Funktionstaste einige Sekunden drücken.



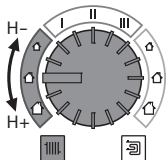
#### HINWEIS

Nach dem Entlüften zeigt die LED-Anzeige die zuvor eingestellten Werte der Pumpe.

## 7.2 Regelungsart und Förderhöhe einstellen




Die Größe der dargestellten Haus-Symbole und Angaben dienen nur als Orientierung zur Einstellung der Förderhöhe, eine genauere Berechnung zur Einstellung wird empfohlen. Mit der Einstellung werden gleichzeitig die Werte der Förderhöhe in 0,1 m Schritten angezeigt.

### Radiatorenheizung

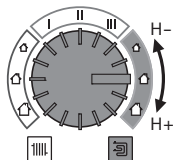


#### Differenzdruck variabel ( $\Delta p-v$ ):

- Einstellbereich der Anwendung wählen.
  - Sollwert H der Förderhöhe (Differenzdruck variabel) einstellen.
- ↪ LED-Anzeige zeigt den eingestellten Sollwert H der Förderhöhe in *m* an.




Pumpe	Anzahl Radiatoren		
			
Yonos PICO.../1-4 m	8	12	15
Yonos PICO.../1-6 m	12	15	20
Yonos PICO.../1-8 m	15	20	30

### Fußbodenheizung

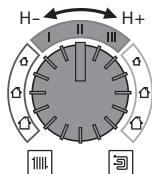


#### Differenzdruck konstant ( $\Delta p-c$ ):

- Einstellbereich der Anwendung wählen.
  - Sollwert H der Förderhöhe (Differenzdruck konstant) einstellen.
- ↪ LED-Anzeige zeigt den eingestellten Sollwert H der Förderhöhe in *m* an.

Pumpe	Anzahl Quadratmeter beheizter Flächen in m <sup>2</sup>		
			
Yonos PICO.../1-4 m	-	80	120
Yonos PICO.../1-6 m	80	150	220
Yonos PICO.../1-8 m	>220		

### Konstant-Drehzahl



#### Konstant-Drehzahl I II III:

- Einstellbereich der Konstant-Drehzahl wählen.
- Drehzahlstufe I II oder III einstellen.
- ➔ LED-Anzeige zeigt die eingestellte Drehzahl c1, c2 oder c3 entsprechend der Regelkennlinie.

#### **Einstellung abschließen**

- Bedienknopf 2 Sekunden lang nicht drehen.
- LED-Anzeige blinkt 5-mal und wechselt zur aktuellen Leistungsaufnahme in *W*.



#### HINWEIS

Bei Unterbrechung der Spannungsversorgung bleiben alle Einstellungen und Anzeigen gespeichert.

## 8 Außerbetriebnahme

### **Pumpe stillsetzen**

Im Falle von Beschädigungen an der Anschlussleitung oder anderen elektrischen Komponenten Pumpe umgehend stillsetzen.

- Pumpe von der Spannungsversorgung trennen.
- Wilo-Kundendienst oder Fachhandwerker kontaktieren.

## 9 Wartung

- Reinigung**
- Pumpe regelmäßig vorsichtig mit trockenem Staubtuch von Verschmutzungen befreien.
  - Niemals Flüssigkeiten oder aggressive Reinigungsmittel verwenden.

## 10 Störungen, Ursachen und Beseitigung

Störungsbeseitigung ausschließlich durch qualifizierten Fachhandwerker, Arbeiten am elektrischen Anschluss ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkraft.

Störungen	Ursachen	Beseitigung
Pumpe läuft bei eingeschalteter Stromzufuhr nicht	Elektrische Sicherung defekt	Sicherungen überprüfen
	Pumpe hat keine Spannung	Spannungsunterbrechung beheben
Pumpe macht Geräusche	Kavitation durch unzureichenden Vorlaufdruck	Systemdruck innerhalb des zulässigen Bereichs erhöhen
		Förderhöhereinstellung überprüfen und ggf. niedrigere Höhe einstellen
Gebäude wird nicht warm	Wärmeleistung der Heizflächen zu gering	Sollwert erhöhen
		Regelungsart auf $\Delta p$ -c stellen

### 10.1 Warnmeldungen

- Die Warnmeldung wird über die LED-Anzeige angezeigt.
- Die Störmelde-LED leuchtet nicht.
- Die Pumpe läuft mit eingeschränkter Förderleistung weiter.
- Der signalisierte fehlerbehaftete Betriebszustand darf nicht über einen längeren Zeitraum auftreten. Die Ursache ist abzustellen.

LED	Störungen	Ursachen	Beseitigung
E07	Generatorbetrieb	Pumpenhydraulik wird durchströmt, Pumpe hat aber keine Netzspannung	Netzspannung überprüfen
E11	Trockenlauf	Luft in der Pumpe	Wassermenge/ -druck überprüfen
E21	Überlast	Schwergängiger Motor Pumpe wird außerhalb der Spezifikation betrieben (z.B. hohe Modultemperatur). Die Drehzahl ist niedriger als im Normalbetrieb.	Umgebungsbedingungen überprüfen

## 10.2 Störmeldungen

- Die Störmeldung wird über die LED-Anzeige angezeigt.
- Die Störmelde-LED leuchtet rot.
- Die Pumpe schaltet ab (in Abhängigkeit vom Fehlercode), versucht zyklische Neustarts.

LED	Störungen	Ursachen	Beseitigung
E04	Unterspannung	Zu geringe netzseitige Spannungsversorgung	Netzspannung überprüfen
E05	Überspannung	Zu hohe netzseitige Spannungsversorgung	Netzspannung überprüfen
E10	Blockierung	Rotor blockiert	Manuellen Neustart aktivieren oder Kundendienst anfordern
E23	Kurzschluss	Zu hoher Motorstrom	Kundendienst anfordern
E25	Kontaktierung/ Wicklung	Wicklung defekt	Kundendienst anfordern
E30	Modulüber- temperatur	Modulinnenraum zu warm	Einsatzbedingungen überprüfen
E36	Modul defekt	Elektronik defekt	Kundendienst anfordern

## Manueller Neustart



- Die Pumpe versucht automatisch einen Neustart, wenn eine Blockierung erkannt wird.

Falls Pumpe nicht automatisch wieder startet (E10):

- Manueller Neustart über die Funktionstaste aktivieren, 2x kurz drücken, LED leuchtet grün.
- ↳ Ein Neustart erfolgt nach 5 Sekunden, Dauer 10 Minuten.
- ↳ LED-Anzeige zeigt die äußeren Segmente im Uhrzeigersinn laufend.
- Zum Abbrechen die Funktionstaste einige Sekunden drücken.



### HINWEIS

Nach erfolgtem Neustart zeigt die LED-Anzeige die zuvor eingestellten Werte der Pumpe.

**Lässt sich eine Störung nicht beheben, Fachhandwerker oder Wilo-Kundendienst kontaktieren.**

## 11 Entsorgung

### Information zur Sammlung von gebrauchten Elektro- und Elektronikprodukten

Die ordnungsgemäße Entsorgung und das sachgerechte Recycling dieses Produkts vermeiden Umweltschäden und Gefahren für die persönliche Gesundheit.



### HINWEIS

#### Verbot der Entsorgung über den Hausmüll!

In der Europäischen Union kann dieses Symbol auf dem Produkt, der Verpackung oder auf den Begleitpapieren erscheinen. Es bedeutet, dass die betroffenen Elektro- und Elektronikprodukte nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Für eine ordnungsgemäße Behandlung, Recycling und Entsorgung der betroffenen Altprodukte, folgende Punkte beachten:

- Diese Produkte nur bei dafür vorgesehenen, zertifizierten Sammelstellen abgeben.
- Örtlich geltende Vorschriften beachten!

Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung bei der örtlichen Gemeinde, der nächsten Abfallentsorgungsstelle oder bei dem Händler erfragen, bei dem das Produkt gekauft wurde. Weitere Informationen zum Recycling unter [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

## 1 Généralités

### **À propos de cette notice**

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du produit. Lire cette notice avant d'effectuer un travail quelconque et la conserver à tout instant à portée de main.

Le strict respect de cette notice est la condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du produit. Respecter toutes les indications et identifications figurant sur le produit.

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'allemand. Toutes les autres langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.

## 2 Sécurité

Ce chapitre renferme des consignes essentielles qui doivent être respectées lors du montage, du fonctionnement et de l'entretien. Respecter en outre les instructions et consignes de sécurité dans les autres chapitres.

La non-observation de cette notice peut constituer un danger pour les personnes, l'environnement et le produit. Elle entraîne la perte de tout recours en garantie.

La non-observation peut entraîner par exemple les dangers suivants :

- Dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques ainsi que des champs électromagnétiques
- Dangers pour l'environnement par fuite de matières dangereuses
- Dommages matériels
- Défaillances de fonctions importantes du produit



**Signalisation de consignes de sécurité** Dans cette notice de montage et de mise en service, des consignes de sécurité relatives aux dommages matériels et corporels sont signalées de différentes manières :

- Les consignes de sécurité relatives au dommages corporels commencent par une mention d'avertissement et sont **précédées par un symbole** correspondant.
- Les consignes de sécurité relatives au dommages matériels commencent par une mention d'avertissement et sont représentées **sans** symbole.

**Mentions d'avertissement**

**DANGER !**

Le non-respect entraîne la mort ou des blessures très graves !

**AVERTISSEMENT !**

Le non-respect peut entraîner des blessures (très graves) !

**ATTENTION !**

Le non-respect peut causer des dommages matériels voire une perte totale du produit.

**REMARQUE**

Remarque utile sur le maniement du produit.

**Symboles**

Les symboles suivants sont utilisés dans cette notice :



Risques dus à la tension électrique



Symbole général de danger



Mise en garde contre les surfaces/fluides chauds



Mise en garde contre les champs magnétiques



Remarques

## **Qualification du personnel**

Le personnel doit :

- connaître les dispositions locales en vigueur en matière de prévention des accidents ;
- avoir lu et compris la notice de montage et de mise en service.

Le personnel doit avoir les qualification suivantes :

- Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié (selon EN 50110-1).
- Le montage/démontage doit être réalisé par un technicien qualifié qui est formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis.
- La commande doit être assurée par des personnes connaissant le fonctionnement de l'installation dans son ensemble.

### **Définition « Électricien »**

Un électricien est une personne bénéficiant d'une formation, de connaissances et d'une expérience, capable d'identifier les dangers de l'électricité et de les éviter.

## **Travaux électriques**

- Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Observer les réglementations, normes et dispositions nationales en vigueur ainsi que les consignes du fournisseur d'énergie relatives au raccordement au réseau électrique local.
- Avant d'effectuer un travail quelconque, débrancher le produit de l'alimentation électrique et le protéger contre tout remise en service.
- Le raccordement doit être protégé par un disjoncteur différentiel (RCD).
- Le produit doit être mis à la terre.
- Faire remplacer immédiatement des câbles défectueux par un électricien professionnel.
- Ne jamais ouvrir le module de régulation et ne jamais retirer des éléments de commande.

### **Obligations de l'exploitant**

- Ne faire effectuer des travaux que par du personnel qualifié.
- Le client doit assurer la protection contre les contacts avec des composants brûlants et des risques électriques.
- Faire remplacer les joints et les conduites de raccordement présentant des défauts.

Cet appareil peut être utilisé par des enfants de plus de 8 ans, ainsi que par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales restreintes, ou manquant d'expérience et de connaissances, si elles sont surveillées ou si elles ont été instruites de l'utilisation sécurisée de l'appareil et qu'elles comprennent les dangers qui en résultent. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Les opérations de nettoyage et d'entretien ne doivent pas être réalisées par des enfants sans surveillance.

## **3 Description du produit et fonctionnement**

### **Vue d'ensemble**

Wilo-Yonos PICO plus (Fig. 1)

- 1 Corps de pompe avec raccords filetés
- 2 Moteur à rotor noyé
- 3 Coquille d'isolation thermique
- 4 Plaque signalétique
- 5 Vis du corps
- 6 Module de régulation
- 7 Affichage LED
- 8 Bouton de commande
- 9 Wilo-Connector, alimentation réseau électrique
- 10 Touche de fonction
- 11 LED de fonctionnement
- 12 LED d'anomalie

**Fonction** Pompe de circulation haut rendement pour système de chauffage à eau chaude avec régulation de la pression différentielle intégrée. Le type de régulation et la hauteur manométrique (pression différentielle) peuvent être réglés. La pression différentielle est régulée par le biais de la vitesse de rotation de la pompe.

### Dénomination

**Exemple : Wilo-Yonos PICO plus 25/1-6 130**

Yonos PICO plus	Pompe de circulation haut rendement
25	Raccord fileté DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = hauteur manométrique minimale en m (réglable jusqu'à 0,5 m) 6 = hauteur manométrique maximale en m avec $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
130	Longueur de construction : 130 mm ou 180 mm

### Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	1 ~ 230 V $\pm 10$ %, 50/60 Hz
Classe de protection IP	Voir la plaque signalétique (4)
Indice d'efficacité énergétique EEI	Voir la plaque signalétique (4)
Température du fluide à une température ambiante max. +40 °C	-10 °C à +95 °C
Température du fluide à une température ambiante max. +25 °C	-10 °C à +110 °C
Température ambiante admissible	-10 °C à +40 °C
Pression de service max.	10 bar (1000 kPa)
Pression d'entrée minimale à +95 °C/+110 °C	0,3 bar/1,0 bar (30 kPa/100 kPa)

### Affichage LED

4 <sub>mW</sub>

- Affichage de la puissance absorbée courante en  $W$ .

4.3 <sub>mW</sub>

- Affichage des valeur de consigne H de la hauteur manométrique (pression différentielle) en  $m$ .

c2 <sub>mW</sub>

- Affichage de la vitesse de rotation constante choisie (c1 = I, c2 = II, c3 = III).

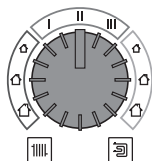
E <sub>mW</sub> → 04 <sub>mW</sub>

- Affichage d'avertissements et de rapport de défauts.

## 3.1 Éléments de commande

### Bouton de commande

Tourner



- Sélectionner l'application/le type de régulation.
- Régler la valeur de consigne H de la hauteur manométrique (pression différentielle).
- Sélectionner la vitesse de rotation constante.

### Touche de fonction

Appuyer



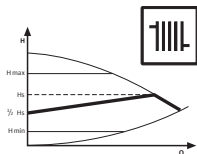
- Démarrer la fonction de purge.
- Activer manuellement le redémarrage de la pompe.



## 3.2 Applications/type de régulation et fonctions

### Chauffage par radiateurs

Conseillé pour les systèmes de chauffage bitube à radiateurs afin de réduire le bruit d'écoulement sur les robinets thermostatiques.



#### Pression différentielle variable ( $\Delta p-v$ ) :

La pompe réduit la hauteur manométrique de moitié lorsque le débit dans la tuyauterie baisse. Économie d'énergie électrique en adaptant la hauteur manométrique au débit requis et des vitesses d'écoulement réduites.



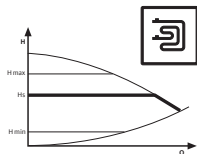
#### REMARQUE

Réglage d'usine :  $\Delta p-v, \frac{1}{2} H_{\max}$

### Plancher chauffant

Conseillé pour planchers chauffants.

Ou pour des tuyauteries de grandes dimensions et toutes les applications sans courbe caractéristique du réseau variable (p. ex. pompes de charge de chauffe-eau) ainsi que des systèmes de chauffage monotube avec radiateurs.

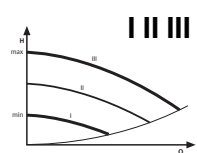


#### Pression différentielle constante ( $\Delta p-c$ ) :

La régulation maintient la hauteur manométrique constante indépendamment du débit d'écoulement.

### Vitesse de rotation constante

Conseillé pour des installations avec une résistance invariable qui requièrent un débit constant.



#### Vitesse de rotation constante (I, II, III) :

La pompe fonctionne de manière non-réglée dans trois vitesses fixes prescrites.

### Purge



La **fonction de purge** s'active via la touche de fonction et purge la pompe automatiquement. Elle ne permet pas cependant de purger le système de chauffage.

### Redémarrage manuel



Le **redémarrage manuel** s'active via la touche de fonction et débloque la pompe en cas de besoin (p. ex. après un arrêt prolongé en été).

## 4 Utilisation conforme à l'usage prévu

Les pompes de circulation haut rendement de la gamme Wilo-Yonos PICO plus servent uniquement à faire circuler des fluides dans des installations de chauffage à eau chaude et des systèmes analogues présentant des débits toujours changeants.

Fluides autorisés :

- Eau de chauffage selon VDI 2035 (CH : SWKI BT 102-01).
- Mélanges eau-glycol\* présentant une teneur en glycol de 50 % maximum.

\* Le glycol à une viscosité supérieure à celle de l'eau.

Dans le cas de mélanges de glycol, les données de débit de la pompe doivent être corrigées en fonction du rapport de mélange.



#### REMARQUE

Ajouter dans les installations seulement des mélanges prêts à l'emploi. Ne pas utiliser la pompe pour mélanger le fluide dans l'installation.

L'utilisation conforme à l'usage prévu englobe également le respect de cette notice, ainsi que les indications et marquages apportés sur la pompe.

fr

**Utilisation non conforme**

Toute utilisation sortant de ce cadre est considérée comme non conforme et entraîne la perte de tout droit à la garantie.



**AVERTISSEMENT !**

**Risque de blessure ou de dommages matériels par une utilisation non conforme !**

- Ne jamais utiliser d'autres fluides.
- Ne jamais faire effectuer des travaux non autorisés.
- Ne jamais utiliser la pompe hors des limites d'utilisation indiquées.
- Ne jamais effectuer de modifications arbitraires.
- Utiliser exclusivement les accessoires autorisés.
- Ne jamais utiliser la pompe avec une commande par coupe.

## 5 Transport et stockage

**Étendue de la fourniture**

- Pompe de circulation haut rendement à 2 joints
- Coquille d'isolation thermique
- Wilo-Connector
- Notice de montage et de mise en service

**Inspection liée au transport**

Contrôler aussitôt après la livraison l'absence de détériorations dues au transport et l'intégralité de la livraison et, le cas échéant, réclamer immédiatement.

**Transport et conditions de stockage**

Assurer une protection contre l'humidité, le gel et les contraintes mécaniques.

Plage de température admise : -10 °C à +50 °C.



## 6 Montage et raccordement électrique

### 6.1 Montage

Le montage est réservé à un artisan spécialisé qualifié.



#### **AVERTISSEMENT !**

##### **Risque de brûlures par des surfaces brûlantes !**

Le corps de pompe (1) et le moteur de pompe à rotor noyé (2) peuvent chauffer et provoquer des brûlures en cas de contact.

- Ne toucher que le module de régulation (6) lors du fonctionnement.
- Laisser refroidir la pompe avant d'effectuer un travail quelconque.



#### **AVERTISSEMENT !**

##### **Risque d'échaudure par des fluides brûlants !**

Les fluides chauds peuvent provoquer des brûlures. Respecter les points suivants avant de monter ou de démonter la pompe, ou de desserrer les vis du corps (5) :

- Laisser refroidir complètement le système de chauffage.
- Fermer les vannes d'arrêt ou vidanger le système de chauffage.

#### **Préparation**

- Choisir autant que possible un site de montage bien accessible.
- Respecter la position de montage autorisée (Fig. 2) de la pompe, le cas échéant, faire tourner la tête du moteur (2 + 6).

**ATTENTION !**

Une position de montage erronée peut conduire à la détérioration de la pompe.

- Choisir un emplacement de montage conforme à la position de montage autorisée (Fig. 2).
- Toujours monter le moteur horizontalement.
- Le raccordement électrique ne doit jamais être dirigé vers le haut.

- Installer des vannes d'arrêt en amont et en aval de la pompe afin de faciliter un remplacement de la pompe.

**ATTENTION !**

Les fuites d'eau peuvent endommager le module de régulation.

- Orienter la vanne d'arrêt supérieure de telle sorte que des fuites d'eau ne puissent pas goutter sur le module de régulation (6).

- Orienter latéralement la vanne d'arrêt supérieure.
- En cas de montage sur le conduit d'alimentation d'une installation en circuit ouvert, le piquage du conduit d'aspiration de sécurité doit être installé en amont de la pompe (EN 12828).
- Achever toutes les opérations de soudage et de brasage.
- Rincer le système de tuyaux.

**Rotation de la tête du moteur**

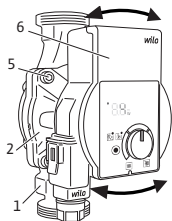
Faire tourner la tête du moteur (2 + 6) avant de monter et de raccorder la pompe.

- Le cas échéant, enlever la coquille d'isolation thermique.

**AVERTISSEMENT !****Danger de mort dû au champ magnétique !**

Danger de mort pour les personnes portant des implants médicaux par aimants permanents intégrés dans la pompe.

- Ne jamais retirer le rotor.



- Maintenir la tête du moteur (2 + 6) et dévisser les 4 vis du corps (5).

### ATTENTION !

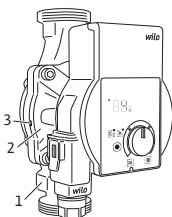
Des dommages sur le joint intérieur provoquent des fuites.

- Faire tourner la tête du moteur (2 + 6) précautionneusement sans la sortir du corps de pompe (1).

- Faire tourner la tête du moteur (2 + 6) précautionneusement.
- Respecter la position de montage autorisée (Fig. 2) et la flèche de direction sur le corps de pompe (1).
- Visser les 4 vis du corps (5).

### Montage de la pompe

Respecter les points suivants lors du montage :

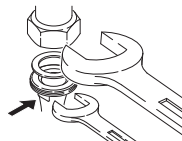


- Observer la flèche de direction sur le corps de pompe (1).
- Effectuer le montage du moteur de pompe à rotor noyé (2) à l'horizontale exempt de contraintes mécaniques.
- Monter les joints sur les raccords filetés.
- Visser les raccords filetés.
- Bloquer la pompe à l'aide d'une clé à fourche contre toute torsion et serrer fermement avec la tuyauterie.
- Le cas échéant, réinstaller la coquille d'isolation thermique.

### ATTENTION !

Une évacuation insuffisante de la chaleur et de l'eau de condensation peut endommager le module de régulation et le moteur de pompe à rotor noyé.

- Ne pas isoler le moteur de pompe à rotor noyé (2) contre la chaleur.
- N'obstruer aucun circuit d'évacuation des condensats (3).



## 6.2 Raccordement électrique

Le raccordement électrique est réservé à un électricien professionnel.



### **DANGER !**

#### **Danger de mort dû à la tension électrique !**

Il existe un danger de mort immédiat en cas de contact avec des composants sous tension.

- Avant d'effectuer un travail quelconque, couper l'alimentation électrique et la protéger contre toute remise en service.
- Ne jamais ouvrir le module de régulation (6) et ne jamais retirer des éléments de commande.

---

### **ATTENTION !**

Une tension d'alimentation cadencée peut détériorer le système électronique.

- Ne jamais faire fonctionner la pompe avec une commande à découpage de phase.
- En cas de mise en marche/arrêt de la pompe par une commande externe, désactiver le cadencement de la tension (p. ex. commande par coupe).
- Dans le cas des applications pour lesquelles il est difficile de savoir si la pompe fonctionne avec une tension cadencée, le fabricant de l'installation/de la régulation doit confirmer que la pompe fonctionne sur une tension alternative sinusoïdale.
- La mise en marche/l'arrêt de la pompe via Triacs/relais à semi-conducteur est à contrôler au cas par cas.

---

### **Préparation**

- Le type de courant et la tension doivent coïncider avec les indications portées sur la plaque signalétique (4).
- Calibre de fusible maximum : 10 A, inerte.
- Ne faire fonctionner la pompe que sur une tension alternative sinusoïdale.

- Tenir compte du nombre de démarrages :
  - Mises en marche/arrêts par la tension d'alimentation  $\leq 100/24$  h.
  - $\leq 20/h$  pour une fréquence de commutation de 1 min. entre les mises en marche/arrêts via une tension d'alimentation.
- Le raccordement électrique doit être effectué via une ligne fixe de raccordement au réseau pourvue d'une prise de courant ou d'un interrupteur multipolaire avec au moins 3 mm d'ouverture entre les contacts (en Allemagne selon la norme VDE 0700 partie 1).
- Utiliser un câble de raccordement présentant un diamètre extérieur suffisant pour assurer une protection contre les fuites d'eau et une décharge de traction sur le passe-câbles à vis (p. ex. H05VV-F3G1,5).
- Utiliser un câble de raccordement résistant à la chaleur si la température du fluide dépasse 90 °C.
- S'assurer que le câble de raccordement ne touche ni les tuyauteries, ni la pompe.

#### **Montage du Wilo-Connector**

- Débrancher le câble de raccordement de l'alimentation électrique.
- Respecter l'affectation des bornes (PE, N, L).
- Raccorder et monter le Wilo-Connector (Fig. 3a à 3e).

#### **Raccordement de la pompe**

- Mettre la pompe à la terre.
- Raccorder le Wilo-Connector (9) sur le module de régulation (6) jusqu'à ce qu'il s'enclenche (Fig 3f).

#### **Démontage du Wilo-Connector**

- Débrancher le câble de raccordement de l'alimentation électrique.
- Démontez le Wilo-Connector en utilisant un tournevis approprié (Fig. 4).

## 7 Mise en service

La mise en service est exclusivement réservée à un artisan spécialisé.

### 7.1 Purge



- Remplir et purger l'installation de manière correcte.
- Si la pompe ne se purge pas automatiquement :
- Activer la fonction de purge par la touche de fonction, appuyer 1x brièvement, la LED est allumée en vert.
    - ↳ La fonction de purge démarre au bout de 5 secondes et dure 10 minutes.
    - ↳ L'affichage LED montre des barres défilant de bas en haut.
  - Pour annuler, appuyer pendant quelques secondes sur la touche de fonction.



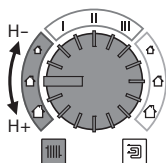
#### REMARQUE

Après la purge, l'affichage LED affiche les valeurs préalablement réglées de la pompe.

### 7.2 Réglage du type de régulation et de la hauteur manométrique

La taille des maisons et la valeur associée sert uniquement d'orientation pour le réglage de la hauteur manométrique, mais un calcul plus précis pour le réglage est recommandé. En même temps que le réglage, les valeurs de la hauteur manométrique s'affichent également par incréments de 0,1 m.

## Chauffage par radiateurs

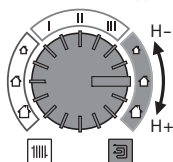


### Pression différentielle variable ( $\Delta p-v$ ) :

- Sélectionner la plage de réglage de l'application.
  - Régler la valeur de consigne H de la hauteur manométrique (pression différentielle variable).
- ↳ L'affichage LED montre la valeur de consigne H de la hauteur manométrique réglée en *m*.

Pompe	Nombre de radiateurs		
Yonos PICO.../1-4 m	8	12	15
Yonos PICO.../1-6 m	12	15	20
Yonos PICO.../1-8 m	15	20	30

## Plancher chauffant

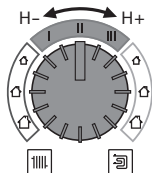


### Pression différentielle constante ( $\Delta p-c$ ) :

- Sélectionner la plage de réglage de l'application.
  - Régler la valeur de consigne H de la hauteur manométrique (pression différentielle constante).
- ↳ L'affichage LED montre la valeur de consigne H de la hauteur manométrique réglée en *m*.

Pompe	Nombre de mètres carrés chauffés en m <sup>2</sup>		
Yonos PICO.../1-4 m	-	80	120
Yonos PICO.../1-6 m	80	150	220
Yonos PICO.../1-8 m		> 220	

## Vitesse de rotation constante



### Vitesse de rotation constante I II III :

- Sélectionner la plage de réglage de la vitesse de rotation constante.
- Régler la vitesse I II ou III.
- ↳ L'affichage LED montre la vitesse de rotation réglée c1, c2 ou c3 conformément à la courbe de régulation.

### Fin du réglage

- Ne pas tourner le bouton de commande pendant 2 secondes.
- L'affichage LED clignote 5 fois et commute sur la puissance absorbée courante en  $W$ .



### REMARQUE

Tous les réglages et affichages sont conservés en cas de coupure d'électricité.

## 8 Mise hors service

### Arrêt de la pompe

Arrêter immédiatement la pompe dans le cas de détériorations sur les câbles de raccordement ou d'autres composants électriques.

- Couper la pompe de l'alimentation électrique.
- Contacter le service après-vente Wilo ou un artisan spécialisé.

## 9 Entretien

### Nettoyage

- Nettoyer régulièrement avec un chiffon sec les encrassements qui se déposent sur la pompe.
- Ne jamais utiliser de liquides ou de produits de nettoyage agressifs.



## 10 Pannes, causes et remèdes

L'élimination des pannes doit être confiée exclusivement à des techniciens spécialisés qualifiés et les travaux de raccordement électrique exclusivement à des électriciens professionnels.

Pannes	Causes	Remèdes
La pompe ne se met pas en marche lors de la mise sous tension	Fusible électrique défectueux	Vérifier les fusibles
	Absence de tension sur la pompe	Remédier à la coupure de la tension
La pompe émet des bruits	Cavitation provoquée par une pression d'entrée insuffisante	Augmenter la pression du système dans la plage admissible
		Vérifier le réglage de la hauteur manométrique et la régler évent. à hauteur plus basse
Le bâtiment ne se réchauffe pas	La puissance calorifique des surfaces de chauffe est trop faible	Augmenter la valeur de consigne
		Régler le type de régulation sur $\Delta p-c$

## 10.1 Messages d'avertissement

- Le message d'avertissement est affiché par l'affichage LED.
- La LED d'anomalie est éteinte.
- La pompe continue de fonctionner à puissance limitée.
- L'état de fonctionnement signalé comme défectueux ne doit pas survenir pendant une période prolongée. Il faut supprimer la cause.

LED	Pannes	Causes	Remèdes
E07	Mode générateur	Le système hydraulique de la pompe est traversé par le flux, la pompe n'est cependant pas sous tension	Vérifier la tension d'alimentation
E11	Fonctionnement à sec	Présence d'air dans la pompe	Contrôler le volume/la pression de l'eau
E21	Surcharge	Moteur dur, pompe exploitée en dehors des spécifications (p. ex. température trop élevée du module). La vitesse de rotation est inférieure à celle en mode fonctionnement normal.	Contrôler les conditions ambiantes

## 10.2 Rapports de défauts

- Le rapport de défauts est affiché par l'affichage LED.
- La LED d'anomalie est allumée en rouge.
- La pompe s'éteint (en fonction du code d'erreur), tente plusieurs redémarrages cycliques.

LED	Pannes	Causes	Remèdes
E04	Sous-tension	Alimentation électrique côté réseau trop faible	Vérifier la tension d'alimentation
E05	Surtension	Alimentation électrique côté réseau trop élevée	Vérifier la tension d'alimentation
E10	Blocage	Rotor bloqué	Activer le redémarrage manuel ou contacter le service après-vente
E23	Court-circuit	Intensité moteur trop élevée	Appeler le service après-vente
E25	Mise en contact/bobinage	Bobinage défectueux	Appeler le service après-vente
E30	Température excessive du module	Intérieur du module trop chaud	Contrôler les conditions d'utilisation
E36	Module défectueux	Circuits électroniques défectueux	Appeler le service après-vente

### Redémarrage manuel



- La pompe tente automatiquement un redémarrage si un blocage est détecté.

Si la pompe ne redémarre pas automatiquement (E10) :

- Activer le redémarrage manuel par la touche de fonction, appuyer 2x brièvement, la LED est allumée en vert.
  - ↳ Le redémarrage s'effectue au bout de 5 secondes et dure 10 minutes.
  - ↳ L'affichage LED montre les segments extérieurs tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Pour annuler, appuyer pendant quelques secondes sur la touche de fonction.

**REMARQUE**

Une fois le redémarrage effectué, l'affichage LED montre les valeurs de la pompe préalablement réglées.

**S'il est impossible de supprimer une panne, contacter un artisan spécialisé ou le service après-vente Wilo.**

## 11 Élimination

### Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés

L'élimination correcte et le recyclage conforme de ce produit permettent de prévenir les dommages environnementaux et toute atteinte à la santé.

**REMARQUE****Élimination interdite par le biais des ordures ménagères !**

Dans l'Union européenne, ce symbole peut apparaître sur le produit, l'emballage ou les documents d'accompagnement. Il signifie que les produits électriques et électroniques concernés ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

Pour un traitement, un recyclage et une élimination corrects des produits en fin de vie concernés, tenir compte des points suivants :

- Remettre ces produits uniquement aux centres de collecte certifiés prévus à cet effet.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur !

Pour des informations sur l'élimination correcte, s'adresser à la municipalité locale, au centre de traitement des déchets le plus proche ou au revendeur auprès duquel le produit a été acheté.

Pour davantage d'informations sur le recyclage, consulter [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

## 1 Generalità

### **Informazioni su queste istruzioni**

Le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante del prodotto. Prima di effettuare ogni operazione, consultare sempre questo manuale di istruzioni e poi conservarlo in un luogo sempre accessibile.

La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce il requisito fondamentale per l'utilizzo ed il corretto funzionamento del prodotto. Rispettare tutte le indicazioni e i simboli riportati sul prodotto.

Le istruzioni originali di montaggio, uso e manutenzione sono redatte in lingua tedesca. Tutte le altre lingue delle presenti istruzioni sono una traduzione del documento originale.

## 2 Sicurezza

Questo capitolo contiene informazioni fondamentali da rispettare per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione del prodotto. Rispettare anche le disposizioni e prescrizioni di sicurezza riportate nei capitoli seguenti.

Il mancato rispetto delle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, oltre a mettere in pericolo le persone, può costituire una minaccia per l'ambiente e danneggiare il prodotto. Ciò implica la perdita di qualsiasi diritto al risarcimento dei danni.

La mancata osservanza può comportare ad esempio i rischi seguenti:

- pericolo per le persone conseguente a fenomeni elettrici, meccanici e batteriologici e campi magnetici
- minaccia per l'ambiente dovuta a perdita di sostanze pericolose
- danni materiali
- mancata attivazione di funzioni importanti del prodotto

### **Identificazione delle avvertenze di sicurezza**

Nelle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione le avvertenze di sicurezza per danni materiali e alle persone sono utilizzate e rappresentate in vari modi:

- Le avvertenze di sicurezza per danni alle persone iniziano con una parola chiave di segnalazione e sono **precedute da un simbolo** corrispondente.
- Le avvertenze di sicurezza per danni materiali iniziano con una parola chiave di segnalazione e **non** contengono il simbolo.

### **Parole chiave di segnalazione**

#### **PERICOLO!**

L'inosservanza può provocare infortuni gravi o mortali.

#### **AVVISO!**

L'inosservanza può comportare infortuni (gravi).

#### **ATTENZIONE!**

L'inosservanza può provocare danni materiali anche irreversibili.

#### **NOTA!**

Un'indicazione utile per l'utilizzo del prodotto.

### **Simboli**

In queste istruzioni vengono utilizzati i simboli seguenti:



Pericolo dovuto a tensione elettrica



Simbolo di pericolo generico



Avviso in caso di superfici/liquidi molto caldi



Avviso in caso di campi magnetici



Note

- Qualifica del personale** Il personale deve:
- essere istruito sulle norme locali di prevenzione degli infortuni vigenti,
  - aver letto e compreso le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Il personale deve avere le seguenti qualifiche:

- Gli interventi all'impianto elettrico devono essere eseguiti da un elettricista specializzato (secondo la norma EN 50110-1).
- Il montaggio e lo smontaggio vanno eseguiti da personale specializzato in possesso delle conoscenze appropriate sugli attrezzi necessari e i materiali di fissaggio richiesti.
- L'impianto deve essere azionato da persone istruite in merito alla modalità di funzionamento dell'intero impianto.

#### **Definizione di “eletttricista specializzato”**

Un elettricista specializzato è una persona con una formazione specialistica adatta, conoscenze ed esperienza che gli permettono di riconoscere ed evitare i pericoli legati all'elettricità.

- Lavori elettrici**
- I lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista qualificato.
  - Osservare le direttive, norme e disposizioni vigenti a livello nazionale nonché le prescrizioni dell'azienda elettrica locale per l'allacciamento alla rete elettrica.
  - Prima di eseguire qualsiasi lavoro scollegare il prodotto dalla corrente elettrica e prendere le dovute precauzioni affinché non possa reinserirsi.
  - Proteggere l'allacciamento con un interruttore automatico differenziale (RCD).
  - Il prodotto deve essere collegato a terra.
  - Se un cavo è difettoso, farlo sostituire immediatamente da un elettricista specializzato qualificato.
  - Non aprire mai il modulo di regolazione e non rimuovere mai gli elementi di comando.

**Obblighi dell'utente**

- Far eseguire tutti i lavori solo da personale tecnico qualificato.
- Garantire il loco la protezione contro il contatto da componenti bollenti e pericoli derivanti dall'elettri-cità.
- Far sostituire le guarnizioni e i cavi di allacciamento se sono difettosi.

Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di almeno 8 anni e anche da persone di ridotte capacità sensoriali o mentali o mancanti di esperienza o di competenza, a patto che siano sorvegliate o state edotte in merito al sicuro utilizzo dell'apparecchio e che abbiano compreso i pericoli da ciò derivanti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. Pulizia e manutenzione da parte dell'utente non possono essere eseguite da bambini in assenza di sorveglianza.

### 3 Descrizione del prodotto e funzionamento

**Panoramica**

Wilò-Yonos PICO plus (Fig. 1)

- 1 Corpo pompa con attacchi filettati
- 2 Motore a rotore bagnato
- 3 Guscio termoisolante
- 4 Targhetta dati pompa
- 5 Viti del corpo
- 6 Modulo di regolazione
- 7 Indicatore LED
- 8 Pulsante di comando
- 9 Wilò-Connector, alimentazione di rete elettrica
- 10 Tasti funzione
- 11 LED di funzionamento
- 12 LED di anomalia

**Funzionamento**

Pompa di ricircolo ad alta efficienza per sistemi di riscaldamento ad acqua calda con regolazione della pressione differenziale integrata. Possibilità di impostare il modo di regolazione e la prevalenza (pressione differenziale). La pressione differenziale viene regolata tramite il numero di giri della pompa.



## Chiave di lettura

### Esempio: Wilo-Yonos PICO plus 25/1-6 130

Yonos PICO plus	Pompa di ricircolo ad alta efficienza
25	Attacco filettato DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = prevalenza minima in m (impostabile fino a 0,5 m) 6 = prevalenza massima in m con $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
130	Lunghezza costruttiva: 130 mm oppure 180 mm

### Dati tecnici

Tensione di alimentazione	1 ~ 230 V $\pm 10$ %, 50/60 Hz
Grado di protezione IP	Vedi targhetta dati pompa (4)
Indice di efficienza energetica EEI	Vedi targhetta dati pompa (4)
Temperatura del fluido con temperatura ambiente max. +40 °C	-10 °C a +95 °C
Temperatura del fluido con temperatura ambiente max. +25 °C	-10 °C a +110 °C
Temperatura ambiente consentita	-10 °C a +40 °C
Pressione d'esercizio max.	10 bar (1000 kPa)
Pressione di alimentazione minima a +95 °C/+110 °C	0,3 bar/1,0 bar (30 kPa/100 kPa)

### Indicatore LED

4 <sub>m</sub>W

- Visualizzazione della potenza assorbita attuale in *W*.

4.3 <sub>m</sub>W

- Visualizzazione del valore di consegna *H* della prevalenza (pressione differenziale) in *m*.

c2 <sub>m</sub>W

- Indicazione del numero di giri selezionato (c1 = I, c2 = II, c3 = III).

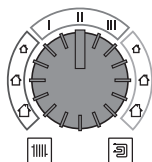
E <sub>m</sub>W ← 04 <sub>m</sub>W

- Visualizzazione dei messaggi di avviso e di guasto.

### 3.1 Elementi di comando

#### **Pulsante di comando**

Rotazione



- Selezione dell'applicazione/del modo di regolazione.
- Regolazione del valore di consegna H della prevalenza (pressione differenziale).
- Selezione numero di giri costante.

#### **Tasti funzione**

Pressione



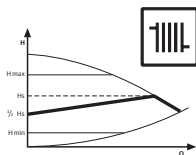
- Avvio della funzione di aerazione della pompa.
- Riavvio manuale della pompa.



### 3.2 Applicazioni, modo di regolazione e funzioni

#### **Riscaldamento con radiatori**

Consigliata in caso di sistemi di riscaldamento a doppia mandata con radiatori, per la riduzione dei rumori di flusso sulle valvole termostatiche.



#### **Pressione differenziale variabile ( $\Delta p-v$ ):**

La pompa dimezza la prevalenza in caso di riduzione della portata nella rete di condutture.

Si risparmia energia elettrica grazie all'adattamento della prevalenza in base alla portata necessaria e a velocità di flusso ridotte.



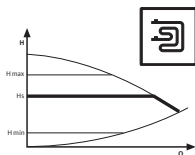
#### **NOTA**

Impostazione di fabbrica:  $\Delta p-v, \frac{1}{2} H_{\max}$

## Riscaldamento a pannelli radianti a pavimento

Consigliata in caso di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento.

In caso di tubazioni di grandi dimensioni e per tutte le applicazioni che non presentano curve caratteristiche dell'impianto variabili, (come ad es. pompe di carico di boiler) e impianti di riscaldamento a singola mandata con radiatori.

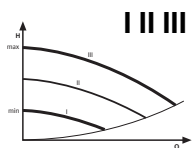


### Pressione differenziale costante ( $\Delta p-c$ ):

La regolazione mantiene la prevalenza impostata indipendentemente dalla portata convogliata.

## Numero di giri costante

Consigliata per gli impianti con resistenza stabile che richiedono una portata costante.



### Numero di giri costante (I, II, III):

La pompa funziona senza essere regolata in tre stadi di velocità fissi preimpostati.

## Sfiato



La **funzione di sfiato della pompa** si attiva con i tasti funzione ed esegue automaticamente lo sfiato della pompa.

Questa funzione non agisce sul sistema di riscaldamento.

## Riavvio manuale



Il **riavvio manuale** si attiva con i tasti funzione e sblocca la pompa quando serve (ad es. dopo periodi di inattività prolungati durante il periodo estivo).

## 4 Impiego conforme all'uso

Le pompe di ricircolo ad alta efficienza della serie Wilo-Yonos PICO plus servono esclusivamente al ricircolo dei fluidi all'interno di impianti di riscaldamento ad acqua calda e di sistemi simili a portata costantemente alternata.

Fluidi consentiti:

- Acqua di riscaldamento secondo VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01).
- Miscela acqua-glicole\* con percentuale di glicole massima del 50 %.

\* Il glicole presenta una viscosità maggiore rispetto all'acqua. Aggiungendo glicole si devono correggere i dati di portata della pompa conformemente al titolo della miscela.



### NOTA

Aggiungere nel sistema solo miscele pronte per l'uso. Non utilizzare la pompa per mescolare il fluido nel sistema.

---

Per garantire un impiego sicuro, attenersi a quanto indicato nelle presenti istruzioni e ai dati e ai contrassegni riportati sulla pompa stessa.

**Uso scorretto** Qualsiasi impiego che esuli da quello previsto è da considerarsi scorretto e comporta per il produttore l'esenzione da ogni responsabilità.



### **AVVISO!**

**Pericolo di lesioni o danni materiali in seguito a un utilizzo scorretto.**

- Non usare mai fluidi diversi da quelli prescritti.
- Non fare mai eseguire i lavori da personale non autorizzato.
- Non usare mai la pompa oltre i limiti di impiego previsti.
- Non effettuare trasformazioni arbitrarie.
- Utilizzare esclusivamente gli accessori autorizzati.
- Non far funzionare mai la pompa con il controllo a taglio di fase.

## **5 Trasporto e stoccaggio**

### ***Fornitura***

- Pompa di ricircolo ad alta efficienza con 2 guarnizioni
- Guscio termoisolante
- Wilo-Connector
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

### ***Ispezione dopo il trasporto***

Dopo la consegna accertarsi immediatamente che non ci siano danni dovuti al trasporto e verificare la completezza della fornitura.

### ***Condizioni di trasporto e di stoccaggio***

Proteggere il prodotto dall'umidità, dal gelo e dalle sollecitazioni meccaniche.

Campo di temperatura consentito: -10 °C a +50 °C

## **6 Installazione e collegamenti elettrici**

### **6.1 Installazione**

L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da un tecnico impiantista qualificato.

**AVVISO!****Pericolo di ustioni dovuto a superfici calde!**

Il corpo pompa (1) e il motore a rotore bagnato (2) possono diventare bollenti e, in caso di contatto, provocare ustioni.

- Durante il funzionamento toccare soltanto il modulo di regolazione (6).
- Prima di eseguire qualsiasi lavoro fare raffreddare la pompa.

**AVVISO!****Pericolo di ustioni dovuto a liquidi caldi!**

Quando sono bollenti, i fluidi possono provocare delle ustioni. Prima di montare o smontare la pompa o prima di svitare le viti del corpo (5) attenersi a quanto segue:

- Lasciare raffreddare completamente il sistema di riscaldamento.
- Chiudere le valvole d'intercettazione o scaricare il sistema di riscaldamento.

***Preparazione***

- Selezionare un luogo di installazione facilmente accessibile.
- Rispettare la posizione di montaggio consentita (Fig. 2) della pompa, all'occorrenza ruotare la testa motore (2 + 6).

**ATTENZIONE!**

Se non viene montata in posizione corretta, la pompa può subire dei danni.

- Scegliere il luogo di installazione conformemente alla posizione di montaggio consentita (Fig. 2).
- Il motore deve essere montato sempre orizzontalmente.
- Il collegamento elettrico non deve essere mai rivolto verso l'alto.

- Montare le valvole d'intercettazione a monte e a valle della pompa, per semplificare un'eventuale sostituzione della pompa.

### ATTENZIONE!

Eventuali perdite d'acqua possono danneggiare il modulo di regolazione.

- Allineare la valvola d'intercettazione in modo tale che eventuali perdite d'acqua non gocciolino sul modulo di regolazione (6).

- Allineare lateralmente la valvola d'intercettazione superiore.
- Per il montaggio nella mandata di impianti aperti, la mandata di sicurezza deve diramarsi a monte della pompa (EN 12828).
- Concludere tutti i lavori di saldatura e di brasatura.
- Lavare il sistema delle tubazioni.

### Rotazione della testa motore

Prima di montare la pompa e di installarla, ruotare la testa motore (2 + 6).

- Eventualmente applicare il guscio termoisolante.

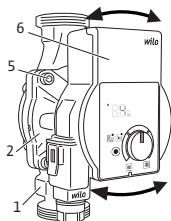


### AVVISO!

#### Pericolo di morte a causa del campo magnetico.

Pericolo di morte per persone portatrici di apparecchi medici a causa dei magneti permanenti integrati nella pompa.

- Non estrarre mai il rotore.



- Tenendo ferma la testa motore (2 + 6) svitare le 4 viti del corpo (5).

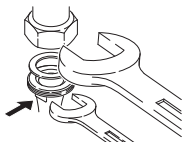
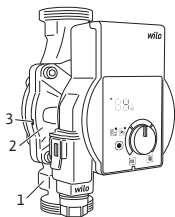
### ATTENZIONE!

Eventuali danni alla guarnizione interna provocano delle perdite.

- Ruotare con cautela la testa motore (2 + 6) senza estrarla dal corpo pompa (1)

- Ruotare delicatamente la testa motore (2 + 6).
- Attenersi alla posizione di montaggio consentita (Fig. 2) tenendo conto della freccia di direzione riportata sul corpo pompa (1).
- Stringere le 4 viti del corpo (5).

### **Installazione della pompa**



Per l'installazione attenersi a quanto segue:

- Osservare la freccia di direzione sul corpo pompa (1).
- Eseguire il montaggio senza tensioni meccaniche e con il motore a rotore bagnato (2) in posizione orizzontale.
- Inserire le guarnizioni negli attacchi filettati.
- Avvitare i raccordi filettati per tubi.
- Tenere saldo il corpo pompa con una chiave fissa per impedire torsioni durante il serraggio del bocchettone.
- Eventualmente riapplicare il guscio termoisolante.

#### **ATTENZIONE!**

Una sottrazione di calore insufficiente e la condensa possono danneggiare il modulo di regolazione e il motore a rotore bagnato.

- Non isolare termicamente il motore a rotore bagnato (2).
- Lasciare liberi tutti i fori di scarico della condensa (3).



## 6.2 Collegamenti elettrici

I collegamenti elettrici vanno eseguiti esclusivamente da elettricisti specializzati qualificati.



### PERICOLO!

#### **Pericolo di morte dovuto a tensione elettrica.**

In caso di contatto con componenti sotto tensione esiste immediato pericolo di morte.

- Prima di eseguire qualsiasi lavoro disinserire la tensione e prendere le dovute precauzioni affinché non possa reinserirsi.
- Non aprire mai il modulo di regolazione (6) e non rimuovere mai gli elementi di comando.

---

### ATTENZIONE!

Una tensione di rete modulata può danneggiare il sistema elettronico.

- Non far funzionare mai la pompa con il controllo a taglio di fase.
- In caso di inserimento/disinserimento della pompa tramite comando esterno, disattivare una modulazione della tensione (ad es. controllo a taglio di fase).
- In presenza di applicazioni, con le quali non è chiaro se la pompa venga azionata con tensione modulata, il produttore della regolazione/dell'impianto deve attestare che la pompa viene azionata con una tensione alternata sinusoidale.
- In casi particolari occorre controllare l'inserimento/ il disinserimento della pompa tramite Triac/relè semiconduttori.

---

### **Preparazione**

- Il tipo di corrente e la tensione devono corrispondere alle indicazioni riportate sulla targhetta dati pompa (4).
- Fusibile max.: 10 A, ritardato.
- Far funzionare la pompa esclusivamente con una tensione alternata sinusoidale.

- Tenere conto della frequenza degli avviamenti:
  - Attivazione/disattivazione mediante tensione di rete  $\leq 100/24$  h.
  - $\leq 20/h$  con una frequenza di commutazione di 1 min. tra le attivazioni/disattivazioni mediante tensione di rete.
- Il collegamento elettrico deve essere eseguito mediante un cavo di allacciamento fisso provvisto di una spina o di un interruttore onnipolare con almeno 3 mm di ampiezza apertura contatti (VDE 0700/Parte 1).
- Per prevenire le perdite di acqua e a protezione contro le tensioni meccaniche, il cavo di allacciamento da usare per il pressacavo deve avere un diametro esterno più che sufficiente (ad es. H05VV-F3G1,5).
- Per temperature del fluido superiori a 90 °C utilizzare un cavo di allacciamento resistente al calore.
- Accertarsi che il cavo di allacciamento non venga a contatto né con le tubazioni né con la pompa.

### **Montaggio del Wilo-Connector**

- Scollegare il cavo di allacciamento dalla tensione di alimentazione.
- Osservare la disposizione dei morsetti (PE, N, L).
- Collegare il Wilo-Connector e montarlo (Fig. da 3a a 3e).

### **Collegamento della pompa**

- Eseguire la messa a terra della pompa.
- Collegare il Wilo-Connector (9) al modulo di regolazione (6) fino a che non si innesta in posizione (Fig 3f).

### **Smontaggio del Wilo-Connector**

- Scollegare il cavo di allacciamento dalla tensione di alimentazione.
- Smontare il Wilo-Connector servendosi di un cacciavite adatto (Fig. 4).

## 7 Messa in servizio

La messa in servizio deve essere effettuata esclusivamente da un tecnico impiantista qualificato.

### 7.1 Sfiato



- Riempire e sfiatare correttamente l'impianto.

Se la pompa non sfiata automaticamente:

- Attivare la funzione di aerazione della pompa con 1 breve pressione dei tasti funzione, il LED verde si accende.
- ↳ La funzione di sfiato della pompa si avvia dopo 5 secondi e dura 10 minuti.
- ↳ L'indicatore LED mostra la barra che scorre dal basso verso l'alto.
- Per interrompere premere per qualche secondo i tasti funzione.



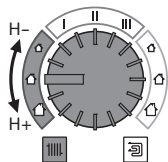
#### NOTA

Dopo lo sfiato l'indicatore LED mostra i valori impostati della pompa.

### 7.2 Impostazione del modo di regolazione e della prevalenza




Le dimensioni dei simboli delle case e i valori associati sono dati solo a titolo indicativo per l'impostazione della prevalenza. Si consiglia di calcolare i valori in modo preciso. Nell'impostazione, i valori per la prevalenza vengono visualizzati in passi di 0,1 m.

## Riscaldamento con radiatori

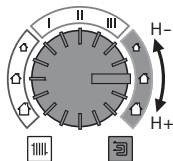


### Pressione differenziale variabile ( $\Delta p-v$ ):

- Selezionare l'intervallo di regolazione dell'applicazione.
  - Regolare il valore di consegna H della prevalenza (pressione differenziale variabile).
- ↳ L'indicatore LED mostra il valore di consegna H impostato della prevalenza espresso in *m*.




Pompa	Numero di radiatori		
			
Yonos PICO.../1-4 m	8	12	15
Yonos PICO.../1-6 m	12	15	20
Yonos PICO.../1-8 m	15	20	30

## Riscaldamento a pannelli radianti a pavimento

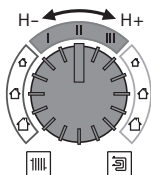


### Pressione differenziale costante ( $\Delta p-c$ ):

- Selezionare l'intervallo di regolazione dell'applicazione.
  - Regolare il valore di consegna H della prevalenza (pressione differenziale costante).
- ↳ L'indicatore LED mostra il valore di consegna H impostato della prevalenza espresso in *m*.

Pompa	Superfici riscaldate in m <sup>2</sup>		
			
Yonos PICO.../1-4 m	-	80	120
Yonos PICO.../1-6 m	80	150	220
Yonos PICO.../1-8 m		> 220	

## Numero di giri costante



### Numero di giri costante (I, II, III):

- Selezionare il numero di giri costante.
- Impostare lo stadio di velocità I II oppure III.
- ↳ L'indicatore LED mostra il numero di giri impostato c1, c2 o c3 secondo la curva caratteristica di regolazione.

### Conclusione dell'impostazione

- Non ruotare il pulsante di comando per 2 secondi.
- L'indicatore LED lampeggia per 5 volte e passa a visualizzare la potenza assorbita attuale in W.



#### NOTA

In caso di interruzione della tensione di alimentazione, tutte le impostazioni e le visualizzazioni restano memorizzate.

## 8 Messa fuori servizio

### Arresto della pompa

In caso di danni al cavo di allacciamento o ad altri componenti elettrici, arrestare immediatamente la pompa.

- Scollegare la pompa dalla tensione di alimentazione.
- Contattare il Servizio Assistenza Clienti Wilo o un tecnico impiantista.

## 9 Manutenzione

### Pulizia

- Pulire la pompa a intervalli regolari asportando delicatamente lo sporco con un panno asciutto.
- Non usare mai liquidi o detergenti aggressivi.

## 10 Guasti, cause e rimedi

La riparazione dei guasti deve essere eseguita unicamente da tecnici specializzati qualificati, gli interventi sui collegamenti elettrici vanno eseguiti esclusivamente da elettricisti specializzati qualificati.

Guasti	Cause	Rimedi
Pompa non funzionante con alimentazione di corrente inserita	Fusibile elettrico difettoso	Controllare i fusibili
	La pompa è priva di tensione	Eliminare l'interruzione dell'alimentazione di tensione
La pompa genera dei rumori	Cavitazione a causa di una pressione di mandata insufficiente	Aumentare la pressione del sistema entro il campo consentito
		Controllare l'impostazione della prevalenza ed eventualmente impostare un prevalenza più bassa
L'edificio non si riscalda	Potenza termica dei pannelli radianti troppo bassa	Aumentare il valore di consegna
		Impostare il modo di regolazione $\Delta p-c$

## 10.1 Messaggi di avviso

- Il messaggio d'avviso viene visualizzato mediante l'indicatore LED.
- Il LED d'indicazione anomalia non si accende.
- La pompa continua a funzionare con portata limitata.
- Lo stato di esercizio con guasto segnalato non dovrebbe apparire per un periodo di tempo prolungato. La causa deve essere eliminata.

LED	Guasti	Cause	Rimedi
E07	Funzionamento turbina	Il sistema idraulico delle pompe viene alimentato, ma la pompa non ha tensione di rete	Controllare la tensione di rete
E11	Funzionamento a secco	Aria nella pompa	Controllare la quantità d'acqua/la pressione
E21	Sovraccarico	Il motore gira con difficoltà. La pompa sta funzionando non conformemente alle specifiche (ad es. temperatura del modulo elevata). Il numero di giri è più basso rispetto al funzionamento normale.	Verificare le condizioni ambientali

## 10.2 Segnalazioni di guasto

- La segnalazione di guasto viene visualizzata mediante l'indicatore LED.
- Il LED rosso d'indicazione anomalia si accende.
- La pompa si ferma (a seconda del codice di errore), e effettua dei tentativi ciclici di riavvio.

LED	Guasti	Cause	Rimedi
E04	Sottotensione	Tensione di alimentazione lato alimentazione troppo bassa	Controllare la tensione di rete
E05	Sovratensione	Tensione di alimentazione lato alimentazione troppo alta	Controllare la tensione di rete
E10	Blocco	Rotore bloccato	Attivare il riavvio manuale o contattare il Servizio Assistenza Clienti
E23	Cortocircuito	Corrente del motore troppo alta	Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza Clienti
E25	Contatto/avvolgimento	Avvolgimento difettoso	Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza Clienti
E30	Temperatura eccessiva del modulo	Interno del modulo troppo caldo	Verificare le condizioni di impiego
E36	Modulo difettoso	Sistema elettronico difettoso	Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza Clienti

### Riavvio manuale

- Quando viene rilevato un blocco, la pompa cerca di riavviarsi automaticamente.



Se la pompa non si riavvia automaticamente (E10):

- Attivare il riavvio manuale premendo brevemente 2 volte i tasti funzione, il LED verde si accende.
  - ↳ Il riavvio parte dopo 5 secondi e dura 10 minuti.
  - ↳ I segmenti esterni dell'indicatore LED scorrono in senso orario.
- Per interrompere premere per qualche secondo i tasti funzione.

**NOTA**

Dopo il riavvio, l'indicatore LED mostra i valori precedentemente impostati della pompa.

**Se non è possibile eliminare un guasto, contattare un tecnico impiantista oppure il Servizio Assistenza Clienti Wilo.**

## 11 Smaltimento

### Informazioni sulla raccolta di prodotti elettrici o elettronici usati

Con il corretto smaltimento ed il riciclaggio appropriato di questo prodotto si evitano danni ambientali e rischi per la salute delle persone.

**NOTA****È vietato lo smaltimento nei rifiuti domestici!**

All'interno dell'Unione europea, sul prodotto, sull'imballaggio o nei documenti di accompagnamento può essere presente questo simbolo: significa che i prodotti elettrici ed elettronici interessati non devono essere smaltiti assieme ai rifiuti domestici.

Per un trattamento, riciclaggio e smaltimento appropriati dei prodotti usati, è necessario tenere presente i seguenti punti:

- Questi prodotti devono essere restituiti soltanto presso i punti di raccolta certificati appropriati.
- È necessario tenere presente le disposizioni vigenti a livello locale!

È possibile ottenere informazioni sul corretto smaltimento presso i comuni locali, il più vicino servizio di smaltimento rifiuti o il fornitore presso il quale è stato acquistato il prodotto. Ulteriori informazioni sul riciclo sono disponibili al sito [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).



**EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY  
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE**

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihe,  
*We, manufacturer, declare under our sole responsibility that these glandless circulating pump types of the series,*  
*Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de circulateurs de la série,*

**Yonos PICO plus ...**

*(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 2014/35/EU**
- \_ **Low voltage 2014/35/EU**
- \_ **Basse tension 2014/35/UE**
- \_ **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU**
- \_ **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU**
- \_ **Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE**
- \_ **Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte 2009/125/EG**
- \_ **Energy-related products 2009/125/EC**
- \_ **Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**

Nach den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 641/2009 für Nassläufer-Umwälzpumpen , die durch die Verordnung 622/2012 geändert wird  
*This applies according to eco-design requirements of the regulation 641/2009 for glandless circulators amended by the regulation 622/2012*  
*suivant les exigences d'éco-conception du règlement 641/2009 pour les circulateurs, amendé par le règlement 622/2012*

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,  
*and with the relevant national legislation,*  
*et aux législations nationales les transposant,*

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :  
*comply also with the following relevant harmonized European standards :*  
*sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :*

**EN 60335-2-51**

**EN 16297-1**

**EN 16297-2**


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

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

**EN 61000-6-3+A1:2011**

**EN 61000-6-4+A1:2011**

Dortmund,

  
Digital  
unterscriben  
von Holger  
Herchenhein  
Datum: 2017.02.10  
14:55:34 +01'00'

**H. HERCHENHEIN**  
**Senior Vice President - Group ITQ**

**wilo**

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

N°2156047.02 (CE-A-S n°4216446)

<p align="center"><b>(BG) - Български език</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТТЕТВИЕ ЕО</b></p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Ниско Напрежение 2014/35/ЕО; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕО; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предшната 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 směrníc a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Nízké Napětí 2014/35/ES; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/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 2014/35/EF; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/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 δηλωμένα είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Χαμηλής Τάσης 2014/35/ΕΚ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/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 2014/35/CE; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/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 alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Madalpingeseadmed 2014/35/EÜ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EÜ; Energiatõuga toodete 2009/125/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standardidega.</p>
<p align="center"><b>(FI) - Suomen kieli</b> <b>EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b></p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvattut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määrätysten sekä niihin sovellettävien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Matala Jännite 2014/35/EY; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EY; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellässä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center"><b>(GA) - Gaeilge</b> <b>EC DEARBHŪ COMHLÍONTA</b></p> <p>WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treochra seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Íséalvoltaics 2014/35/EC; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/EC; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeán chomhchuíbhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p align="center"><b>(HR) - Hrvatski</b> <b>EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavljaju da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>Smjernica o niskom naponu 2014/35/EZ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EZ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>i usklađenim 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 áttültetett rendelkezésének:</p> <p>Alacsony Feszültségű 2014/35/EK; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EK; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center"><b>(IS) - Íslenska</b> <b>EB LEYFISYFIRLÝSING</b></p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Lágspennutílskipun 2014/35/EB; Rafseguls-samhæfni-tílskipun 2014/30/EB; Tílskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</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 2014/35/CE; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/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 ATITIKTIKIES DEKLARACIJA</b></p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkėliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Žema įtampa 2014/35/EB; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/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 DEKLARĀCIJU</b></p> <p>WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Zemsprieguma 2014/35/EK; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/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></p> <p align="center"><b>DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</b></p> <p>WILO SE jiddikjarja li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Vultagġ Baxx 2014/35/KE ; Kompatibbiltà Elektromanjetika 2014/30/KE ; Prodotti relatati 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></p> <p align="center"><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 2014/35/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EG ; Energierelateerde 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></p> <p align="center"><b>EU-OVERENSSTEMMELSESERKLAERING</b></p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Lavspenningsdirektiv 2014/35/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EG ; Direktiv energirelaterede produkter 2009/125/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p align="center"><b>(PL) - Polski</b></p> <p align="center"><b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</b></p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Niskich Napięć 2014/35/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center"><b>(PT) - Português</b></p> <p align="center"><b>DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</b></p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Baixa Voltagem 2014/35/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center"><b>(RO) - Română</b></p> <p align="center"><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 2014/35/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/CE ; Produsele cu impact energetic 2009/125/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center"><b>(RU) - русский язык</b></p> <p align="center"><b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b></p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по низковольтному оборудованию 2014/35/EC ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/EC ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/EC и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p align="center"><b>(SK) - Slovenčina</b></p> <p align="center"><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 odporúčajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Nízkonapäťové zariadenia 2014/35/ES ; Elektromagnetická Kompatibilitu 2014/30/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p align="center"><b>(SL) - Slovenščina</b></p> <p align="center"><b>ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Nizka Napetost 2014/35/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2014/30/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>	<p align="center"><b>(SV) - Svenska</b></p> <p align="center"><b>EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Lågspännings 2014/35/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p align="center"><b>(TR) - Türkçe</b></p> <p align="center"><b>CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</b></p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Alçak Gerilim Yönetmeliği 2014/35/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>	

# Wilo – International (Subsidiaries)

## Argentina

WILO SALMSON  
Argentina S.A.  
C1295ABI Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires  
T +54 11 4361 5929  
carlos.muschich@wilo.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 Importacao 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 1S7  
T +1 403 2769456  
info@wilo-canada.com

## China

WILO China Ltd.  
101300 Beijing  
T +86 10 58041888  
wiloobj@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 CS, 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  
4569 Anixi (Attika)  
T +302 10 6248300  
wilo.info@wilo.gr

## Hungary

WILO Magyarorszag Kft  
2045 Törökbalint  
(Budapest)  
T +36 23 889500  
wilo@wilo.hu

## India

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

## Indonesia

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

## Ireland

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

## Italy

WILO Italia s.r.l.  
Via Novogro, 1/A20090  
Segrate MI  
T +39 25538351  
wilo.italia@wilo.it

## Kazakhstan

WILO Central Asia  
050002 Almaty  
T +7 727 312 40 10  
info@wilo.kz

## Korea

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

## Latvia

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

## Lebanon

WILO LEBANON SARL  
Jdeideh 1202 2030  
Lebanon  
T +961 1 888910  
info@wilo.com.lb

## Lithuania

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

## Morocco

WILO Maroc SARL  
20250 Casablanca  
T +212 (0) 5 22 66 09 24  
contact@wilo.ma

## The Netherlands

WILO Nederland B.V.  
1551 NA Westzaan  
T +31 88 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.  
5-506 Lesznowola  
T +48 22 7026161  
wilo@wilo.pl

## Portugal

Bombas Wilo-Salmson  
Sistemas Hidraulicos Lda.  
4475-330 Maia  
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  
123592Moscow  
T +7 495 7810690  
wilo@wilo.ru

## Saudi Arabia

WILO Middle East KSA  
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. Zlozka  
83106 Bratislava  
T +421 2 33014511  
info@wilo.sk

## Slovenia

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

## South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD  
1685 Midrand  
T +27 11 6082780  
patrick.hulley@salmson.co.za

## Spain

WILO Iberica S.A.  
8806 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

Wilo Schweiz AG  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 836 80 20  
info@wilo.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 İstanbul  
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  
nkmhinh@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