

## Wilo-Stratos PICO-Z



**de** Einbau- und Betriebsanleitung  
**en** Installation and operating instructions  
**fr** Notice de montage et de mise en service  
**it** Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione  
**es** Instrucciones de instalación y funcionamiento

**sv** Monterings- och skötselansvisning  
**pl** Instrukcja montażu i obsługi  
**cs** Návod k montáži a obsluze  
**ru** Инструкция по монтажу и эксплуатации  
**tr** Montaj ve kullanma kılavuzu

Fig. 1:

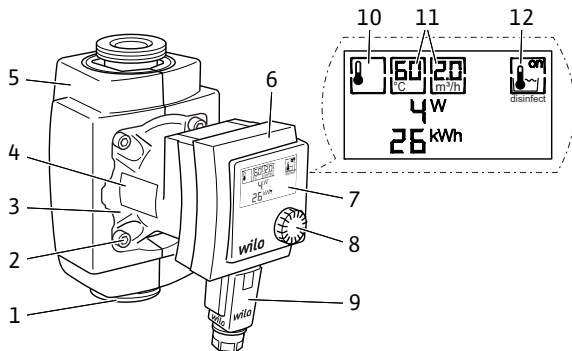


Fig. 2:

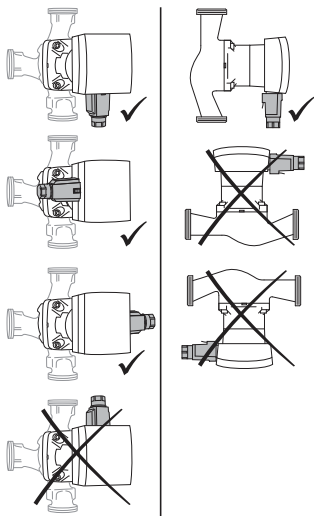


Fig. 3a:

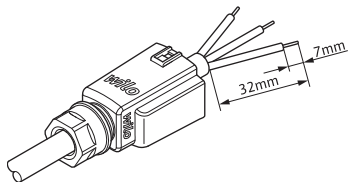


Fig. 3b:

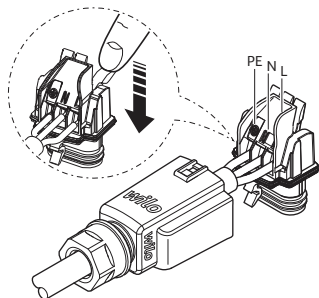


Fig. 3c:

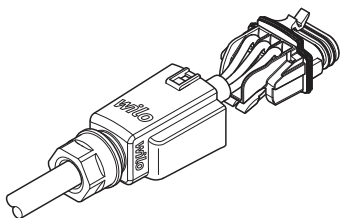


Fig. 3d:

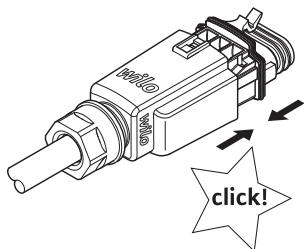


Fig. 3e:

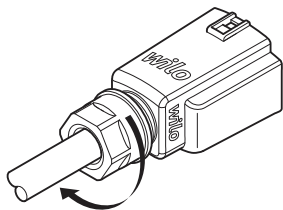


Fig. 3f:

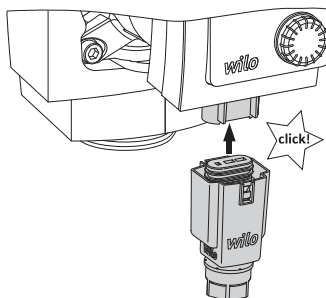
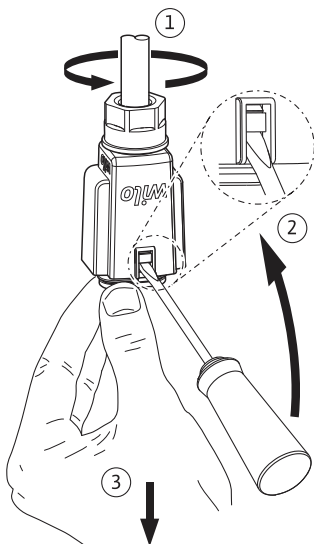


Fig. 4:



<b>de</b>	Einbau- und Betriebsanleitung	5
<b>en</b>	Installation and operating instructions	23
<b>fr</b>	Notice de montage et de mise en service	41
<b>it</b>	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	60
<b>es</b>	Instrucciones de instalación y funcionamiento	79
<b>sv</b>	Monterings- och skötselanvisning	99
<b>pl</b>	Instrukcja montażu i obsługi	117
<b>cs</b>	Návod k montáži a obsluze	137
<b>ru</b>	Инструкция по монтажу и эксплуатации	155
<b>tr</b>	Montaj ve kullanma kılavuzu	176

### **Informationen zu dieser Anleitung**

Diese Anleitung ermöglicht die sichere und effiziente Verwendung der Pumpe. Vor allen Tätigkeiten diese Anleitung lesen und jederzeit zugänglich aufbewahren. Zur sicheren Verwendung der Pumpe diese Anleitung sowie Angaben und Kennzeichnungen an der Pumpe beachten.

Geltende Vorschriften am Installationsort der Pumpe einhalten.

### **Kennzeichnung von Hinweisen**

Sicherheitshinweise in dieser Anleitung:



**Gefahr:** Weist auf Lebensgefahr durch elektrischen Strom hin.



**Warnung:** Weist auf mögliche Lebens- oder Verletzungsgefahr hin.



**Vorsicht:** Weist auf mögliche Sachschäden hin.

Tipps und Informationen:



**Hinweis:** Hebt Tipps und Informationen hervor.

## **1 Übersicht**

### **Produkt**

Wilo-Stratos PICO-Z (Fig. 1)

- 1 Pumpengehäuse mit Verschraubungsanschlüssen
- 2 Gehäuseschrauben
- 3 Nassläufermotor
- 4 Typenschild
- 5 Wärmedämmschale
- 6 Regelmodul
- 7 Display
- 8 Bedienknopf
- 9 Wilo-Connector, elektrischer Netzanschluss

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

### Typenschlüssel

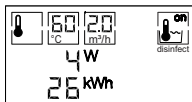
Beispiel: Wilo-Stratos PICO-Z 25/1-6

Stratos PICO-Z	Hocheffizienz-Trinkwasser-Zirkulationspumpe
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 $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

### Technische Daten

Anschlussspannung	1 ~ 230 V $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
Schutzart IP	siehe Typenschild (4)
Wassertemperaturen bei max. Umgebungstemperatur +40 °C	+2 °C bis +70 °C (im Kurzzeitbetrieb bis zu 4 h bis +75 °C)
max. Betriebsdruck	10 bar (1000 kPa)
Mindest-Zulaufdruck bei +70 °C/+110 °C	0,3 bar/1,0 bar (30 kPa/100 kPa)
max. zulässige Gesamthärte des Wassers	3,57 mol/l (20°dH)

### Display



Das Display ist zweizeilig aufgebaut.

- Obere Zeile:
  - Menü „Betriebsmodus“ (10) und zugeordnete Menüpunkte (11)
  - Menü „Thermische Desinfektion“ (12)
- Untere Zeile:
  - Anzeige des aktuellen Durchflusses und der aktuellen Temperatur oder
  - Anzeige der aktuellen Leistungsaufnahme und des kumulierten Stromverbrauchs seit Inbetriebnahme



**Hinweis:** Für Betriebspunkte, bei denen der Durchfluss nicht genau erfasst werden kann, zeigt das Display vor dem jeweiligen Wert „<“ bzw. „>“ an.

## Bedienknopf



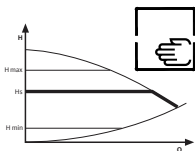
Drehen:

- Wechseln zwischen der Anzeige von
  - Durchfluss und Temperatur
  - Leistungsaufnahme und Stromverbrauch
- Zwischen Menüs und Menüpunkten navigieren
- Werte einstellen

Drücken:

- Menüs und Menüpunkte aufrufen
- Einstellungen bestätigen und Menüpunkte verlassen

## Betriebsmodi



### Manueller Modus ( $\Delta p$ -c):

Der Differenzdruck wird konstant auf dem eingestellten Differenzdruck-Sollwert H gehalten.



**Hinweis:** Empfehlung bei Anlagen mit Strangreguliertventilen.



**Hinweis:** Werkseinstellung: 2,5 m (Ausführung 1-4) bzw. 4 m (Ausführung 1-6)



### Temperaturgesteuerter Modus:

Die Drehzahl wird abhängig von der Wassertemperatur so geregelt, dass die Rücklauftemperatur stets über einer voreingestellten Mindesttemperatur gehalten wird.

Weiterhin hält die Pumpe den eingestellten Mindestdurchfluss aufrecht, sollte die Temperaturregelung den Durchfluss der Pumpe unter den eingestellten Wert absenken.



**Hinweis:** Werkseinstellung:  $TEMP$ ,  $T_{\min} = 55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  
 $Q_{\min} = 0,0\text{ m}^3/\text{h}$ .



**Hinweis:** Empfehlung:  $T_{\min}$  um 5 °C niedriger als die Temperatur des Wärmeerzeugers einstellen (sofern keine anderen Installationsvorschriften verfügbar sind).

### **Thermische Desinfektion**



Bei einer thermischen Desinfektion heizt der Wärmeerzeuger sich und den Trinkwasserspeicher periodisch auf.

Die Pumpe erkennt dies nach 24 ununterbrochenen Betriebsstunden automatisch an einer Temperaturerhöhung von mindestens 5 °C zur gelernten Maximaltemperatur.

Während der thermischen Desinfektion läuft die Pumpe mit einer leicht erhöhten Drehzahl.

Die maximale Laufzeit der thermischen Desinfektion beträgt 4 h, danach folgt eine Sperrzeit von 3 h, bei der kein neuer Start möglich ist.



**Hinweis:** Nach Einschalten der Pumpe oder Änderung der Parameter kann die thermische Desinfektion erst nach 24 Betriebsstunden erkannt werden. Es sei denn, es wird eine Temperatur von 75 °C überschritten. In diesem Fall wird immer die thermische Desinfektion aktiviert.

### **Tastensperre (Hold)**

# Hold

Die Tastensperre verhindert ungewollte und unberechtigte Änderungen der Einstellungen an der Pumpe.



**Hinweis:** Werkseinstellung: Tastensperre aus



## 2 Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Hocheffizienz-Zirkulationspumpen der Baureihe Wilo-Stratos PICO-Z dienen ausschließlich zur Förderung von Trinkwasser in Trinkwasserzirkulationssystemen in Industrie und Gebäudetechnik.

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

Temperatur- und Durchflussanzeige dienen der Erleichterung bei der Parametereinstellung. Diese Anzeigeelemente ersetzen in keinem Fall gesetzliche Kontrollen, die bei Installationen für Trinkwarmwasser vorzusehen sind.

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



**Warnung:** Fehlgebrauch der Pumpe kann zu gefährlichen Situationen und zu Sachschäden führen.

- 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.

**Vorschriften** Bei der Installation folgende Vorschriften in aktueller Ausgabe beachten:

- Unfallverhütungsvorschriften
- DIN EN 806-5
- DVGW Arbeitsblatt W551 und W553 (in Deutschland)
- VDE 0370/Teil 1
- weitere lokale Vorschriften

## 2.2 Pflichten des Betreibers

- Kinder und Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung von der Pumpe fernhalten.
- Alle Arbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen.
- Bauseitigen Berührungsschutz vor heißen Komponenten und elektrischen Gefahren sicherstellen.
- Defekte Dichtungen und Anschlussleitungen austauschen lassen.

## 2.3 Sicherheitshinweise

### *Elektrischer Strom*



**Gefahr:** Lebensgefahr durch elektrischen Strom!  
Bei Berührung spannungsführender Teile besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur durch qualifizierte Elektrofachkraft durchführen lassen.
- Vor allen Arbeiten Spannungsversorgung trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Niemals das Regelmodul (6) öffnen und niemals Bedienelemente entfernen.
- Defekte Anschlussleitung umgehend durch Elektrofachkraft austauschen lassen.

### *Magnetfeld*



**Warnung:** Lebensgefahr durch Magnetfeld!  
Im Inneren der Pumpe sind stark magnetische Komponenten verbaut, die bei Demontage für Personen mit medizinischen Implantaten lebensgefährlich sind.

- Rotor niemals herausnehmen.

## Heiße Komponenten



**Warnung:** Verbrennungsgefahr!

Pumpengehäuse (1) und Nassläufermotor (3) können heiß werden und bei Berührung zu Verbrennung führen.

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

## Heiße Medien



**Warnung:** Verbrühungsgefahr!

Heiße Fördermedien können zu Verbrühungen führen. Vor dem Einbau oder Ausbau der Pumpe oder dem Lösen der Gehäuseschrauben (2) Folgendes beachten:

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

## Elektronikschäden



**Vorsicht:** Schäden an der Elektronik!

Getaktete Netzspannung kann zu Elektronikschäden führen.

- Pumpe ausschließlich mit sinusförmiger Wechselspannung gemäß Typenschild (4) betreiben.
- 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/Halbleiterrelais im Einzelfall prüfen.

### 3 Lieferung und Lagerung

- Lieferumfang**
- Hocheffizienz-Zirkulationspumpe mit 2 Dichtungen
  - Wärmedämmschale (5)
  - Wilo-Connector (9)
  - Einbau- und Betriebsanleitung

**Transport-  
inspektion** 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

### 4 Installation

#### 4.1 Einbau

Einbau ausschließlich durch qualifizierten Fachhandwerker.

**Vorbereitung**

- Möglichst gut zugängliche Einbaustelle auswählen.



**Vorsicht:** Sachschäden an der Pumpe!

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.
  - Der Motorkopf muss immer mit 4 Gehäuseschrauben angezogen werden.
- Zulässige Einbaulage (Fig. 2) der Pumpe beachten, gegebenenfalls Motorkopf (3+6) drehen.

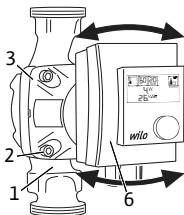
**! Vorsicht:** Sachschäden an der Pumpe!  
Falsche Materialien können Korrosionsschäden verursachen.

- Bei Anschluss an verzinkte Rohrleitungen ausschließlich Rotguss-Verschraubungen verwenden.
- Vor und hinter der Pumpe Absperrarmaturen einbauen, um Pumpenaustausch zu erleichtern.

**! Vorsicht:** Sachschäden an der Pumpe!  
Leckagewasser kann das Regelmodul beschädigen.

- Obere Absperrarmatur so ausrichten, dass Leckagewasser nicht auf das Regelmodul (6) tropfen kann.
- Obere Absperrarmatur seitlich ausrichten.
- Alle Schweiß- und Lötarbeiten abschließen.
- Rohrsystem spülen.

### Motorkopf drehen



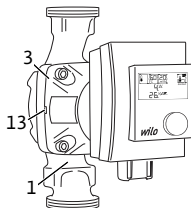
Motorkopf (3+6) vor Einbau und Anschließen der Pumpe drehen.

- Motorkopf (3+6) festhalten und 4 Gehäuseschrauben (2) heraus-schrauben.

**! Vorsicht:** Sachschäden an der inneren Dichtung!  
Schäden an der inneren Dichtung führen zu Leckage.

- Motorkopf (3+6) vorsichtig drehen, ohne ihn aus dem Pumpengehäuse (1) heraus-zuziehen.
- Motorkopf (3+6) vorsichtig drehen.
- Zulässige Einbaulage (Fig. 2) und Richtungspfeil auf dem Pumpengehäuse (1) beachten.
- 4 Gehäuseschrauben (2) festschrauben.

## Pumpe einbauen



Beim Einbau Folgendes beachten:

**Hinweis:** Pumpe im Rücklauf installieren, um eine einwandfreie Funktion des temperaturgesteuerten Modus zu gewährleisten.

- Richtungspfeil auf dem Pumpengehäuse (1) beachten.
- Mechanisch spannungsfrei mit waagrecht liegendem Nassläufermotor (3) einbauen.
- Dichtungen an den Verschraubungsanschlüssen einsetzen.
- Rohrverschraubungen aufschrauben.
- Pumpe mit den Rohrleitungen dicht verschrauben.
- Pumpengehäuse (1) mit Wärmedämmschale (5) dämmen.
- Rückschlagventile vorsehen.

**Vorsicht:** Sachschäden an der Pumpe! Mangelnde Wärmeabfuhr und Kondenswasser können Regelmodul und Nassläufermotor beschädigen.

- Nassläufermotor (3) nicht wärmedämmen.
- Alle Kondensatablauföffnungen (13) frei lassen.

## 4.2 Elektrischen Anschluss herstellen

Elektrischer Anschluss ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkraft.

### Vorbereitung

- Stromart und Spannung müssen mit den Angaben auf dem Typenschild (4) übereinstimmen.
- Maximale Vorsicherung: 10 A, träge.
- Schalthäufigkeit berücksichtigen:
  - Ein-/Ausschaltungen über Netzspannung  $\leq 100/24$  h.
  - $\leq 20/h$  bei einer Schaltfrequenz von 1 Minute 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).
- 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 3f).

### **Pumpe anschließen**

- Pumpe erden.
- Wilco-Connector (9) am Regelmodul (6) anschließen, bis er einrastet.

### **Wilco-Connector demontieren**

- Anschlussleitung von der Spannungsversorgung trennen.
- Wilco-Connector mit passendem Schraubendreher demontieren (Fig. 4).

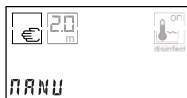
## **5 Inbetriebnahme**

Inbetriebnahme ausschließlich durch qualifizierten Fachhandwerker.

### **5.1 Betriebsmodus einstellen**

#### **Manueller Modus ( $\Delta p-c$ )**

- Mit dem Bedientknopf (8) das Menü „Betriebsmodus“ und dort *MANU* wählen.
- Im Menüpunkt den Differenzdruck-Sollwert H einstellen.
- Bedientknopf drücken.
- ↳ Das Display (7) zeigt den eingestellten Differenzdruck-Sollwert H in *m* an.





## Temperaturgesteuerter Modus

- Mit dem Bedientopf (8) das Menü „Betriebsmodus“ und dort *TEMP* wählen.
- In den Menüpunkten die Mindesttemperatur und den Mindestdurchfluss einstellen.



**Hinweis:** Einstellbereiche:

- Temperatur: 50–70 °C
- Durchfluss: 0,0–2,0 m<sup>3</sup>/h (Ausführung 1-4) bzw. 0,0–3,0 m<sup>3</sup>/h (Ausführung 1-6)



**Hinweis:** Die Pumpe regelt die Drehzahl so, dass der eingestellte Mindestdurchfluss bis zur maximalen Förderhöhe aufrechterhalten bleibt. Dies verhindert Stagnation und Legionellenbildung in der Rohrleitung.

- Bedientopf drücken.
- ➔ Das Display (7) zeigt die aktuelle Temperatur in °C und den aktuellen Durchfluss in m<sup>3</sup>/h an.



**Hinweis:** Abhängig von der Größe der Installation und der Anzahl der Steigstränge kann es während der Aufheizphase zu Geräuschen kommen. Volumenstrom und Rohrlungsdurchmesser so wählen, dass eine Fließgeschwindigkeit von 1 m/s nicht überschritten wird.

Nachfolgende Tabelle zeigt den empfohlenen Mindestdurchfluss in Abhängigkeit des Rohrdurchmessers je Strang, um eine Fließgeschwindigkeit von 0,2 m/s je Strang sicherzustellen:

Rohrdurchmesser innen [mm]	Minstdurchfluss je Strang [m <sup>3</sup> /h]
14	0,11
16	0,14
20	0,23
26	0,38
33	0,62
40	0,90



Für die Einstellung des Mindestdurchflusses an der Pumpe, ist die Anzahl der Steigestränge mit dem „Minstdurchfluss je Strang“ zu multiplizieren.

## 5.2 Thermische Desinfektion aktivieren



- Mit dem Bedientaste (8) das Menü „Thermische Desinfektion“ und dort *ON* wählen.

↳ Das Display (7) zeigt im Icon *on* und zusätzlich *dsft* an.



**Hinweis:** Die thermische Desinfektion hat Vorrang vor dem jeweiligen Betriebsmodus.

## 5.3 Tastensperre aktivieren



- Mit dem Bedientaste (8) das Menü „Thermische Desinfektion“ wählen.

- Bedientaste (8) 10 Sekunden lang drücken.

↳ Das Display (7) zeigt im Wechsel *Hold* und *OFF*.

- Einstellung *ON* wählen.

- Bedientaste drücken.

↳ Die Tastensperre ist aktiviert, Einstellungen können nicht verändert und Pumpe und Stromverbrauchszähler nicht zurückgesetzt werden.



**Hinweis:** Die Tastensperre aktiviert sich nicht automatisch und wird durch Abschalten der Pumpe nicht deaktiviert.

## 5.4 Tastensperre deaktivieren



- Mit dem Bedientaste (8) das Menü „Thermische Desinfektion“ wählen.

- Bedientaste (8) 10 Sekunden lang drücken.

↳ Das Display (7) zeigt im Wechsel *Hold* und *ON*.

- Einstellung *OFF* wählen.

- Bedientaste drücken.

↳ Die Tastensperre ist deaktiviert.



## 6 Bedienung



**Hinweis:** Bei Unterbrechung der Spannungsversorgung bleiben alle Einstellungen und Anzeigen gespeichert.

### 6.1 Stromverbrauchszähler zurücksetzen

- Bedienknopf (8) im Ruhezustand 10 Sekunden lang drücken.
- ↳ Der aktuelle Zählerstand blinkt 5 Mal und wird anschließend auf null zurückgesetzt.

### 6.2 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

- Bedienknopf (8) im Ruhezustand 20 Sekunden lang drücken.
- ↳ Alle LED-Segmente leuchten 2 Sekunden lang auf. Anschließend ist die Pumpe auf Werkseinstellungen zurückgesetzt, der Stromverbrauchszähler steht auf null.

## 7 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 qualifizierten Fachhandwerker kontaktieren.

## 8 Service

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

## 9 Störungsbeseitigung

Störungsbeseitigung an der elektrischen Anlage ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkraft. Alle weiteren Arbeiten zur Störungsbeseitigung ausschließlich durch qualifizierten Fachhandwerker.

Störungen	Ursachen	Beseitigung
Pumpe läuft bei eingeschalteter Stromzufuhr nicht	Elektrische Sicherung defekt	Sicherungen überprüfen
	Pumpe hat keine Spannung	Spannungsunterbrechung beheben
Pumpe läuft, keine Zirkulation	Zirkulationsleitung nicht befüllt/nicht entlüftet	Zirkulationsleitung befüllen und entlüften
Pumpe macht Geräusche	Kavitation durch unzureichenden Vorlaufdruck	Systemdruck innerhalb des zulässigen Bereichs erhöhen
		FörderhöhenEinstellung überprüfen und ggf. niedrigere Höhe einstellen
Pumpe erreicht die eingestellte Mindesttemperatur nicht	Speichertemperatur zu niedrig	Speichertemperatur prüfen und ggf. erhöhen
	Zapfhähne geöffnet	Zapfhähne schließen und prüfen, ob die Pumpe dann die Mindesttemperatur erreicht
	Kaltes Wasser fließt in die Zirkulationsleitung	Rückschlagventile installieren
	Zu hohe Wärmeverluste durch nicht ausreichend isolierte Rohrleitungen	Rohrleitung isolieren oder Wärmedämmung überprüfen

Störungen	Ursachen	Beseitigung
Display zeigt eine Ist-Temperatur an, die viel höher als die eingestellte Mindesttemperatur ist	Die Temperatur am Wärmeerzeuger ist im Vergleich zur eingestellten Mindesttemperatur an der Pumpe zu hoch.	Einstellungen des Wärmeerzeugers und der Pumpe anpassen
	Der eingestellte Mindestdurchfluss hat Vorrang vor der eingestellten Mindesttemperatur und verhindert, dass die Pumpe langsamer läuft	Eingestellten Mindestdurchfluss überprüfen
Pumpe hält den eingestellten Mindestdurchfluss nicht	Die Rohrleitung ist teilweise oder komplett abgesperrt	Ventile in der Rohrleitung öffnen
	Rohrleitung unterdimensioniert	Rohrleitung neu auslegen
	Zapfhähne geöffnet	Zapfhähne schließen und prüfen, ob die Pumpe dann den Mindestdurchfluss erreicht
	Kaltes Wasser fließt in die Zirkulationsleitung	Rückschlagventile installieren
Pumpe erkennt die thermische Desinfektion nicht	Selbstlernphase der Pumpe (unterbrochen 24 Betriebsstunden) wurde nicht beachtet	Thermische Desinfektion aktivieren und Selbstlernphase einhalten

## Störmeldungen

LED	Störungen	Ursachen	Beseitigung
E04	Unterspannung	Zu geringe netzseitige Spannungsversorgung	Netzspannung überprüfen
E05	Überspannung	Zu hohe netzseitige Spannungsversorgung	Netzspannung überprüfen
E10	Blockierung	Rotor blockiert	Kundendienst anfordern
E11	Warnmeldung Trockenlauf	Luft in der Pumpe	Wassermenge/ -druck überprüfen
E21	Überlast	Schwergängiger Motor	Kundendienst anfordern
E23	Kurzschluss	Zu hoher Motorstrom	Kundendienst anfordern
E25	Kontaktierung/ Wicklung	Wicklung defekt	Kundendienst anfordern
E30	Modulübertemperatur	Modulinnenraum zu warm	Einsatzbedingungen überprüfen
E36	Modul defekt	Elektronik defekt	Kundendienst anfordern

Lässt sich die Störung nicht beheben, qualifizierten Fachhandwerker oder Wilo-Kundendienst kontaktieren.

## 10 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)

## Information about these instructions

These instructions facilitate safe and efficient pump operation. Read these instructions before commencing work and keep them in an accessible place at all times. For safe pump operation, observe these instructions and the data and markings on the pump. Observe local regulations where the pump is installed.

## Highlighting instructions

Safety instructions used in this manual:



**Danger:** Indicates a danger to life due to electrical current.



**Warning:** Indicates a possible danger to life or risk of injury.



**Caution:** Indicates a possibility of property damage.

Tips and information:



**Note:** Highlights tips and information.

## 1 Overview

**Product** Wilo-Stratos PICO-Z (Fig. 1)

- 1 Pump housing with screwed connections
- 2 Housing screws
- 3 Glandless pump motor
- 4 Rating plate
- 5 Thermal insulation shell
- 6 Control module
- 7 Display
- 8 Operating knob
- 9 Wilo-Connector, electrical mains connection

**Function** High-efficiency circulation pump for drinking water systems with integrated differential pressure control. Control mode and differential pressure (delivery head) are adjustable. The differential pressure is controlled via the pump speed.

### Type key

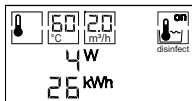
#### Example: Wilo-Stratos PICO-Z 25/1-6

Stratos PICO-Z	High-efficiency domestic hot water circulation pump
25	Screwed connection DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = Minimum delivery head in m (adjustable down to 0.5 m) 6 = Maximum delivery head in m at $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

### Technical data

Connection voltage	1 ~ 230 V $\pm$ 10%, 50/60 Hz
Protection class IP	See rating plate (4)
Water temperatures at max. ambient temperature of +40 °C	+2 °C to +70 °C (up to +75 °C in short-term operation up to 4 h)
Max. operating pressure	10 bar (1000 kPa)
Minimum inlet pressure at +70 °C/+110 °C	0.3 bar/1.0 bar (30 kPa/100 kPa)
Max. permitted total hardness of the water	3.57 mol/l (20 °dH)

### Display



The display is divided into two lines.

- Upper line:
  - “Operating mode” menu (10) and assigned menu items (11)
  - “Thermal disinfection” menu (12)
- Lower line:
  - Display of effective flow and temperature or
  - Display of current power consumption in W and accumulated power consumption since commissioning



**Note:** For duty points for which the flow cannot be measured accurately, the display shows “<” or “>” in front of the respective value.



## Operating knob



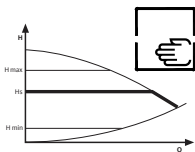
Turn:

- Switch between display of
  - Flow and temperature
  - Current power consumption and total power consumption
- Navigate between menus and menu items
- Adjust settings

Press:

- Open menus and menu items
- Confirm settings and exit menu items

## Operating modes



### Manual mode ( $\Delta p$ -c):

The differential pressure is kept constant at the differential pressure setpoint  $H$ .



**Note:** Recommended for systems with balancing valves.



**Note:** Factory setting: 2.5 m (version 1-4) or 4 m (version 1-6)



### Temperature-controlled mode:

The speed is controlled by reference to the water temperature in order to keep the return temperature always above a pre-set minimum temperature.

The pump also maintains the set minimum flow, if the temperature control were to lower the pump's flow below the set minimum.



**Note:** Factory setting:  
 $TEMP, T_{min} = 55 \text{ }^{\circ}\text{C}, Q_{min} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}.$



**Note:** Recommendation: Set  $T_{\min}$  to 5 °C lower than the temperature of the heat generator (unless other installation instructions specify otherwise).

## Thermal disinfection



With thermal disinfection, the heat generator periodically heats itself and the storage tank to a higher temperature.

After 24 hours of uninterrupted operation the pump detects this automatically by the temperature increasing at least 5 °C above the maximum temperature it has recorded.

During thermal disinfection, the pump runs at a slightly increased speed.

The maximum running time for thermal disinfection is 4 h, followed by a blocking period of 3 h in which no new start is possible.



**Note:** If the pump is switched on or the parameters are changed, thermal disinfection can only be detected after 24 hours of operation. Unless the temperature exceeds 75 °C: thermal disinfection is always activated in that case.

## Key lock (hold)

Hold

The key lock prevents unintended and unauthorised modifications of the settings on the pump.



**Note:** Factory setting: Key lock off

## 2 Safety

### 2.1 Intended use

High-efficiency circulation pumps of the Wilo-Stratos PICO-Z series may only be used for pumping drinking water in domestic hot water circulation systems in industry and in building services.

Intended use includes observing these instructions and the data and markings on the pump.

The temperature and flow indication is intended to facilitate parameter setting. Under no circumstances does the displayed information replace regulatory inspections to be stipulated for domestic hot water installations.

**Misuse** Any use beyond the intended use is considered misuse and will result in the loss of all liability claims.



**Warning:** Misuse of the pump can lead to dangerous situations and property damage.

- Never use non-specified fluids.
- Never allow unauthorised persons to perform work.
- Never operate the pump outside of the specified limits of use.
- Never carry out unauthorised conversions.
- Use authorised accessories only.
- Never operate with phase angle control.

**Regulations** The latest versions of the following regulations must be observed during installation:

- Accident prevention regulations
- DIN EN 806-5
- DVGW worksheet W551 and W553 (in Germany)
- VDE 0370/Part 1
- Other local regulations

## 2.2 Operator responsibilities

- Keep children and people with limited physical, sensory or mental capacity, or insufficient experience, away from the pump.
- Have all work carried out by qualified personnel only.
- Ensure on-site contact protection from hot components and electrical hazards.
- Have defective gaskets and connecting cables replaced.

## 2.3 Safety instructions

### *Electrical current*



**Danger:** Electrocutation hazard!

Immediate danger to life if live components are touched.

- Only allow qualified electricians to work on the electrical system.
- Before commencing work, switch off the power supply and secure it against being switched on again.
- Never open the control module (6) and never remove control elements.
- Have defective connecting cables replaced immediately by a qualified electrician.

### *Magnetic field*



**Warning:** Risk of fatal injury from magnetic field!

Highly magnetic components are fitted inside the pump; they can cause fatal injury to people with medical implants if the pump is dismantled.

- Never remove the rotor.

## Hot components



**Warning:** Risk of burns!

Pump housing (1) and glandless pump motor (3) may become hot and result in burns on contact.

- During operation, touch the control module (6) only.
- Allow the pump to cool down before commencing any work.

## Hot fluids



**Warning:** Risk of scalding!

Hot fluids can result in scalding. Before installing or removing the pump, or undoing the housing screws (2), note the following:

- Allow the drinking water system to cool down completely.
- Close shut-off devices or drain the drinking water system.

## Damage to electronic components



**Caution:** Damage to electronic components!

Pulsed mains voltage can lead to damage to electronic components.

- Only operate the pump with sinusoidal AC voltage as stated on the rating plate (4).
- Never operate the pump with phase angle control.
- When switching the pump on or off using an external control unit, deactivate any voltage pulsing (e.g. phase angle control).
- For applications where it is not clear whether the pump is operated with pulsed voltage, get the control/system manufacturer to confirm that the pump is operated with sinusoidal AC voltage.
- Switching the pump on/off via triacs/solid-state relays must be examined on a case-by-case basis.

### 3 Delivery and storage

- Scope of delivery**
- High-efficiency circulation pump with 2 gaskets
  - Thermal insulation shell (5)
  - Wilo-Connector (9)
  - Installation and operating instructions

**Transport inspection** Inspect for transportation damage and check completeness immediately after delivery, and claim immediately if necessary.

**Transport and storage conditions** Protect from moisture, frost and mechanical loads. Permissible temperature range: -10 °C to +50 °C

### 4 Installation

#### 4.1 Installation

May only be installed by qualified technicians.

- Preparation**
- Choose an installation point that is as easily accessible as possible.



**Caution:** Damage to the pump!

An incorrect installation position may damage the pump.

- Select the installation point in line with the allowable installation position (Fig. 2).
  - The motor must always be installed horizontally.
  - The electrical connection must never face upwards.
  - The motor head must be always tightened with 4 housing screw.
- Observe the pump's allowable installation position (Fig. 2), rotate the motor head (3+6) if necessary.



**Caution:** Damage to the pump!

The wrong materials can cause corrosion damage.

- When connecting to galvanised piping, use only red brass screwed connections.

- Install shut-off devices upstream and downstream of the pump to facilitate pump replacement.



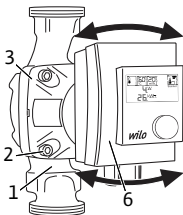
**Caution:** Damage to the pump!

Leaking water may damage the control module.

- Align the upper shut-off device such that leaking water cannot drip onto the control module (6).

- Align the upper shut-off device laterally.
- Complete all welding and brazing tasks.
- Flush the pipe system.

### Rotating the motor head



Rotate the motor head (3+6) before installing and connecting the pump.

- Hold the motor head (3+6) and unscrew the 4 housing screws (2).



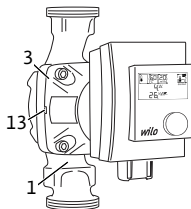
**Caution:** Damage to the inner gasket!

Damage to the inner gasket leads to leaks.

- Carefully rotate the motor head (3+6) without removing it from the pump housing (1).

- Carefully rotate the motor head (3+6).
- Observe the allowable installation position (Fig. 2) and the direction arrow on the pump housing (1).
- Tighten the 4 housing screws (2).

## Installing the pump



Observe the following points when installing the pump:



**Note:** Install pump in the return to ensure perfect functioning of the temperature-controlled mode.

- Note the direction arrow on the pump housing (1).
- Install without tension, with glandless pump motor horizontal (3).
- Place gaskets in the screwed connections.
- Screw on threaded pipe unions.
- Tightly screw the pump and the pipes together.
- Insulate the pump housing (1) with the thermal insulation shell (5).
- Install non-return valves.



**Caution:** Damage to the pump!

Insufficient heat dissipation and condensation water may damage the control module and the glandless pump motor.

- Do not thermally insulate the glandless pump motor (3).
- Ensure all condensate drain openings (13) are kept free.

## 4.2 Making the electrical connection

The electrical connection may only be made by a qualified electrician.

### Preparation

- The current type and voltage must agree with the specifications on the rating plate (4).
- Maximum back-up fuse: 10 A, slow-blow.
- Note switching frequency:
  - Switch-on/off procedures via mains voltage  $\leq 100/24$  h.
  - $\leq 20/h$  for a switching frequency of 1 minute between switching on/off via mains voltage.
- The electrical connection must be made via a fixed connecting cable equipped with a connector device or



an all-pole switch with a contact opening width of at least 3 mm (VDE 0700/Part 1).

- Use a connecting cable with a sufficient outer diameter (e.g. H05VV-F3G1.5) to protect against leaking water and to ensure strain relief at the threaded cable connection.
- Ensure that the connecting cable does not make contact with either the pipes or the pump.

### **Fitting the Wilo-Connector**

- Disconnect the connecting cable from the power supply.
- Observe the terminal allocations (PE, N, L).
- Connect and fit the Wilo-Connector (Figs. 3a to 3f).

### **Connecting the pump**

- Earth the pump.
- Connect the Wilo-Connector (9) to the control module (6) until it snaps into place.

### **Removing the Wilo-Connector**

- Disconnect the connecting cable from the power supply.
- Remove the Wilo-Connector using a suitable screwdriver (Fig. 4).

## **5 Commissioning**

May only be commissioned by qualified technicians.

### **5.1 Setting the operating mode**

#### **Manual mode ( $\Delta p$ -c)**



- Use the operating knob (8) to select the “Operating mode” menu and then select *MANU*.
- Set the differential pressure setpoint H in the menu item.
- Press the operating knob.
  - ➔ The display (7) shows the differential pressure setpoint H in *m*.



## Temperature-controlled mode

- Use the operating knob (8) to select the “Operating mode” menu and then select *TEMP*.
- Set the minimum temperature and the minimum flow in the menu items.



**Note:** Selection ranges:

- Temperature: 50–70 °C
- Flow: 0.0–2.0 m<sup>3</sup>/h (version 1–4) or 0.0–3.0 m<sup>3</sup>/h (version 1–6)



**Note:** The pump controls the speed so that the set minimum flow is maintained up to the maximum delivery head. This prevents stagnation and the growth of Legionella in the piping.

- Press the operating knob.
- ➔ The display (7) shows the current temperature in °C and flow in m<sup>3</sup>/h.



**Note:** Depending on the size of the installation and the number of ascending lines, noises may occur while heating up. Select a volume flow and pipeline diameter such that the flow rate does not exceed 1 m/s.

The following table shows the recommended minimum flow per line relative to the pipe diameter, in order to ensure a flow rate of 0.2 m/s per line:

Inner pipe diameter [mm]	Minimum flow per line [m <sup>3</sup> /h]
14	0.11
16	0.14
20	0.23
26	0.38
33	0.62
40	0.90

In order to set the minimum flow on the pump, the number of ascending lines must be multiplied by the “minimum flow per line”.

## 5.2 Activating thermal disinfection



- Use the operating knob (8) to select the “Thermal disinfection” menu and then select *ON*.

➔ The display (7) shows *on* in the icon and also *dsft*.



**Note:** Thermal disinfection takes precedence over the operating mode.

## 5.3 Activating key lock



- Use the operating knob (8) to select the “Thermal disinfection” menu.

- Press the operating knob (8) for 10 seconds.

➔ The display (7) shows *Hold* and *OFF* alternately.

- Select the *ON* setting.

- Press the operating knob.

➔ The key lock is activated. Settings cannot be changed and the pump and power consumption meter cannot be reset.



**Note:** The key lock does not activate automatically and cannot be deactivated by switching off the pump.

## 5.4 Deactivating key lock



- Use the operating knob (8) to select the “Thermal disinfection” menu.

- Press the operating knob (8) for 10 seconds.

➔ The display (7) shows *Hold* and *ON* alternately.

- Select the *OFF* setting.

- Press the operating knob.

➔ The key lock is deactivated.



## 6 Operation



**Note:** All settings and displays are retained if the power supply is interrupted.

### 6.1 Resetting the power consumption meter

- Press the operating knob (8) for 10 seconds when in downtime status.
- ↳ The meter reading flashes 5 times before resetting to zero.

### 6.2 Resetting the settings to the factory settings

- Press the operating knob (8) for 20 seconds when in downtime status.
- ↳ All LED segments light up for 2 seconds. The pump is then reset to its factory settings and the power consumption meter is at zero.

## 7 Decommissioning

### ***Shutting down the pump***

Shut down the pump immediately in case of damage to the connecting cable or other electrical components.

- Disconnect the pump from the power supply.
- Contact Wilo customer service or a qualified specialist technician.

## 8 Service

### ***Cleaning***

- Carefully remove soiling from the pump on a regular basis using a dry duster.
- Never use liquids or aggressive cleaning agents.

## 9 Troubleshooting

Only allow qualified electricians to remedy faults on the electrical system.

Only allow qualified specialist technicians to do other troubleshooting and repair work.

Faults	Causes	Remedy
Pump is not running although the power supply is switched on	Electrical fuse defective	Check fuses
	Pump has no voltage	Resolve the power interruption
Pump is running but there is no circulation	Circulation pipe is not filled/vented	Fill and vent the circulation pipe
Pump making noises	Cavitation due to insufficient suction pressure	Increase the system pressure within the permissible range
		Check the delivery head and set it to a lower head if necessary
Pump is not reaching the set minimum temperature	Storage tank temperature too low	Check storage tank temperature and increase if necessary
	Taps opened	Close taps and check if the pump reaches the minimum temperature then
	Cold water flowing into the circulation pipe	Install non-return valves
	Excessive heat losses because piping is not adequately insulated	Insulate piping or check the insulation

Faults	Causes	Remedy
Display shows a current temperature which is much higher than the set minimum temperature	The temperature on the heat generator is too high compared to the set minimum temperature on the pump.	Adjust the settings of the heat generator and pump to match
	The set minimum flow has priority over the set minimum temperature and is preventing the pump from running more slowly	Check the set minimum flow
Pump is not maintaining the set minimum flow	The piping is partially or completely blocked	Open valves in the piping
	Piping is under-sized	Change piping design
	Taps opened	Close taps and check if the pump reaches the minimum flow then
	Cold water flowing into the circulation pipe	Install non-return valves
Pump not detecting thermal disinfection	The pump's self-learning phase (24 hours of uninterrupted operation) was not observed	Activate thermal disinfection and observe the self-learning phase

## Fault signals

LED	Faults	Causes	Remedy
E04	Undervoltage	Power supply too low on mains side	Check mains voltage
E05	Overvoltage	Power supply too high on mains side	Check mains voltage
E10	Blocking	Rotor blocked	Request customer service
E11	Dry running warning	Air in the pump	Check volume flow/water pressure
E21	Overload	Sluggish motor	Request customer service
E23	Short-circuit	Motor current too high	Request customer service
E25	Contacting/winding	Winding defective	Request customer service
E30	Module over-temperature	Module interior too warm	Check conditions of use
E36	Module defective	Electronics defective	Request customer service

If the fault cannot be remedied, contact a qualified specialist technician or Wilo customer service.

## 10 Disposal

### Information on the collection of used electrical and electronic products

Proper disposal and appropriate recycling of this product prevents damage to the environment and dangers to your personal health.



**Note:**

**Disposal in domestic waste is forbidden!**

In the European Union, this symbol can appear on the product, the packaging or the accompanying documentation. It means that the electrical and electronic products in question must not be disposed of along with domestic waste.

To ensure proper handling, recycling and disposal of the used products in question, please note the following points:

- Only hand over these products at designated, certified collecting points.
- Observe the locally applicable regulations!

Please consult your local municipality, the nearest waste disposal site, or the dealer who sold the product to you for information on proper disposal. For further information on recycling, go to [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).



### **Informations relatives à cette notice**

Cette notice permet d'utiliser la pompe de manière sûre et efficace. Lire cette notice avant d'effectuer un travail quelconque et la conserver à tout instant à portée de la main. Tenir compte de cette notice, ainsi que des indications et marquages sur la pompe afin d'utiliser celle-ci en toute sécurité.

Respecter les prescriptions en vigueur sur le site d'installation de la pompe.

### **Textes de remarques**

Instructions de sécurité dans cette notice :



**Danger** : Indique un danger de mort dû au courant électrique.



**Avertissement** : Indique un risque potentiel de mort ou de blessures.



**Attention** : Indique un risque potentiel de dommages matériels.

Conseils et informations :



**Remarque** : Donne des conseils et des informations.

## **1 Vue d'ensemble**

**Produit** Wilo-Stratos PICO-Z (fig. 1)

- 1 Corps de pompe avec raccords filetés
- 2 Vis du corps
- 3 Moteur à rotor noyé
- 4 Plaque signalétique
- 5 Coquille d'isolation thermique
- 6 Module de régulation
- 7 Écran
- 8 Bouton de commande

## 9 Wilo-Connector, alimentation réseau électrique

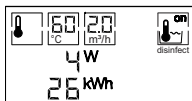
**Fonction** Pompe de circulation haut rendement pour système d'eau potable avec régulation de la pression différentielle intégrée. Le type de régulation et la pression différentielle (hauteur manométrique) peuvent être réglés. La pression différentielle est régulée par le biais de la vitesse de rotation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

**Dénomination****Exemple : Wilo-Stratos PICO-Z 25/1-6**

Stratos PICO-Z	Pompe de circulation haut rendement pour système d'eau potable
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 m <sup>3</sup> /h

**Caractéristiques techniques**

Tension d'alimentation	1 ~ 230 V ± 10 %, 50/60 Hz
Classe de protection IP	Voir la plaque signalétique (4)
Plage de température de l'eau à température ambiante max. +40 °C	de +2 °C à +70 °C (en service temporaire de max. 4 h, jusqu'à +75 °C)
Pression de service max.	10 bars (1000 kPa)
Pression d'alimentation minimale à +70 °C/+110 °C	0,3 bar/1,0 bar (30 kPa/100 kPa)
Dureté d'eau max. de l'eau autorisée	3,57 mol/l (20 °dH)

**Écran**

L'écran comporte deux lignes.

- Ligne supérieure :
  - Menu « Mode de fonctionnement » (10) et éléments de menu liés (11)
  - Menu « Désinfection thermique » (12)
- Ligne inférieure :

- Affichage du débit actuel et de la température actuelle ou
- affichage de la puissance absorbée instantanée et de la consommation électrique cumulée depuis la mise en service

**i** **Remarque :** L'affichage indique « < » ou « > » avant les valeurs respectives des points de fonctionnement pour lesquels le passage ne peut pas être enregistré précisément.

### Bouton de commande



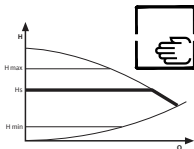
Tourner :

- Passage de l'affichage entre
  - débit et température
  - puissance absorbée instantanée et consommation électrique
- Naviguer entre les menus et les options de menus
- Régler les valeurs

Pression :

- Appeler les menus et les options de menus
- Confirmer les réglages et quitter les options de menus

### Modes de fonctionnement



#### Mode manuel ( $\Delta p-c$ ) :

La pression différentielle est maintenue constante à la valeur de consigne de pression différentielle H réglée.

**i** **Remarque :** Recommandation pour des installations avec vanne d'équilibrage.

**i** **Remarque :** Réglage d'usine : 2,5 m (modèle 1-4) ou 4 m (modèle 1-6)



### Mode thermostaté :

La vitesse est régulée en fonction de la température de l'eau de sorte que la température de retour est toujours maintenue au-dessus d'une température minimale prédéfinie.

En outre, la pompe maintient le débit minimum paramétré, si la régulation de température devait réduire le débit de la pompe en-dessous de la valeur de consigne de débit.



**Remarque :** Réglage d'usine :  $TEMP, T_{\min} = 55\text{ °C}$ ,  $Q_{\min} = 0,0\text{ m}^3/\text{h}$ .



**Remarque :** Recommandation :  $T_{\min}$  à régler à une température de  $5\text{ °C}$  inférieure à la température du générateur de chaleur (en supposant qu'il n'existe pas d'autres dispositions d'installation disponibles).

### Thermique Désinfection



Lors d'une désinfection thermique, le générateur de chaleur chauffe lui-même et le réservoir d'eau de façon périodique.

La pompe le détecte automatiquement après 24 heures de fonctionnement en continu dès que la température augmente d'au moins  $5\text{ °C}$  par rapport à la température maximale acquise.

Pendant la désinfection thermique, la pompe fonctionne à une vitesse de rotation un peu plus élevée.

La durée maximale de désinfection thermique, est de 4 h, suivie d'un délai de verrouillage de 3 h, durant lequel aucun nouveau démarrage est possible.



**Remarque :** Après la mise en marche de la pompe ou la modification des paramètres, la désinfection thermique peut être détectée uniquement après 24 heures de fonctionnement, sauf si elle dépasse une température de  $75\text{ °C}$ . Dans ce cas, la désinfection thermique est systématiquement activée.

## Verrouillage des touches (« Hold »)

# Hold

Le verrouillage des touches empêche toute modification accidentelle et non autorisée des réglages de la pompe.



**Remarque :** Réglage d'usine : Verrouillage des touches désactivé

## 2 Sécurité

### 2.1 Utilisation conforme

Les pompes de circulation à haut rendement de la gamme Wilo-Stratos PICO-Z ne sont utilisées que pour le transport de l'eau potable dans les systèmes de circulation d'eau dans l'industrie et le bâtiment.

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

L'affichage de la température et du débit servent à faciliter les réglages des paramètres. Ces indications en aucun cas ne se substituent aux contrôles réglementaires prévus dans les installations sanitaires.

### **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 :** L'utilisation non conforme de la pompe peut provoquer des situations dangereuses et des dommages matériels.

- 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 de découpage de phase.

**Prescriptions** Respecter lors de l'installation les prescriptions suivantes dans l'édition actuelle :

- Prescriptions de prévention des accidents
- DIN EN 806-5
- Fiche du DVGW W551et W553 (en Allemagne)
- VDE 0370 partie 1
- autres prescriptions locales

## 2.2 Devoirs de l'opérateur

- Tenir à l'écart de la pompe les enfants et les personnes dont les capacités physiques, sensorielles et mentales sont limitées ou dont l'expérience en matière de pompes est insuffisante.
- Ne faire effectuer les 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.

## 2.3 Consignes de sécurité

### *Courant électrique*



**Danger:** Danger de mort dû au courant électrique !

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

- Les travaux sur les installations électriques sont exclusivement réservés à un électricien professionnel qualifié.
- Avant d'effectuer un travail quelconque, couper l'alimentation électrique et la protéger contre tout remise en service.
- Ne jamais ouvrir le module de régulation (6) et ne jamais retirer des éléments de commande.
- Faire remplacer immédiatement les câbles de raccordement par un électricien professionnel.

## Champ magnétique

 **Avertissement** : Danger de mort dû au champ magnétique !

A l'intérieur de la pompe sont montés des composants hautement magnétiques qui, s'ils sont retirés, constituent un danger de mort pour les personnes portant des implants médicaux.

- Ne jamais retirer le rotor.


## Composants brûlants

 **Avertissement** : Risque de brûlure !

Le corps de la pompe (1) et le moteur de pompe à rotor noyé (3) 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.

## Fluides brûlants

 **Avertissement** : Risque de brûlures !

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 (2) :

- Laisser refroidir complètement le système d'eau potable.
- Fermer les vannes d'arrêt ou vidanger le système d'eau potable.

## **Domages sur le système électronique**



**Attention** : Détérioration du système électronique !

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

- Faire fonctionner la pompe exclusivement sur une tension alternative sinusoïdale conforme à la plaque signalétique (4).
- Ne jamais faire fonctionner la pompe avec une commande à découpage de phase.
- Lorsque la pompe est mise en marche/arrêtée par une commande externe, désactiver un cadencement de la tension (p. ex. commande à découpage de phase).
- Dans le cas des applications pour lesquelles il est difficile de savoir si la pompe fonctionne avec une tension cadencée, le fabricant d'installations/de 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.

### **3 Livraison et stockage**

#### **Étendue de la fourniture**

- Pompe de circulation haut rendement à 2 joints
- Panneau d'isolation (5)
- Wilo-Connector (9)
- 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, 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



## 4 Installation

### 4.1 Montage

Le montage est réservé à un artisan spécialisé qualifié.

#### *Préparation*

- Choisir autant que possible un site de montage bien accessible.



**Attention** : Dommages matériels sur la pompe !

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.
- La tête du moteur doit toujours être serrée avec les 4 vis du corps.

- Respecter la position de montage autorisée (Fig. 2) de la pompe, le cas échéant, faire tourner la tête du moteur (3+6).



**Attention** : Dommages matériels sur la pompe !

Des matériaux inappropriés peuvent causer des dommages de corrosion.

- Lorsqu'elle est connectée à des tuyaux en acier galvanisé, utiliser exclusivement des raccords en bronze à canon.
- Installer des vannes d'arrêt en amont et en aval de la pompe afin de faciliter un remplacement de la pompe.

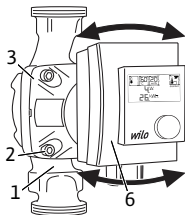


**Attention** : Dommages matériels sur la pompe !

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

- Aligner la vanne d'arrêt supérieure de sorte que les fuites d'eau ne puissent pas couler sur le module de régulation (6).

### Rotation de la tête du moteur du moteur



- Orienter latéralement la vanne d'arrêt supérieure.
- Achever toutes les opérations de soudage et de brasage.
- Rincer le système de tuyaux.

Faire tourner la tête du moteur (3+6) avant de monter et de raccorder la pompe.

- Maintenir la tête du moteur (3+6) et dévisser les 4 vis du corps (2).



**Attention :** Dommages matériels sur le joint intérieur !

Des dommages sur le joint intérieur provoquent des fuites.

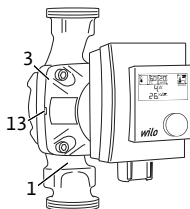
- Faire tourner la tête du moteur (3+6) précautionneusement sans la sortir du corps de la pompe (1).
- Faire tourner la tête du moteur (3+6) précautionneusement.
- Respecter la position de montage autorisée (Fig. 2) et la flèche de direction sur le corps de la pompe (1).
- Visser les 4 vis du corps (2).

### Montage de la pompe

Respecter les points suivants lors du montage :



**Remarque :** Installer la pompe dans le circuit de retour pour assurer le bon fonctionnement du mode de thermorégulation.



- Observer la flèche de direction sur le corps de la pompe (1).
- Effectuer le montage mécanique, moteur de pompe à rotor noyé (3) à l'horizontale.
- Monter les joints sur les raccords filetés.
- Visser les raccords filetés.
- Visser la pompe et la tuyauterie de manière étanche.

- Isoler le corps de la pompe (1) à l'aide du panneau d'isolation (5).
- Prévoir un clapet anti-retour.



**Attention :** Dommages matériels sur la pompe ! Une évacuation insuffisante de la chaleur et de l'eau condensée peut endommager le module de régulation et le moteur de pompe à rotor noyé.

- Ne pas isoler le moteur de pompe à rotor noyé (3) contre la chaleur.
- N'obstruer aucun circuit d'évacuation des condensats (13).

## 4.2 Réaliser le raccordement électrique

Le raccordement électrique est réservé à un électricien professionnel.

### *Préparation*

- Le type de courant et la tension doivent coïncider avec les indications portées sur la plaque signalétique (4).
- Calibre max. de fusible : 10 A, inerte.
- Tenir compte du nombre de démarrages :
  - mises en marche/arrêts via une tension d'alimentation  $\leq 100/24$  h.
  - $\leq 20/h$  pour une fréquence de commutation de 1 minute 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. 05VV-F3G1,5).
- S'assurer que le câble de raccordement ne touche si les tuyauteries, ni la pompe.

### Montage de Wilo-Connector

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

### Raccordement de la pompe

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

### Démontage de Wilo-Connector

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

## 5 Mise en service

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

### 5.1 Régler le mode de fonctionnement

#### Mode manuel ( $\Delta p$ -c)



- A l'aide du bouton de commande (8), sélectionner le menu "mode de fonctionnement" puis *MANU*.
- Dans les options de menu, régler la valeur de consigne de la pression différentielle H.
- Appuyer sur le bouton de commande.
- ↳ L'écran (7) affiche la valeur de consigne de pression différentielle H réglée en *m*.

#### Mode thermorégulé



- A l'aide du bouton de commande (8), sélectionner le menu « mode de fonctionnement » puis *TEMP*.
- Dans les options de menu, régler la température minimale et le débit minimum.



**Remarque :** Plages de réglage :

- Température : 50–70 °C
- Débit : 0,0–2,0 m<sup>3</sup>/h (modèle 1–4) ou 0,0–3,0 m<sup>3</sup>/h (modèle 1–6)



**Remarque :** La pompe régule la vitesse de sorte que le débit minimum réglé soit maintenu en place jusqu'à une hauteur manométrique maximale. Cela empêche la stagnation et la légionellose dans la canalisation.

- Appuyer sur le bouton de commande.
- ➔ L'écran (7) affiche la température instantanée en °C et le débit instantané en m<sup>3</sup>/h.



**Remarque :** En fonction de la taille de l'installation et du nombre de colonnes montantes, il peut se produire du bruit au cours de phase de chauffe. Choisir le débit et le diamètre du tuyau de telle sorte qu'une vitesse d'écoulement de 1 m/sec ne soit pas dépassée.

Le tableau suivant montre le débit minimal recommandé en fonction du diamètre du tuyau par colonne, pour assurer un débit de 0,2 m/sec par colonne :

Diamètre interne du tuyau [mm]	Débit minimum par colonne [m <sup>3</sup> /h]
14	0,11
16	0,14
20	0,23
26	0,38
33	0,62
40	0,90

Pour régler le passage minimal de la pompe, il faut multiplier le nombre de lignes montantes par le « passage minimal par ligne ».

## 5.2 Activer la désinfection thermique



- A l'aide du bouton de commande (8), sélectionner le menu « Désinfection thermique » puis *ON*.

➔ L'écran (7) affiche dans l'icône *on* et également *dsft*.



**Remarque :** La désinfection thermique est prioritaire par rapport à tous les modes de fonctionnement.

## 5.3 Activer le verrouillage des touches



- A l'aide du bouton de commande (8), sélectionner le menu « Désinfection thermique ».
- Appuyer sur le boutons de commande (8) pendant 10 secondes.

➔ L'écran (7) affiche par intermittence *Hold* et *OFF*.



- Sélectionner le réglage *ON*.

- Appuyer sur le bouton de commande.

➔ Le verrouillage des touches est activé, les paramètres ne peuvent pas être modifiés et la pompe ainsi que le compteur de consommation d'énergie ne sont pas remis à zéro.



**Remarque :** Le verrouillage des touches ne s'active pas automatique et n'est pas désactivé par l'arrêt de la pompe.

## 5.4 Désactiver le verrouillage des touches



- A l'aide du bouton de commande (8), sélectionner le menu « Désinfection thermique ».

- Appuyer sur le boutons de commande (8) pendant 10 secondes.

➔ L'écran (7) affiche par intermittence *Hold* et *ON*.



- Sélectionner le réglage *OFF*.

- Appuyer sur le bouton de commande.

➔ Le verrouillage des touches est désactivé.

## 6 Commande



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

### 6.1 Remettre à zéro le compteur de consommation de courant

- Appuyer sur le bouton de commande (8) à l'arrêt pendant 10 secondes.
- ↳ Le compteur dans son état actuel clignote 5 fois et revient ensuite à la position zéro.

### 6.2 Réinitialiser les réglages d'usine.

- Appuyer sur le bouton de commande (8) à l'arrêt pendant 20 secondes.
- ↳ Tous les segments DEL sont allumés simultanément pendant 2 secondes. Ensuite, la pompe est réinitialisée aux réglages d'usine, le compteur de consommation d'énergie est à zéro.

## 7 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.

## 8 Service

- 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.

## 9 Élimination des défauts

L'élimination des défauts sur l'installation électrique est exclusivement réservée à un électricien professionnel qualifié.

Tous les autres travaux pour l'élimination des défauts sont effectués exclusivement par des artisans qualifiés.

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 fonctionne, absence de circulation	Conduite de circulation non remplie/purgée	Remplir et purger la conduite de circulation
La pompe émet des bruits	Cavitation provoquée par une pression d'admission insuffisante	Augmenter la pression du système dans la plage admissible
		Vérifier le réglage de la hauteur manométrique et la régler évent. hauteur plus basse
La pompe n'atteint pas le température minimale paramétrée	Température des stockage trop basse	Contrôler et augmenter si nécessaire la température de stockage
	Robinets ouverts	Fermer les robinets et vérifier que la pompe atteint alors la température minimale
	De l'eau froide coule dans la conduite de circulation	Installer des clapets anti-retour
	Pertes thermiques excessives dues à des conduite pas suffisamment isolées	Isoler les tuyaux ou vérifier l'isolation thermique



Pannes	Causes	Remèdes
L'écran affiche une température effective qui est beaucoup plus élevée que la température minimale définie	La température au générateur de chaleur est trop élevée par rapport à la température minimale à la pompe.	Adapter les réglages du générateur de chaleur et de la pompe
	Le débit minimum ajusté a la priorité sur la température minimale réglée et empêche la pompe de fonctionner plus lentement	Contrôler le débit minimum réglé
La pompe ne maintient pas le débit minimum paramétré	La conduite est partiellement ou complètement bouchée	Ouvrir les vannes dans la conduite
	Conduite sous-dimensionnée	Redimensionner la conduite
	Robinets ouverts	Fermer les robinets et vérifier que la pompe atteint alors le débit minimum
	De l'eau froide coule dans la conduite de circulation	Installer des clapets anti-retour
La pompe ne reconnaît pas la désinfection thermique	La phase d'auto-apprentissage de la pompe (en continu pendant 24 heures de fonctionnement) n'a pas été observée	Activer la désinfection thermique et respecter la phase d'auto-apprentissage

## Report de défauts

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	Appeler le service après-vente
E11	Avertissement de fonctionnement à sec	Présence d'air dans la pompe	Vérifier la quantité/la pression de l'eau
E21	Surcharge	Moteur dur	Appeler 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 du module supérieure à la normale	Intérieur du module trop chaud	Contrôler les conditions d'utilisation
E36	Module défectueux	Circuits électroniques défectueux	Appeler le service après-vente

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

## 10 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).

## **Informazioni relative a queste istruzioni**

Le presenti istruzioni consentono un uso della pompa sicuro ed efficiente. Prima di effettuare ogni operazione, consultare sempre questo manuale di istruzioni e poi conservarlo in un luogo accessibile in ogni momento. Per garantire un impiego sicuro della pompa, attenersi a quanto indicato nelle presenti istruzioni e ai dati e ai contrassegni posti sulla pompa stessa. Rispettare le norme vigenti nel luogo di installazione della pompa.

## **Contrassegno avvertenze**

Avvertenze di sicurezza riportate in queste istruzioni



**Pericolo:** richiama l'attenzione sul pericolo di morte causato da corrente elettrica.



**Avviso:** richiama l'attenzione su un possibile pericolo di morte o di lesioni.



**Attenzione:** richiama l'attenzione su un possibile pericolo di danni materiali.

Consigli e informazioni



**Nota:** evidenzia consigli e informazioni.

## **1 Panoramica**

**Prodotto** Wilo-Stratos PICO-Z (Fig. 1)

- 1 Corpo pompa con attacchi filettati
- 2 Viti del corpo
- 3 Motore a rotore bagnato
- 4 Targhetta dati pompa
- 5 Guscio termoisolante
- 6 Modulo di regolazione
- 7 Display
- 8 Pulsante di comando

9 Wilo-Connector, alimentazione di rete elettrica

**Funzionamento** Pompa di ricircolo ad alta efficienza per sistemi per acqua potabile con regolazione integrata della differenza di pressione. Il modo di regolazione e la differenza di pressione (prevalenza) si possono impostare. La differenza di pressione viene regolata tramite il numero di giri della pompa.

### Chiave di lettura

#### Esempio: Wilo-Stratos PICO-Z 25/1-6

Stratos PICO-Z	Pompa di circolazione per acqua potabile 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 $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

### Dati tecnici

Tensione di alimentazione	1 ~ 230 V $\pm$ 10%, 50/60 Hz
Grado di protezione IP	Vedi targhetta dati pompa (4)
Temperature dell'acqua ad una temperatura ambiente max. di +40 °C	Da +2 °C a +70 °C (con funzionamento di breve durata fino a 4 h a max. +75 °C)
Pressione d'esercizio max.	10 bar (1000 kPa)
Pressione di alimentazione minima a +70 °C/+110 °C	0,3 bar/1,0 bar (30 kPa/100 kPa)
Durezza complessiva max. dell'acqua	3,57 mol/l (20°dH)


### Display



Il display è strutturato su due righe.

- Riga superiore:
  - Menu "Modo di funzionamento" (10) e relative voci di menu (11)
  - Menu "Disinfezione termica" (12)
- Riga inferiore:
  - Visualizzazione della portata e della temperatura attuali oppure

- Visualizzazione della potenza assorbita attuale e del consumo energetico cumulativo a partire dalla messa in servizio

 **Nota:** Per i punti di lavoro la cui portata non può essere rilevata in modo esatto, prima del valore corrispondente sul display viene indicato "<" oppure ">".

### Pulsante di comando



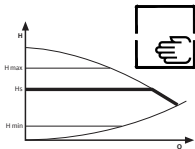
Rotazione:

- Passaggio tra le seguenti visualizzazioni
  - Portata e temperatura
  - Potenza assorbita e consumo di corrente
- Navigazione tra menu e voci di menu
- Impostazione dei valori

Pressione:


- Richiamo di menu e voci di menu
- Conferma delle impostazioni e uscita dalle voci di menu


### Modi di funzionamento



#### Modalità manuale ( $\Delta p$ -c):

La differenza di pressione viene mantenuta costante sul valore di consegna H impostato.

 **Nota:** Consigliato per gli impianti con valvole di regolazione linea.

 **Nota:** Impostazione di fabbrica: 2,5 m (versione 1-4) o 4 m (versione 1-6)



### Modalità controllata da temperatura:

Il numero di giri viene regolato in funzione della temperatura dell'acqua in modo tale da mantenere sempre la temperatura del ritorno al di sopra di una temperatura minima preimpostata.

La pompa mantiene inoltre la portata minima impostata nel caso in cui la regolazione della temperatura causi l'abbassamento della portata della pompa al di sotto del valore impostato.



**Nota:** Impostazione di fabbrica:  
 $TEMP, T_{min} = 55\text{ °C}, Q_{min} = 0,0\text{ m}^3/\text{h}$ .



**Nota:** Raccomandazione: impostare  $T_{min}$  inferiore di  $5\text{ °C}$  rispetto alla temperatura del generatore di calore (in caso non siano presenti altre norme di installazione).

### Disinfezione termica



Durante la disinfezione termica il generatore di calore si riscalda periodicamente insieme all'accumulatore dell'acqua calda sanitaria.

Il riconoscimento automatico da parte della pompa avviene dopo 24 ore di esercizio ininterrotto e in presenza di un aumento di almeno  $5\text{ °C}$  rispetto alla temperatura massima appresa.

Durante la disinfezione termica la pompa funziona con un numero di giri leggermente elevato.

La durata massima della disinfezione termica è pari a 4 h, cui segue un tempo di blocco di 3 h durante il quale non è possibile un nuovo avvio.



**Nota:** Dopo l'accensione della pompa o la modifica dei parametri il riconoscimento della disinfezione termica avviene solo dopo 24 ore di funzionamento. Ciò non si applica in caso venga superata una temperatura di 75 °C. In questo caso viene sempre attivata la disinfezione termica.

### **Blocco tasti (Hold)**

**Hold**

Il blocco dei tasti impedisce modifiche accidentali e non autorizzate delle impostazioni pompa.



**Nota:** Impostazione di fabbrica: blocco tasti disattivato

## **2 Sicurezza**

### **2.1 Campo d'applicazione**

Le pompe di ricircolo ad alta efficienza della serie Wilo-Stratos PICO-Z sono concepite esclusivamente per il pompaggio di acqua calda sanitaria all'interno di impianti di ricircolo acqua sanitaria nell'industria e nella tecnica edilizia.


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

L'indicazione della temperatura e della portata servono per facilitare il parametraggio del circolatore. Queste indicazioni in nessun caso si sostituiscono ai controlli regolamentari previsti nelle installazioni di acqua calda sanitaria.

#### **Uso scorretto**

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



 **Avviso:** Un uso scorretto della pompa può dare origine a situazioni pericolose e provocare danni materiali.

- Non usare mai dei 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.

**Norme** Per l'installazione rispettare la versione aggiornata delle seguenti norme:

- Norme di prevenzione degli infortuni
- DIN EN 806-5
- Bollettino DVGW W551 e W553 (in Germania)
- VDE 0370/parte 1
- Altre norme locali

## 2.2 Doveri dell'utente

- Tenere lontani dalla pompa i bambini e le persone con limitazione delle facoltà fisiche, sensoriali o psichiche oppure prive di esperienza nel settore.
- Far eseguire tutti i lavori solo da personale tecnico qualificato.
- Garantire a cura del committente la protezione contro il contatto da componenti bollenti e pericoli derivanti dall'elettricità.
- Far sostituire le guarnizioni e i cavi di allacciamento se sono difettosi.

## 2.3 Avvertenze di sicurezza

### *Corrente elettrica*



**Pericolo:** Pericolo di morte dovuto a corrente elettrica!

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

- Far eseguire i lavori sull'impianto elettrico soltanto da un elettricista specializzato qualificato.
- 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.
- Se un cavo di allacciamento è difettoso, farlo sostituire immediatamente da un elettricista specializzato qualificato.

### *Campo magnetico*



**Avviso:** Pericolo di morte a causa del campo magnetico!

All'interno della pompa sono montati componenti fortemente magnetici che in caso di smontaggio costituiscono un pericolo mortale per i portatori di impianti salvavita o di protesi.

- Non estrarre mai il rotore.

### *Componenti bollenti*



**Avviso:** Pericolo di ustioni!

Il corpo pompa (1) e il motore a rotore bagnato (3) 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.

## Fluidi bollenti



**Avviso:** Pericolo di ustione!

Quando sono bollenti, i fluidi possono provocare delle ustioni. Prima di montare o smontare la pompa o prima di svitare le viti del corpo (2) attenersi a quanto segue:

- Lasciare raffreddare completamente il sistema per acqua potabile.
- Chiudere le valvole d'intercettazione o scaricare il sistema per acqua potabile.

## Danni al sistema elettronico



**Attenzione:** Danni al sistema elettronico!

Una tensione di rete modulata può danneggiare il sistema elettronico.

- Far funzionare la pompa esclusivamente con una tensione alternata sinusoidale conformemente a quanto riportato sulla targhetta dati pompa (4).
- 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.

## 3 Consegna e stoccaggio

### Fornitura

- Pompa di ricircolo ad alta efficienza con 2 guarnizioni
- Guscio termoisolante (5)
- Wilo-Connector (9)
- 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: da  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  fino a  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$

## 4 Installazione

### 4.1 Montaggio

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

#### **Preparazione**

- Selezionare un luogo di installazione facilmente accessibile.



**Attenzione:** Danni alla pompa!

Se non 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.
- La testa del motore deve essere fissata sempre con 4 viti dell'alloggiamento.
- Rispettare la posizione di montaggio consentita (fig. 2) della pompa, all'occorrenza ruotare la testa motore (3+6).



**Attenzione:** Danni alla pompa!

Materiali errati possono causare danni dovuti alla corrosione.

- Per il collegamento a tubazioni zincate utilizzare esclusivamente attacchi filettati in bronzo.

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

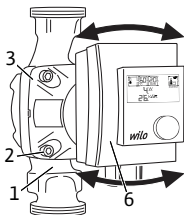
**⚠ Attenzione:** Danni alla pompa!

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.
- 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 (3+6).

- Tenendo ferma la testa motore (3+6) svitare le 4 viti del corpo (2).

**⚠ Attenzione:** Danni alla guarnizione interna!

Eventuali danni alla guarnizione interna provocano delle perdite.

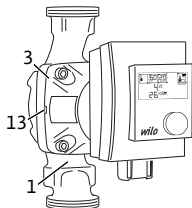
- Ruotare con cautela la testa motore (3+6) senza estrarla dal corpo pompa (1).
- Ruotare delicatamente la testa motore (3+6).
- Attenersi alla posizione di montaggio consentita (fig. 2) tenendo conto della freccia di direzione riportata sul corpo pompa (1).
- Stringere le 4 viti del corpo (2).

**Installazione della pompa**

Per l'installazione attenersi a quanto segue:



**Nota:** Installare la pompa nel ritorno, in modo da garantire il corretto funzionamento della modalità controllata da temperatura.



- Osservare la freccia di direzione sul corpo pompa (1).
- Eseguire il montaggio senza tensioni meccaniche e con il motore a rotore bagnato (3) in posizione orizzontale.
- Inserire le guarnizioni negli attacchi filettati.
- Avvitare i raccordi filettati per tubi.
- Avvitare la pompa alle tubazioni in modo che sia a tenuta.
- Isolare il corpo pompa (1) con il guscio termoisolante (5).
- Prevedere le valvole di ritegno.



#### **Attenzione:** Danni alla pompa!

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 (3).
- Lasciare liberi tutti i labirinti di scarico (13).

## 4.2 Creazione dei collegamenti elettrici

I collegamenti elettrici vanno eseguiti esclusivamente da elettricisti specializzati qualificati.

### **Preparazione**

- Il tipo di corrente e la tensione devono corrispondere alle indicazioni riportate sulla targhetta dati pompa (4).
- Fusibile max.: 10 A, ritardato.
- Tenere conto della frequenza degli avviamenti:
  - Attivazioni/disattivazioni mediante tensione di rete  $\leq 100/24$  h.
  - $\leq 20/h$  con una frequenza di commutazione di 1 minuto 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).
- 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 3f).

### **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.

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

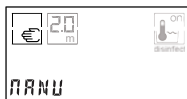
- Scollegare il cavo di allacciamento dalla tensione di alimentazione.
- Smontare il Wilo-Connector servendosi di un cacciavite adatto (fig. 4).

## **5 Messa in servizio**

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

### **5.1 Regolazione del modo di funzionamento**

#### **Modalità manuale ( $\Delta p-c$ )**



- Con il pulsante di comando (8) selezionare il menu “Modo di funzionamento” e quindi *MANU*.
- Impostare nella voce di menu il valore di consegna della differenza di pressione H.
- Premere il pulsante di comando.
- ➔ Il display (7) mostra il valore di consegna della differenza di pressione H impostato, espresso in *m*.



## Modalità controllata da temperatura

- Con il pulsante di comando (8) selezionare il menu “Modo di funzionamento” e quindi *TEMP*.
- All'interno delle voci di menu impostare la temperatura e la portata minime.



**Nota:** Campi di impostazione:

- Temperatura: 50–70 °C
- Portata: 0,0–2,0 m<sup>3</sup>/h (versione 1–4) oppure 0,0–3,0 m<sup>3</sup>/h (versione 1–6)



**Nota:** La pompa regola il numero di giri in modo da mantenere la portata minima impostata fino alla prevalenza massima. Ciò impedisce ristagno e la formazione di legionella all'interno della tubazione.

- Premere il pulsante di comando.
- ➔ Il display (7) mostra la temperatura attuale in °C e la portata attuale in m<sup>3</sup>/h.



**Nota:** In base alle dimensioni dell'installazione e al numero dei tratti in salita è possibile l'insorgere di rumorosità durante la fase di riscaldamento. Scegliere la portata e il diametro delle tubazioni in modo da non superare una velocità di flusso di 1 m/s.

La tabella seguente mostra la portata minima consigliata in funzione del diametro del tubo di ogni derivazione per garantire una velocità di flusso di 0,2 m/s per derivazione:

Diametro interno del tubo [mm]	Portata minima per derivazione [m <sup>3</sup> /h]
14	0,11
16	0,14
20	0,23
26	0,38
33	0,62
40	0,90



Per l'impostazione della portata minima della pompa bisogna moltiplicare il numero di tratti in salita con la "portata minima per derivazione".

## 5.2 Attivazione della disinfezione termica



- Con il pulsante di comando (8) selezionare il menu "Disinfezione termica" e quindi *ON*.

➔ Il display (7) mostra *on* e quindi *dsft* nell'icona.



**Nota:** La disinfezione termica ha precedenza rispetto al relativo modo di funzionamento.

## 5.3 Attivazione del blocco tasti



- Con il pulsante di comando (8) selezionare il menu "Disinfezione termica".

- Premere il pulsante (8) per 10 secondi.

➔ Il display (7) mostra alternatamente *Hold* e *OFF*.



- Selezionare l'impostazione *ON*.

- Premere il pulsante di comando.

➔ Il blocco tasti è attivato, non è possibile modificare le impostazioni né resettare la pompa e il contatore della corrente.



**Nota:** Il blocco tasti non si attiva automaticamente e non si disattiva allo spegnimento della pompa.

## 5.4 Disattivazione del blocco tasti



- Con il pulsante di comando (8) selezionare il menu "Disinfezione termica".

- Premere il pulsante (8) per 10 secondi.

➔ Il display (7) mostra alternatamente *Hold* e *ON*.



- Selezionare l'impostazione *OFF*.

- Premere il pulsante di comando.

➔ Il blocco tasti è disattivato.

## 6 Comando



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

### 6.1 Reset del contatore della corrente

- In stato di riposo premere il pulsante (8) per 10 secondi.
- ↳ Lo stato attuale del contatore di corrente lampeggia per 5 volte e quindi si azzerà.

### 6.2 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

- In stato di riposo premere il pulsante (8) per 20 secondi.
- ↳ Tutti i LED si accendono contemporaneamente per 2 secondi. La pompa è quindi resettata sulle impostazioni di fabbrica e il contatore della corrente è azzerato.

## 7 Messa a riposo

- 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 qualificato.

## 8 Servizio

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

## 9 Eliminazione dei guasti

Far eseguire i lavori di riparazione guasti sull'impianto elettrico soltanto da un elettricista specializzato qualificato.

Far eseguire ogni altro intervento di eliminazione dei guasti esclusivamente da tecnici specializzati.

Guasti	Cause	Rimedi
La pompa non funziona con l'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 funziona ma non c'è circolazione	Tubazione di ricircolo non riempita/ non sfiatata	Riempire e sfiatare la tubazione di ricircolo
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
La pompa non raggiunge la temperatura minima imposta	Temperatura dell'accumulatore troppo bassa	Verificare ed eventualmente aumentare la temperatura dell'accumulatore
	Rubinetti di prelievo aperti	Chiudere i rubinetti di prelievo e verificare se la pompa raggiunge così la temperatura minima
	Nella tubazione di ricircolo scorre acqua fredda	Installare valvole di ritegno
	Perdite di calore eccessive dovute a insufficiente isolamento delle tubazioni	Isolare le tubazioni o verificare l'isolamento termico

Guasti	Cause	Rimedi
Il display visualizza una temperatura reale di molto superiore alla temperatura minima impostata	La temperatura del generatore di calore è troppo alta rispetto alla temperatura minima impostata sulla pompa	Adegua le impostazioni del generatore di calore e della pompa
	La portata minima impostata ha precedenza sulla temperatura minima impostata ed impedisce il rallentamento della pompa	Verificare la portata minima impostata
La pompa non mantiene la portata minima impostata	La tubazione è parzialmente o completamente chiusa	Aprire le valvole della tubazione
	Tubazione sottodimensionata	Ridimensionare la tubazione
	Rubinetti di prelievo aperti	Chiudere i rubinetti di prelievo e verificare se la pompa raggiunge così la portata minima
	Nella tubazione di ricircolo scorre acqua fredda	Installare valvole di ritegno
La pompa non riconosce la disinfezione termica	Non è stata rispettata la fase di autoapprendimento della pompa (24 ore di funzionamento ininterrotto)	Attivare la disinfezione termica e rispettare la fase di autoapprendimento

## Segnalazioni di blocco

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	Bloccaggio	Rotore bloccato	Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza Clienti
E11	Segnalazione di avvertimento funzionamento a secco	Presenza di aria nella pompa	Controllare la quantità/pressione dell'acqua
E21	Sovraccarico	Il motore gira con difficoltà	Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza Clienti
E23	Corto circuito	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	Sovratemperatura del modulo	Vano interno del modulo troppo caldo	Verificare le condizioni di impiego
E36	Modulo difettoso	Sistema elettronico difettoso	Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza Clienti

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

## 10 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).

## **Información acerca de estas instrucciones**

Estas instrucciones permiten una utilización segura y eficiente de la bomba. Antes de realizar cualquier actividad, lea estas instrucciones y consérvelas en un lugar accesible en todo momento.

Para una utilización segura de la bomba, tenga en cuenta estas instrucciones, así como los datos y las indicaciones que se encuentran en la bomba.

Respete los reglamentos vigentes en el lugar de la instalación de la bomba.

## **Identificación de indicaciones**

Indicaciones de seguridad en estas instrucciones:



**Peligro:** Indica un peligro de muerte debido a la presencia de corriente eléctrica.



**Advertencia:** Indica un posible peligro de muerte o de lesiones.



**Atención:** Indica posibles daños materiales.

Sugerencias e información:



**Indicación:** Destaca sugerencias e información útil.

## **1 Vista general**

**Producto** Wilo-Stratos PICO-Z (fig. 1)

- 1 Carcasa de la bomba con conexiones roscadas
- 2 Tornillos de la carcasa
- 3 Motor de rotor húmedo
- 4 Placa de características
- 5 Coquilla termoaislante
- 6 Módulo de regulación
- 7 Pantalla
- 8 Botón de mando

## 9 Conector Wilo, alimentación eléctrica

**Función** Bomba circuladora de alta eficiencia para sistemas de ACS con regulación de presión diferencial integrada. Es posible ajustar el modo de regulación y la presión diferencial (altura de impulsión). La presión diferencial se regula a través de la velocidad de la bomba.

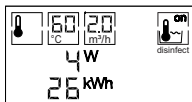
**Código**

Ejemplo: Wilo-Stratos PICO-Z 25/1-6

Stratos PICO-Z	Bomba de recirculación de ACS de alta eficiencia
25	Conexión roscada DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = altura mínima de impulsión en m (ajustable hasta 0,5 m) 6 = altura máxima de impulsión en m con $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

**Datos técnicos**

Tensión de alimentación	1 ~ 230 V $\pm 10$ %, 50/60 Hz
Tipo de protección IP	Véase la placa de características (4)
Temperatura del agua con temperatura ambiente máx. de +40 °C	+2 °C hasta +70 °C (en el servicio de corta operación de máx. 4 h, hasta +75 °C)
Presión de trabajo máx.	10 bar (1000 kPa)
Presión de entrada mínima a +70 °C/+110 °C	0,3 bar/1,0 bar (30 kPa/100 kPa)
Dureza total máx. admisible del agua	3,57 mol/l (20° dH)

**Pantalla**

La pantalla está dividida en dos líneas.

- Línea superior:
  - Menú “Modo de funcionamiento” (10) y opciones de menú asignadas (11)
  - Menú “Desinfección térmica” (12)
- Línea inferior:
  - Indicación del caudal y la temperatura actuales, o bien



- Indicación del consumo de potencia actual y del consumo de corriente acumulado desde la puesta en marcha

**i** **Indicación:** Para aquellos puntos de trabajo en los que el caudal no pueda detectarse con exactitud, antes del valor correspondiente se visualiza en pantalla un signo “<” o “>”.

### Botón de mando



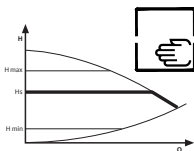
Girar:

- Cambiar entre las diferentes indicaciones de
  - Caudal y temperatura
  - Consumo de potencia y consumo de corriente
- Navegar entre menú y opciones de menú
- Ajustar valores

Presionar:

- Mostrar menús y opciones de menú
- Confirmar ajustes y opciones de menú

### Modos de funcionamiento



#### Modo manual ( $\Delta p$ -c):

La presión diferencial se mantiene constante en el valor de consigna de presión diferencial H ajustado.

**i** **Indicación:** recomendación para instalaciones con válvulas reguladoras de ramal.

**i** **Indicación:** el ajuste de fábrica es 2,5 m (modelos 1-4) o bien 4 m (modelos 1-6).



### Modo controlado por temperatura:

La velocidad se regula en función de la temperatura del agua, de tal manera que la temperatura de retorno se mantenga siempre por encima de una temperatura mínima predeterminada.

Además, la bomba mantiene el caudal mínimo ajustado si la regulación de la temperatura del caudal de la bomba desciende por debajo del valor ajustado.



**Indicación:** el ajuste de fábrica es  
 $TEMP, T_{\min} = 55\text{ °C}, Q_{\min} = 0,0\text{ m}^3/\text{h}$ .



**Indicación:** se recomienda: ajustar  $T_{\min}$  unos  $5\text{ °C}$  por debajo de la temperatura del generador de calor (siempre y cuando no estén disponibles otras especificaciones de instalación).

### Desinfección térmica



Durante una desinfección térmica, el generador de calor se calienta y calienta el depósito de agua caliente sanitaria de manera periódica.

La bomba detecta automáticamente esta acción, una vez transcurridas 24 horas de funcionamiento sin interrupción, a través de un aumento de la temperatura de como mínimo  $5\text{ °C}$  con respecto a la temperatura máxima

Durante la desinfección térmica, la bomba funciona con una velocidad ligeramente superior.

El tiempo de marcha máximo de la desinfección térmica es de 4 h; a continuación, se producirá un bloqueo con

una duración de 3 h durante las cuales no será posible un nuevo arranque.



**Indicación:** tras conectar la bomba o modificar los parámetros, la desinfección térmica podrá detectarse justo tras 24 horas de funcionamiento. No se realizará si se supera una temperatura de 75 °C. En este caso, la desinfección térmica se activará siempre.

### **Bloqueo de teclado (Hold)**

**Hold**

El bloqueo de teclado impide que se realicen modificaciones no deseadas o no permitidas de los ajustes de la bomba.



**Indicación:** ajuste de fábrica: bloqueo de teclado OFF

## **2 Seguridad**


### **2.1 Uso previsto**

Las bombas circuladoras de alta eficiencia de la serie Stratos PICO-Z sirven exclusivamente para la impulsión de ACS en sistema de recirculación de ACS utilizados en la industria y la edificación.

En el uso previsto de la bomba también se incluye respetar estas instrucciones, así como los datos y las indicaciones que se encuentran en la bomba. Las indicaciones del caudal y la temperatura sirven para facilitar la configuración de los parámetros. Esta información no pretende sustituir a los controles reglamentarios destinados a los sistemas de recirculación de agua caliente sanitaria.

#### **Uso incorrecto**

Cualquier uso que difiera del uso previsto se considerará un uso incorrecto y tendrá como consecuencia la pérdida de cualquier pretensión de garantía.

 **Advertencia:** Un uso incorrecto de la bomba puede causar situaciones peligrosas y daños materiales.

- No utilice nunca otros fluidos.
- Nunca permita que efectúen trabajos personas no autorizadas.
- Nunca ponga en funcionamiento la bomba fuera de los límites de utilización.
- No realice nunca modificaciones por cuenta propia.
- Utilice únicamente accesorios autorizados.
- Nunca utilice la bomba con control de ángulo de fase.

**Reglamentos** A la hora de efectuar la instalación, tenga en cuenta la versión actual de los siguientes reglamentos:

- Disposiciones de prevención de accidentes
- DIN EN 806-5
- DVGW, fichas de trabajo W551 y W553 (en Alemania)
- VDE 0370/parte 1
- Otros reglamentos locales

## 2.2 Obligaciones del operador

- Debe mantener apartados de la bomba a los niños y a personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o sin experiencia.
- Todos los trabajos deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado.
- La protección contra contacto accidental con componentes calientes y riesgos eléctricos debe correr a cargo del propietario.
- Las juntas y los conductos de conexión defectuosos deben sustituirse.

## 2.3 Indicaciones de seguridad

### Corriente eléctrica



**Peligro:** ¡Peligro de muerte por corriente eléctrica!

Al tocar piezas conductoras de tensión existe peligro de muerte inminente.

- Los trabajos en la instalación eléctrica deben ser efectuados únicamente por personal electricista especializado y cualificado.
- Antes de realizar cualquier trabajo, se debe desconectar el suministro de corriente e impedir que vuelva a conectarse accidentalmente.
- No abra nunca el módulo de regulación (6) y nunca retire elementos de mando.
- El electricista debe sustituir inmediatamente los conductos de conexión defectuosos.

### Campo magnético



**Advertencia:** Peligro de muerte por campo magnético.

En el interior de la bomba se encuentran instalados componentes altamente magnéticos que, a la hora del desmontaje, representan peligro de muerte para personas con implantes médicos.

- No extraiga nunca el rotor.

### Componentes calientes



**Advertencia:** Peligro de quemaduras.

La carcasa de la bomba (1) y el motor de rotor húmedo (3) pueden calentarse y provocar quemaduras al tocarlos.

- Durante el funcionamiento solo se debe tocar el módulo de regulación (6).
- Deje que se enfríe la bomba antes de realizar trabajos en ella.

## Fluidos calientes



**Advertencia:** Peligro de escaldaduras.

Los fluidos calientes pueden provocar escaldaduras. Antes de montar o desmontar la bomba, o bien antes de aflojar los tornillos de la carcasa (2), tenga en cuenta lo siguiente:

- Deje enfriar completamente el sistema de ACS.
- Cierre las válvulas de cierre o vacíe el sistema de ACS.

## Daños electrónicos



**Atención:** Daños en el sistema electrónico.

La tensión de red temporizada puede causar daños en el sistema electrónico.

- Utilice la bomba exclusivamente con tensión alterna sinusoidal según la placa de características (4).
- Nunca utilice la bomba con control de ángulo de fase.
- Al conectar/desconectar la bomba a través de un mando externo, desactive una temporización de la tensión (p. ej. control de ángulo de fase).
- En el caso de aquellas aplicaciones para las que no está claro si la bomba se va a poner en funcionamiento con la tensión temporizada o no, el fabricante de la regulación/instalación deberá confirmar que la bomba se va a poner en funcionamiento con una tensión alterna sinusoidal.
- La conexión/desconexión de la bomba a través de triacs/relés semiconductores se debe comprobar en cada caso concreto.

## 3 Transporte y almacenamiento

### Suministro

- Bomba circuladora de alta eficiencia con 2 juntas
- Coquilla termoaislante (5)
- Conector Wilo (9)
- Instrucciones de instalación y funcionamiento

**Inspección tras el transporte** Tras el suministro debe comprobarse inmediatamente si falta algo o si se han producido daños durante el transporte y, si es el caso, debe reclamarse en seguida.

**Condiciones de transporte y almacenamiento** Proteja la bomba de la humedad, las heladas y las cargas mecánicas.  
Rango de temperaturas permitido: de -10 °C hasta +50 °C

## 4 Instalación

### 4.1 Instalación

La instalación deberá ser efectuada exclusivamente por personal especializado y cualificado.

#### **Preparación**

- Seleccione un lugar de montaje al que se pueda acceder con facilidad.



**Atención:** Daños materiales en la bomba.

Una posición de montaje incorrecta puede dañar la bomba.

- Seleccione el lugar de montaje según la posición de montaje permitida (fig. 2).
  - El motor siempre debe estar montado horizontalmente.
  - La conexión eléctrica no puede estar orientada hacia arriba.
  - El cabezal motor siempre debe apretarse con 4 tornillos de la carcasa.
- Respete la posición de montaje (fig. 2) permitida de la bomba y, si es necesario, gire el cabezal motor (3+6).



**Atención:** Daños materiales en la bomba.

La utilización de materiales incorrectos puede provocar corrosión.

- Si se va a conectar a tuberías galvanizadas, utilice exclusivamente racores de bronce.

- Se deben instalar válvulas de cierre delante y detrás de la bomba para facilitar el cambio de la misma.

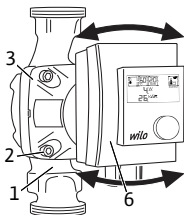


**Atención:** Daños materiales en la bomba.

El agua procedente de escapes puede dañar el módulo de regulación.

- Oriente la válvula de cierre superior de forma que, en caso de que se produzca un escape de agua, no gotee sobre el módulo de regulación (6).
- Oriente la válvula de cierre hacia un lateral.
- Finalice todos los trabajos de soldadura.
- Enjuague el sistema de tuberías.

### Giro del cabezal motor



Gire el cabezal motor (3+6) antes del montaje y la conexión de la bomba.

- Sostenga el cabezal motor (3+6) y extraiga los 4 tornillos de la carcasa (2).



**Atención:** Daños materiales en la junta interior.

Los daños en la junta interior provocan escapes.

- Gire con cuidado el cabezal motor (3+6) sin extraerlo de la carcasa de la bomba (1).
- Gire con cuidado el cabezal motor (3+6).
- Respete la posición de montaje (fig. 2) permitida de la bomba y la flecha de dirección situada en la carcasa de la bomba (1).
- Atornille los 4 tornillos de la carcasa (2).

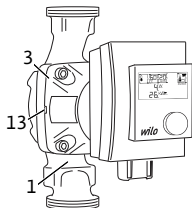
### Instalación de la bomba

Durante la instalación tenga en cuenta lo siguiente:



**Indicación:** Instale la bomba en el retorno para garantizar un funcionamiento sin errores del modo controlado por temperatura.





- Respete la dirección de la flecha que se encuentra en la carcasa de la bomba (1).
- Realice la instalación sin torsión mecánica y con el motor de rotor húmedo (3) en horizontal.
- Coloque juntas en las conexiones roscadas.
- Atornille los racores.
- Atornille fijamente la bomba a las tuberías.
- Aísle la carcasa de la bomba (1) con coquillas termoaislantes (5).
- Coloque válvulas antirretorno.



**Atención:** Daños materiales en la bomba.

Una evacuación insuficiente del calor y el agua de condensación pueden dañar el módulo de regulación y el motor de rotor húmedo.

- No aísle térmicamente el motor de rotor húmedo (3).
- Deje libres todos los laberintos de drenaje (13).

## 4.2 Conexión eléctrica

La conexión eléctrica debe realizarla exclusivamente electricistas especializados.

### **Preparación**

- El tipo de corriente y la tensión de la alimentación eléctrica deben coincidir con los datos de la placa de características (4).
- Fusible de línea máx.: 10 A, de acción lenta.
- Tenga en cuenta la frecuencia arranque:
  - conexiones/desconexiones a través de la tensión de red  $\leq 100/24$  h.
  - $\leq 20/h$  con una frecuencia de conmutación de 1 minuto entre las conexiones y desconexiones a través de la tensión de red.
- La conexión eléctrica debe realizarse mediante un cable de conexión fijo provisto de un enchufe o un interruptor para todos los polos con un ancho de contacto de al menos 3 mm (VDE 0700/Parte 1).
- Para proteger del agua de escape y para la descarga de tracción en el prensaestopas, utilice un conducto

### Montaje del conector Wilo

- de conexión con suficiente diámetro exterior (p. ej. H05VV-F3G1,5).
- Asegúrese de que el conducto de conexión no toca ni las tuberías ni la bomba.
- Separe el conducto de conexión del suministro de corriente.
- Tenga en cuenta la asignación de los bornes (PE, N, L).
- Conecte y monte el conector Wilo (fig. 3a hasta 3f).

### Conexión de la bomba

- Conecte la bomba a tierra.
- Conecte el conector Wilo (9) en el módulo de regulación (6) hasta que encaje.

### Desmontaje del conector Wilo

- Separe el conducto de conexión del suministro de corriente.
- Desmonte el conector Wilo con un destornillador adecuado (fig. 4).

## 5 Puesta en marcha

La puesta en marcha deberá ser efectuada exclusivamente por personal especializado y cualificado.

### 5.1 Ajustar el modo de funcionamiento

#### Modo manual ( $\Delta p$ -c)



- Con el botón de mando (8), seleccione *MANU* en el menú “Modo de funcionamiento”.
- Ajuste el valor de consigna H de la presión diferencial en la opción de menú.
- Pulse el botón de mando.
- La pantalla (7) indica el valor de consigna H de presión diferencial ajustado en *m*.

#### Modo controlado por temperatura



- Con el botón de mando (8), seleccione *TEMP* en el menú “Modo de funcionamiento”.

- Ajuste la temperatura y el caudal mínimos en las opciones de menú.



**Indicación:** márgenes de ajuste:

- Temperatura: 50–70 °C
- Caudal: 0,0–2,0 m<sup>3</sup>/h (modelos 1–4) o bien 0,0–3,0 m<sup>3</sup>/h (modelos 1–6)



**Indicación:** La bomba regula la velocidad de tal manera que se mantiene el caudal mínimo, incluso a altura de impulsión máximas. De esta manera se evita el estancamiento y el desarrollo de Legionella en las tuberías.

- Pulse el botón de mando.
- ➔ La pantalla (7) muestra la temperatura actual en °C y el caudal actual en m<sup>3</sup>/h.



**Indicación:** Dependiendo del tamaño de la instalación y de la cantidad de ramales ascendentes, pueden producirse ruidos durante la fase de calentamiento. Seleccione el caudal y el diámetro de la tubería de tal manera que no se supere una velocidad de flujo de 1 m/s.

Las siguientes tablas muestran el caudal mínimo recomendado en función del diámetro de la tubería de cada ramal para garantizar una velocidad de flujo de 0,2 m/s en cada ramal:

Diámetro interior de tubería [mm]	Caudal mínimo por ramal [m <sup>3</sup> /h]
14	0,11
16	0,14
20	0,23
26	0,38
33	0,62
40	0,90

Para ajustar el caudal mínimo en la bomba, el número de ramales ascendentes debe multiplicarse por el “Caudal mínimo por ramal”.

## 5.2 Activar la desinfección térmica



- Con el botón de mando (8), seleccione *TEMP* en el menú “Desinfección térmica”.
- ➔ La pantalla (7) muestra el icono *on* y, adicionalmente, *dsft*.



**Indicación:** la desinfección térmica tiene prioridad frente al modo de funcionamiento en cuestión.

## 5.3 Activación del bloqueo de teclado



- Con el botón de mando (8), seleccione el menú “Desinfección térmica”.
- Mantenga pulsado el botón de mando (8) durante 10 segundos.
- ➔ La pantalla (7) alterna *Hold* y *OFF*.



- Seleccione el ajuste *ON*.
- Pulse el botón de mando.
- ➔ El bloqueo de teclado está activado, los ajustes no pueden modificarse y tanto la bomba como el contador de consumo de corriente no pueden restablecerse.



**Indicación:** el bloqueo de teclado no se activa automáticamente, por lo que tampoco se desactivará si se desconecta la bomba.

## 5.4 Desactivación del bloqueo de teclado




- Con el botón de mando (8), seleccione el menú “Desinfección térmica”.
- Mantenga pulsado el botón de mando (8) durante 10 segundos.
- ➔ La pantalla (7) alterna *Hold* y *ON*.



- Seleccione el ajuste *OFF*.
- Pulse el botón de mando.
- ↳ El bloqueo de teclado está desactivado.

## 6 Manejo

 **Indicación:** en caso de corte en el suministro de corriente, se mantienen todos los ajustes e indicaciones.

### 6.1 Restablecimiento del contador de consumo de corriente

- Mantenga pulsado el botón de mando (8) en estado de reposo durante 10 segundos.
- ↳ El estado actual del contador parpadea 5 veces y pasará a restablecerse a cero.

### 6.2 Restablecimiento al ajuste de fábrica

- Mantenga pulsado el botón de mando (8) en estado de reposo durante 20 segundos.
- ↳ Todos los segmentos LED se encienden durante 2 s. A continuación, la bomba se habrá restablecido al ajuste de fábrica y el contador de consumo de corriente se pondrá a cero.

## 7 Puesta fuera de servicio

### **Parada de la bomba**

En caso de daños en el conducto de conexión o en otros componentes eléctricos, pare la bomba de inmediato.

- Separe la bomba del suministro de corriente.
- Póngase en contacto con el servicio técnico de Wilo o con un especialista cualificado.

## 8 Servicio

- Limpieza**
- Elimine con frecuencia y cuidadosamente la suciedad de la bomba con un trapo seco.
  - No utilice nunca líquidos o detergentes agresivos.

## 9 Reparación de averías

La reparación de averías en la instalación eléctrica debe ser efectuada únicamente por electricistas especializados y cualificados.

El resto de trabajos de reparación de averías deben ser efectuados exclusivamente por especialistas cualificados.

Averías	Causas	Solución
La alimentación eléctrica está conectada pero la bomba no funciona	El fusible eléctrico está defectuoso	Comprobar los fusibles
	La bomba no recibe tensión	Resolver el corte en la tensión
La bomba funciona, pero no hay circulación	La tubería de recirculación no está llena/purgada	Llenar y purgar la tubería de recirculación
La bomba emite ruidos	Cavitación debido a una presión de alimentación insuficiente	Aumentar la presión del sistema dentro del rango permitido
		Comprobar la altura de impulsión ajustada y reducirla si fuera preciso

Averías	Causas	Solución
La bomba no alcanza la temperatura mínima ajustada	La temperatura del acumulador es demasiado baja	Revisar el acumulador de temperatura y sustituirlo si es necesario
	Espitas abiertas	Cerrar las espitas y comprobar si la bomba alcanza la temperatura mínima
	Fluye agua fría por la tubería de recirculación	Instalar válvulas antirretorno
	Pérdidas de calor demasiado elevadas por tuberías que no están lo suficientemente aisladas	Aislar las tuberías o comprobar el aislamiento térmico
La pantalla muestra la temperatura real, la cual es mucho más alta que la temperatura mínima ajustada	En comparación con la temperatura mínima ajustada en la bomba, la temperatura del generador de calor es demasiado elevada	Adaptar los ajustes del generador de calor y de la bomba
	El caudal mínimo tiene preferencia sobre la temperatura mínima ajustada e impide que la bomba funcione más lentamente	Comprobar el caudal mínimo ajustado

Averías	Causas	Solución
La bomba no mantiene el caudal mínimo ajustado	La tubería está bloqueada parcial o completamente	Abrir las válvulas situadas en la tubería
	Tubería con unas dimensiones menores	Redimensionar la tubería
	Espitas abiertas	Cerrar las espitas y comprobar si la bomba alcanza el caudal mínimo
	Fluye agua fría por la tubería de recirculación	Instalar válvulas antirretorno
La bomba no reconoce la desinfección térmica	No se ha respetado la fase de autoprogramación de la bomba (24 horas de funcionamiento ininterrumpidas)	Activar la desinfección térmica y respetar la fase de autoprogramación



## Indicaciones de avería

LED	Averías	Causas	Solución
E04	Baja tensión	Suministro de corriente en lado de la red demasiado bajo	Comprobar la tensión de red
E05	Sobretensión	Suministro de corriente en lado de la red demasiado alto	Comprobar la tensión de red
E10	Bloqueo	Rotor bloqueado	Contactar con el servicio técnico
E11	Mensaje de aviso de marcha en seco	Aire en la bomba	Comprobar el caudal y la presión del agua
E21	Sobrecarga	El motor no funciona con suavidad	Contactar con el servicio técnico
E23	Cortocircuito	La corriente del motor es demasiado elevada	Contactar con el servicio técnico
E25	Contacto/bobinado	El bobinado está defectuoso	Contactar con el servicio técnico
E30	Sobrecalentamiento del módulo	Hay un exceso de temperatura en el interior del módulo	Comprobar las condiciones de utilización
E36	Módulo defectuoso	Sistema electrónico defectuoso	Contactar con el servicio técnico

Si no logra reparar la avería, póngase en contacto con un especialista cualificado o con el servicio técnico de Wilo.

## 10 Eliminación

### Información sobre la recogida de productos eléctricos y electrónicos usados

La eliminación de basura y el reciclado correctos de estos productos evitan daños medioambientales y peligros para el estado de salud.



#### Indicación:

**¡Está prohibido desechar estos productos con la basura doméstica!**

En la UE, puede encontrar este símbolo bien en el producto, el embalaje o en los documentos adjuntos. Significa que los productos eléctricos y electrónicos a los que hace referencia no se deben desechar con la basura doméstica.

Para manipular, reciclar y eliminar correctamente estos productos fuera de uso, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Depositar estos productos solo en puntos de recogida certificados e indicados para ello.
- ¡Tenga en cuenta los reglamentos vigentes locales!

Para más detalles sobre la correcta eliminación de basuras en su municipio local, pregunte en los puntos de recogida de basura cercanos o al distribuidor al que ha comprado el producto. Para más información sobre el reciclaje, consulte la web [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

### **Information om denna anvisning**

Den här anvisningen möjliggör en säker och trygg användning av pumpen. Läs den här anvisningen före alla åtgärder och se till att den alltid finns till hands. Se till att pumpen används säkert genom att följa den här anvisningen samt uppgifterna och märkningarna på pumpen. Följ gällande föreskrifter på pumpens installationsplats.

### **Märkning av anvisningar**

Säkerhetsanvisningar i denna anvisning:



**Fara:** Vid risk för livshotande skador p.g.a. elektrisk ström.



**Varning:** Vid potentiell risk för livshotande eller allvarliga skador.



**Observera:** Vid potentiell risk för materialskador.

Tips och information:



**Notera:** Vid tips och allmän information.

## **1 Översikt**

### **Produkt**

Wilo-Stratos PICO-Z (fig. 1)

- 1 Pumphus med skruvförband
- 2 Husskruvar
- 3 Våt motor
- 4 Typskylt
- 5 Värmeisolering
- 6 Reglermodul
- 7 Display
- 8 Manöverknapp
- 9 Wilo-Connector, elektrisk nätanslutning

**Funktion** Högeffektiv cirkulationspump för tappvattensystem med integrerad differenstrycksreglering. Regleringstyp och differenstryck (uppfordringshöjd) går att ställa in. Differenstrycket regleras via pumpens varvtal.

### Typnyckel

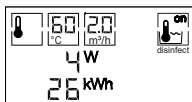
Exempel: Wilo-Stratos PICO-Z 25/1-6

Stratos PICO-Z	Högeffektiv cirkulationspump för tappvarmvatten
25	Skruvförband DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = min. uppfordringshöjd i m (inställbar upp till 0,5 m) 6 = max. uppfordringshöjd i m vid Q = 0 m <sup>3</sup> /h

### Tekniska data

Anslutningsspänning	1 ~ 230 V ± 10 %, 50/60 Hz
Kapslingsklass IP	Se typskylten (4)
Vattentemperaturer vid max. omgivnings-temperatur +40 °C	+2 °C till +70 °C (under kort tid upp till 4 h upp till +75 °C)
Max. driftstryck	10 bar (1000 kPa)
Min. tilloppstryck vid +70 °C/+110 °C	0,3 bar/1,0 bar (30 kPa/100 kPa)
Max. tillåten hårdhetsgrad för vattnet	3,57 mol/l (20° dH)

### Display



Displayen är uppbyggd i två rader.

- Övre raden:
  - Meny "Driftläge" (10) och tillordnade meny-punkter (11)
  - Meny "Termisk desinfektion" (12)
- Nedre raden:
  - Visning av aktuellt flöde och aktuell temperatur eller
  - visning av aktuell effektförbrukning och ackumulerad strömförbrukning sedan idrifttagningen



**Notera:** För driftspunkter där flödet inte kan registreras exakt visar displayen "<" eller ">" före värdet.

## Manöverknapp



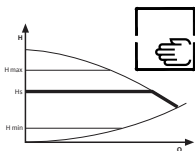
Vrid:

- Växling av visning av
  - flöde och temperatur
  - effektförbrukning och strömförbrukning
- Navigering mellan menyer och meny punkter
- Ställa in värden

Tryck:

- Hämta menyer och meny punkter
- Bekräfta inställningar och lämna meny punkter

## Driftlägen



### Manuellt läge ( $\Delta p$ -c):

Differenstrycket hålls konstant på det inställda börvärdet för differenstryck H.



**Notera:** Rekommendation för anläggningar med balanseringsventiler.



**Notera:** Fabriksinställning: 2,5 m (utförande 1-4) resp. 4 m (utförande 1-6)



### Temperaturstyrt läge:

Varvtalet regleras beroende på vattentemperaturen så att returledningstemperaturen ständigt hålls över en förinställd minimitemperatur.

Vidare upprätthåller pumpen det inställda minimiflödet om temperaturregleringen skulle sänka pumpflödet under det inställda värdet.



**Notera:** Fabriksinställning:  $TEMP$ ,  $T_{min} = 55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $Q_{min} = 0,0\text{ m}^3/\text{h}$ .



**Notera:** Rekommendation: Ställ in  $T_{\min}$  5 °C lägre än värmegenerators temperatur (såvida det inte finns andra installationsföreskrifter).

### Termisk desinfektion



Vid termisk desinfektion hettar värmegeneratoren med jämna mellanrum upp sig själv och tappvattenmagasinet.

Pumpen känner automatiskt av detta efter 24 drifttimmar i följd på en temperaturhöjning på minst 5 °C över den inlärd maximala temperaturen.

Under den termiska desinfektionen körs pumpen med ett något förhöjt varvtal.

Den termiska desinfektionens maximala löptid uppgår till 4 h. Därefter följer en spärtid på 3 h, under vilken ingen ny start är möjlig.



**Notera:** Efter inkoppling av pumpen eller ändring av parametrarna kan den termiska desinfektionen kännas av först efter 24 drifttimmar, såvida inte en temperatur på 75 °C överskrids. I så fall aktiveras alltid den termiska desinfektionen.

### Knapplås (hold)

# Hold

Knapplåset förhindrar oönskade och obehöriga ändringar av pumpens inställningar.



**Notera:** Fabriksinställning: Knapplås av

## 2 Säkerhet

### 2.1 Användning

Högeffektiva cirkulationspumpar ur serien Wilo-Stratos PICO-Z är uteslutande till för pumpning av tappvatten i cirkulationssystem för tappvatten i industri och byggnadstekniska installationer.

Avsedd användning innebär också att följa den här anvisningen samt uppgifterna och märkningarna på pumpen. Temperatur- och flödesindikeringen syftar till att underlätta vid parameterinställningen. Denna indikeringsinformation ersätter inte lagstadgade kontroller som ska utföras för tappvarmvatteninstallationer.

**Felaktig användning** All annan användning räknas som felaktig och leder till att garantin upphör att gälla.



**Varning:** Felaktig användning av pumpen kan leda till farliga situationer och materialskador.

- Använd aldrig andra medier.
- Låt aldrig obehöriga utföra arbeten.
- Använd den aldrig utanför de angivna användningsgränserna.
- Utför aldrig egenmäktiga ombyggnationer.
- Använd endast godkända tillbehör.
- Använd aldrig med framkantsstyrning.

**Föreskrifter** Vid installationen ska följande bestämmelser i den senaste utgåvan iakttas:

- Olycksförebyggande föreskrifter
- DIN EN 806-5
- DVGW arbetsblad W551 och W553 (i Tyskland)
- VDE 0370/del 1
- andra lokala bestämmelser

## 2.2 Driftansvariges ansvar

- Barn och människor med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller bristande erfarenhet ska hållas borta från pumpen.
- Låt endast kvalificerad fackpersonal utföra arbeten.
- Se till att det finns beröringsskydd mot varma komponenter och elrelaterade risker på platsen.
- Defekta tätningar och anslutningsledningar ska bytas ut.

## 2.3 Säkerhetsanvisningar

### *Elektrisk ström*



**Fara:** Livsfara – elektrisk ström!

Omedelbar livsfara vid beröring av spänningsförande delar.

- Låt endast utbildade elektriker utföra arbeten på den elektriska anläggningen.
- Frånkoppla spänningsförsörjningen före alla arbeten och säkra den mot återinkoppling.
- Öppna aldrig reglermodulen (6) och ta aldrig bort manöverelementen.
- Se till att defekta anslutningsledningar omedelbart byts ut av en elektriker.

### *Magnetfält*



**Varning:** Livsfara – magnetfält!

I pumpens inre är starkt magnetiska komponenter monterade, som kan vara livsfarliga för personer med medicinska implantat om de demonteras.

- Ta aldrig ut rotn.

### *Varma komponenter*



**Varning:** Risk för brännskador!

Pumphuset (1) och den våta motorn (3) kan bli varma och ge brännskador om de vidrörs.

- Vidrör endast reglermodulen (6) vid drift.
- Låt pumpen svalna före alla arbeten.



## Varma medier



**Varning:** Risk för skållning!

Varma medier kan leda till skållning. Observera följande innan pumpen monteras eller demonteras eller huskruvarna (2) lossas:

- Låt tappvattenssystemet svalna helt.
- Stäng spärrarmaturerna eller töm tappvattenssystemet.

## Elektronikskador



**Observera:** Skador på elektroniken!

Taktad nätspänning kan leda till elektronikskador.

- Använd pumpen endast med sinusformad växelspanning enligt typskylten (4).
- Använd aldrig pumpen med framkantsstyrning.
- Vid till-/frånkoppling av pumpen genom extern styrning ska taktning av spänningen (t.ex. framkantsstyrning) deaktiveras.
- Vid tillämpningar där det inte är klart om pumpen drivs med taktad spänning måste regleringens/anläggningens tillverkare bekräfta att pumpen drivs med sinusformad växelspanning.
- Till-/frånkoppling av pumpen via Triacs/halvlederrelä ska kontrolleras i enskilda fall.

## 3 Leverans och lagring

### Leveransomfattning

- Högeffektiv cirkulationspump med 2 packningar
- Värmeisolering (5)
- Wilo-Connector (9)
- Monterings- och skötselansvisning

### Inspektion av leverans

Kontrollera omedelbart att leveransen är fullständig och att det inte förekommer några transportskador. Eventuella reklamationer ska göras direkt.

**Transport- och lagringsvillkor** Skydda mot fukt, frost och mekaniska belastningar. Tillåtet temperaturområde: -10 °C till +50 °C

## 4 Installation

### 4.1 Montering

Endast kvalificerade hantverkare får utföra monteringen.

**Förberedelser** • Välj en lättillgänglig monteringsplats.



**Observera:** Materialskador på pumpen!

Ett felaktigt monteringsläge kan skada pumpen.

- Välj en monteringsplats som motsvarar det tillåtna monteringsläget (fig. 2).
- Motorn måste alltid vara placerad vågrätt.
- Den elektriska anslutningen får aldrig peka uppåt.
- Motorhuvudet måste alltid dras åt med 4 husskruvor.

- Observera pumpens tillåtna monteringsläge (fig. 2) och vrid motorhuvudet (3+6) om det behövs.



**Observera:** Materialskador på pumpen!

Felaktiga material kan orsaka korrosionsskador.

- Vid anslutning till galvaniserade rörledningar ska endast skruvförband av rödgods användas.
- Framför och bakom pumpen ska spärrarmaturer installeras i syfte att underlätta ett pumps kifte.

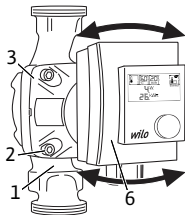


**Observera:** Materialskador på pumpen!

Läckvatten kan skada reglermodulen.

- Justera spärrarmaturen på ett sådant sätt att läckvatten inte kan droppa ned på reglermodulen (6).
- Justera den övre spärrarmaturen i sidled.

## Vrida motorhuvudet



- Avsluta alla svets- och lödarbeten.
- Spola rörledningssystemet.

Vrid motorhuvudet (3+6) innan pumpen installeras och ansluts.

- Håll fast motorhuvudet (3+6) och skruva ur de 4 husskruvarna (2).



**Observera:** Materialskador på den inre packningen!

Skador på den inre packningen leder till läckage.

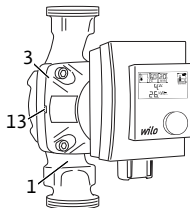
- Vrid motorhuvudet (3+6) försiktigt, utan att dra ut det ur pumphuset (1).
- Vrid motorhuvudet (3+6) försiktigt.
- Observera det tillåtna monteringsläget (fig. 2) och riktningspilen på pumphuset (1).
- Skruva fast de 4 husskruvarna (2).

## Montera pumpen

Observera följande vid monteringen:



**Notera:** Installera pumpen i returledningen för att säkerställa en felfri funktion av det temperaturstyrda läget.



- Observera riktningspilen på pumphuset (1).
- Montera mekaniskt spänningsfritt med vågrätt lig-gande våt motor (3).
- Placera packningar på skruvförbanden.
- Skruva fast unionskopplingarna.
- Skruva ihop pumpen tätt med rörledningarna.
- Isolera pumphuset (1) med värmeisoleringen (5).
- Ombesörj backventiler.



**Observera:** Materialskador på pumpen!  
Bristande värmeavledning och kondensvatten kan skada reglermodulen och den våta motorn.

- Isolera inte den våta motorn (3).
- Alla kondenshåll (13) ska vara fria.

## 4.2 Upprätta elektrisk anslutning

Endast kvalificerade elektriker får upprätta den elektriska anslutningen.

### **Förberedelser**

- Strömtyper och spänning måste motsvara uppgifterna på typskylten (4).
- Max. huvudsäkring: 10 A, trög.
- Observera kopplingsfrekvensen:
  - Till-/frånkopplingar via nätspänning  $\leq 100/24$  h.
  - $\leq 20/h$  vid en kopplingsfrekvens på 1 minut mellan till-/frånkopplingar via nätspänning.
- Den elektriska anslutningen måste göras med en fast anslutningsledning som har en stickpropp eller flerpolig omkopplare med minst 3 mm kontaktgap (VDE 0700/del 1).
- Som skydd mot läckvatten och som dragavlastning på kabelförskruvningen ska en anslutningsledning med tillräcklig ytterdiameter användas (t.ex. H05VV-F3G1,5).
- Se till att anslutningsledningen vidrör varken rörledningarna eller pumpen.

### **Montera Wilo-Connector**

- Lossa anslutningsledningen från spänningsförsörjningen.
- Observera plintbeläggningen (PE, N, L).
- Anslut och montera Wilo-Connector (fig. 3a till 3f).

### **Ansluta pumpen**

- Jorda pumpen.
- Anslut Wilo-Connector (9) på reglermodulen (6), så att den hakar i.

## Demontera Wilo-Connector

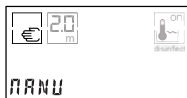
- Lossa anslutningsledningen från spänningsförsörjningen.
- Demontera Wilo-Connector med en passande skruvmejsel (fig. 4).

## 5 Idrifttagning

Endast kvalificerade hantverkare får utföra idrifttagningen.

### 5.1 Ställa in driftläge

#### Manuellt läge ( $\Delta p$ -c)



- Välj menyn "Driftläge" med den manöverknappen (8) och välj där *MANU*.
- Ställ i menypunkten in börvärdet för differenstryck H.
- Tryck in den manöverknappen.
- Displayen (7) visar det inställda börvärdet för differenstryck H i m.

#### Temperaturstyrt läge



- Välj menyn "Driftläge" med den manöverknappen (8) och välj där *TEMP*.
- Ställ i menypunkterna in minimitemperatur och minimiflöde.



**Notera:** Inställningsområden:

- Temperatur: 50–70 °C
- Flöde: 0,0–2,0 m<sup>3</sup>/h (utförande 1-4)  
resp. 0,0–3,0 m<sup>3</sup>/h (utförande 1-6)



**Notera:** Pumpen reglerar varvtalet så att det inställda minimiflödet upprätthålls upp till den maximala uppfodringshöjden. Detta förhindrar stagnation och bildande av legionella i rörledningen.

- Tryck in den manöverknappen.

➔ Displayen (7) visar den aktuella temperaturen i °C och det aktuella flödet i  $m^3/h$ .



**Notera:** Beroende på installationens storlek och antalet stigledningar kan buller uppstå under uppvärmningsfasen. Välj volymström och rördiameter så att en flödes hastighet på 1 m/s inte överskrids.

Nedanstående tabell visar det rekommenderade minimiflödet beroende på rördiameter per ledning, för att säkerställa en flödes hastighet på 0,2 m/s per ledning:

Rörens innerdiameter [mm]	Minimiflöde per ledning [ $m^3/h$ ]
14	0,11
16	0,14
20	0,23
26	0,38
33	0,62
40	0,90

För inställning av pumpens minimiflöde ska antalet stigledningar multipliceras med "minimiflödet per ledning".

## 5.2 Aktivera termisk desinfektion



• Välj menyn "Termisk desinfektion" med den manöverknappen (8) och välj där *ON*.

➔ Displayen (7) visar *on* i ikonen och dessutom *dsft*.



**Notera:** Termisk desinfektion har prioritet framför respektive driftläge.

## 5.3 Aktivera knapplås




• Välj menyn "Termisk desinfektion" med den manöverknappen (8).

• Tryck in den manöverknappen (8) och håll den inne i 10 sekunder.

➔ Displayen (7) visar växelvis *Hold* och *OFF*.



- Välj inställningen **ON**.
- Tryck in den manöverknappen.
- ➔ Knapplåset är aktiverat, inställningar kan inte ändras och pumpen och elmätaren kan inte återställas.

 **Notera:** Knapplåset aktiveras inte automatiskt och deaktiveras inte då pumpen frångöps.

## 5.4 Deaktivera knapplåset




- Välj meny "Termisk desinfektion" med den manöverknappen (8).
- Tryck in den manöverknappen (8) och håll den inne i 10 sekunder.
- ➔ Displayen (7) visar växelvis *Hold* och *ON*.



- Välj inställningen **OFF**.
- Tryck in den manöverknappen.
- ➔ Knapplåset är deaktiverat.

## 6 Manövrering

 **Notera:** Alla inställningar och indikeringar bevaras under strömavbrott.

### 6.1 Återställning av elmätare

- Tryck in den manöverknappen (8) i viloläge och håll den inne i 10 sekunder.
- ➔ Den aktuella mätarställningen blinkar 5 gånger och återställs sedan till noll.

### 6.2 Återställning till fabriksinställningen

- Tryck in den manöverknappen (8) i viloläge och håll den inne i 20 sekunder.
- ➔ Alla LED-segment tänds för 2 sekunder. Därefter är pumpen återställd till fabriksinställningar, elmätaren står på noll.

## 7 Urdrifttagning

- Ta pumpen ur drift** Vid skador på anslutningsledningen eller andra elektriska komponenter ska pumpen omedelbart tas ur drift.
- Lossa pumpen från spänningsförsörjningen.
  - Kontakta Wilos kundtjänst eller en behörig hantverkare.

## 8 Service

- Rengöring**
- Rengör pumpen regelbundet och försiktigt med en torr dammtrasa.
  - Använd aldrig vätskor eller aggressiva rengöringsmedel.

## 9 Avhjälpning av fel

Låt endast utbildade elektriker åtgärda fel på den elektriska anläggningen.

Alla övriga arbeten gällande felavhjälpning ska endast utföras av behöriga hantverkare.

Problem	Orsaker	Åtgärder
Pumpen går inte trots tillkopplad strömförsörjning	En elektrisk säkring är defekt	Kontrollera säkringarna
	Pumpen tillförs ingen spänning	Åtgärda spänningsavbrottet
Pumpen går, ingen cirkulation	Cirkulationsledningen inte påfylld/inte avluftad	Fyll eller avlufta cirkulationsledningen
Pumpen bullrar	Kavitation p.g.a. otillräckligt ingående tryck	Höj systemtrycket till det tillåtna intervallet
		Kontrollera inställd uppforderingshöjd och ställ ev. in en lägre höjd



Problem	Orsaker	Åtgärder
Pumpen uppnår inte den inställda minimitemperaturen	Magasinets temperatur för låg	Kontrollera och öka eventuellt magasinets temperatur
	Kranar öppna	Stäng kranarna och kontrollera att pumpen då uppnår minimitemperaturen
	Kallvatten strömmar in i cirkulationsledningen	Installera backventiler
	För höga värmeförluster på grund av otillräckligt isolerade rörledningar	Isolera rörledningarna eller kontrollera värmeisoleringen
Displayen visar en ärtemperatur som är mycket högre än den inställda minimitemperaturen	Värmegeneratorns temperatur är för hög jämfört med pumpens inställda minimitemperatur	Anpassa inställningarna på värmegeneratoren och pumpen
	Det inställda minimiflödet har prioritet framför den inställda minimitemperaturen och förhindrar att pumpen går långsammare	Kontrollera det inställda minimiflödet

Problem	Orsaker	Åtgärder
Pumpen håller inte det inställda minimiflödet	Rörledningen är helt eller delvis spärrad	Öppna ventilerna i rörledningen
	Rörledningen underdimensionerad	Dimensionera rörledningen på nytt
	Kranar öppna	Stäng kranarna och kontrollera att pumpen då uppnår minimiflödet
	Kallvatten strömmar in i cirkulationsledningen	Installera backventiler
Pumpen känner inte av den termiska desinfektionen	Pumpens inlärningsfas (24 drifttimmar i följd) har inte iakttagits	Aktivera termisk desinfektion och iaktta inlärningsfasen

## Felmeddelanden

LED	Problem	Orsaker	Åtgärder
E04	Underspanning	För låg nätsidig spänningsförsörjning	Kontrollera nätspänningen
E05	Överspanning	För hög nätsidig spänningsförsörjning	Kontrollera nätspänningen
E10	Blockering	Blockerad rotor	Kontakta kundtjänst
E11	Varningsmeddelande torrkörning	Luft i pumpen	Kontrollera flödet/vattentrycket
E21	Överbelastning	Motorn går trögt	Kontakta kundtjänst
E23	Kortslutning	För hög motorström	Kontakta kundtjänst
E25	Kontakter/lindningar	Defekt lindning	Kontakta kundtjänst
E30	Övertemperatur i modulen	Modulen är för varm invändigt	Kontrollera driftsförhållandena
E36	Defekt modul	Defekt elektronik	Kontakta kundtjänst

Kontakta Wilos kundtjänst eller en behörig hantverkare om felet inte kan avhjälpas.

## 10 Sluthantering

### Information om insamling av använda el- eller elektronikprodukter

Dessa produkter måste hanteras och återvinnas korrekt för att undvika miljöskador och hälsofaror.



#### Notera:

#### De får inte slängas i vanligt hushållsavfall!

Inom den europeiska unionen kan denna symbol finnas på produkten, emballaget eller följehandlingarna. Det betyder att berörda el- och elektronikprodukter inte får slängas i hushållssoporna.

För en korrekt behandling, återvinning och hantering av berörda produkter ska följande punkter beaktas:

- Dessa produkter ska endast lämnas till certifierade insamlingsställen.
- Beakta lokalt gällande föreskrifter!

Information om korrekt hantering kan finnas vid lokala återvinningscentraler, närmaste avfallshanteringsställe eller hos återförsäljaren där produkten köptes. Ytterligare information om återvinning finns på [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

## **Informacje dotyczące instrukcji obsługi**

Niniejsza instrukcja umożliwia bezpieczne i efektywne korzystanie z pompy. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności należy się z nią zapoznać i zawsze mieć ją pod ręką.

Aby bezpiecznie korzystać z pompy należy przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi oraz danych i oznaczeń na pompie.

Przestrzegać przepisów obowiązujących w miejscu instalacji pompy.

## **Oznaczenie zaleceń**

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa



**Niebezpieczeństwo:** Oznacza śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem



**Ostrzeżenie:** Oznacza potencjalne zagrożenie życia lub możliwość odniesienia obrażeń



**Ostrożnie:** Oznacza możliwość wystąpienia szkód materialnych

Porady i informacje:



**Zalecenie:** Podaje użyteczne wskazówki i informacje

## **1 Przegląd**

**Produkt** Wilo-Stratos PICO-Z (rys. 1)

- 1 Korpus pompy z przyłączami gwintowanymi
- 2 Śruby na korpusie
- 3 Silnik bezdławnicowy
- 4 Tabliczka znamionowa
- 5 Pokrywy izolacji termicznej
- 6 Moduł regulacyjny
- 7 Wyświetlacz
- 8 Pokrętko do obsługi

9 Wilo-Connektor, wtyk do podłączania do sieci elektrycznej

**Funkcja** Pompa cyrkulacyjna o najwyższej sprawności do systemów ciepłej wody użytkowej ze zintegrowaną regulacją różnicy ciśnień. Rodzaj regulacji i różnica ciśnień (wysokość podnoszenia) podlegają ustawieniu. Różnica ciśnień regulowana jest poprzez zmianę prędkości obrotowej pompy.

### Oznaczenie typu

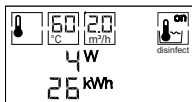
**Przykład: Wilo-Stratos PICO-Z 25/1-6**

Stratos PICO-Z	Pompa cyrkulacyjna o najwyższej sprawności do ciepłej wody użytkowej
25	Przyłącze gwintowane DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = minimalna wysokość podnoszenia w [m] (możliwość ustawienia maks. na 0,5 m) 6 = maksymalna wysokość podnoszenia w [m] przy $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

### Dane techniczne

Napięcie przyłączeniowe	1~230 V $\pm 10\%$ , 50/60 Hz
Stopień ochrony IP	patrz tabliczka znamionowa (4)
Temperatura wody przy max. temperaturze otoczenia +40°C	od +2°C do +70°C (w trybie pracy krótkotrwałej do 4 h max. +75°C)
Max. ciśnienie robocze	10 bar (1000 kPa)
Minimalne ciśnienie na dopływie w temp. +70°C/+110°C	0,3 bar/1,0 bar (30 kPa/100 kPa)
Max. dopuszczalna twardość całkowita wody	3,57 mol/l (20°dH)

### Wyświetlacz



Wyświetlacz ma strukturę dwuwierszową.

- Górny wiersz:
  - menu „Rodzaj pracy” (10) i przyporządkowane punkty menu (11)
  - menu „Dezynfekcja termiczna” (12)
- Dolny wiersz:

- wskazanie aktualnego przepływu i aktualnej temperatury lub
- wskazanie aktualnego poboru mocy oraz łącznego zużycia prądu od momentu uruchomienia

**i** **Zalecenie:** Przy punktach pracy, w których nie ma możliwości precyzyjnego określenia przepływu, wartość wskazywana na wyświetlaczu jest poprzedzona znakiem „<” lub „>”.

## Pokrętko do obsługi



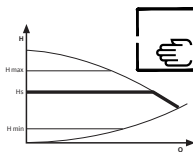
Obracanie:

- Przejście między wskazaniem
  - przepływu i temperatury
  - poboru mocy i zużycia prądu
- Nawigacja w obrębie menu i poszczególnych punktów menu
- Ustawianie wartości

Naciśnięcie:

- Otwieranie menu i poszczególnych punktów menu
- Potwierdzanie ustawień i wyjście z punktów menu

## Rodzaje pracy



### Tryb ręczny ( $\Delta p$ -c):

Różnica ciśnień utrzymywana jest na stałym, ustawionym poziomie wartości zadanej H.

**i** **Zalecenie:** Tryb zalecany w przypadku instalacji z podpiwowymi zaworami równoważącymi.

**i** **Zalecenie:** Ustawienie fabryczne: 2,5 m (wersja 1-4) lub 4 m (wersja 1-6)



### Tryb sterowany temperaturą:

Prędkość obrotowa jest regulowana zależnie od temperatury wody w taki sposób, że temperatura powrotu jest stale utrzymywana powyżej wstępnie ustawionej temperatury minimalnej.

Ponadto pompa utrzymuje ustawiony przepływ minimalny, na wypadek gdyby regulator temperatury obniżył przepływ pompy poniżej ustawionej wartości.



**Zalecenie:** Ustawienie fabryczne:  
 $TEMP, T_{min} = 55^{\circ}C, Q_{min} = 0,0 \text{ m}^3/h$ .



**Zalecenie:** Zalecenie: Ustawić  $T_{min}$  na wartość o  $5^{\circ}C$  niższą niż temperatura źródła ciepła (o ile nie obowiązują żadne inne przepisy instalacyjne).

### Dezynfekcja termiczna



Przy dezynfekcji termicznej następuje okresowe nagrzanie źródła ciepła oraz za jego pośrednictwem także zasobnika ciepłej wody użytkowej.

Pompa automatycznie rozpoznaje ten stan na podstawie wzrostu temperatury o co najmniej  $5^{\circ}C$  względem zaprogramowanej temperatury maksymalnej po upływie 24 godzin nieprzerwanej pracy.

Podczas dezynfekcji termicznej pompa pracuje z nieznacznie podwyższoną prędkością obrotową.

Maksymalny czas działania dezynfekcji termicznej wynosi 4 h, po czym następuje okres blokady trwający 3 h, uniemożliwiający ponowne uruchomienie.



**Zalecenie:** Po włączeniu pompy lub zmianie parametrów dezynfekcja termiczna może zostać rozpoznana dopiero po 24 godzinach pracy. Wyjątek stanowi przekroczenie temperatury  $75^{\circ}C$ . W takim przypadku dezynfekcja termiczna jest zawsze aktywowana.



## **Blokada klawiszy (funkcja hold)**

# Hold

Blokada klawiszy zapobiega przypadkowej ingerencji i nieuprawnionym zmianom ustawień pompy.



**Zalecenie:** Ustawienie fabryczne: blokada klawiszy jest wyłączona

## **2 Bezpieczeństwo**

### **2.1 Zakres zastosowania**


Pompy cyrkulacyjne najwyższej sprawności typosze-regu Wilo-Stratos PICO-Z służą wyłącznie do tłoczenia ciepłej wody użytkowej w systemach cyrkulacji wody użytkowej w przemyśle i technice budynków.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem to także przestrzeganie zaleceń niniejszej instrukcji oraz danych i oznaczeń na pompie.

Wskaźnik temperatury i przepływu służy jako pomoc przy ustawianiu parametrów. Informacje wyświetlane na wskaźniku w żadnym wypadku nie zastępują przepisowych kontroli przewidzianych dla instalacji ciepłej wody użytkowej.

### **Nieprawidłowe użycie**

Każde inne użycie uważane jest za nieprawidłowe i skutkuje utratą praw do jakichkolwiek roszczeń z tytułu odpowiedzialności za produkt.

 **Ostrzeżenie:** Nieprawidłowe użycie pompy może wywołać niebezpieczne sytuacje oraz doprowadzić do powstania szkód materialnych.

- Nigdy nie stosować innych mediów
- Nigdy nie zlecać pracy nieuprawnionym osobom
- Nigdy nie przekraczać podanych granic zastosowania
- Nigdy nie modyfikować urządzenia na własną rękę
- Stosować wyłącznie oryginalne wyposażenie dodatkowe
- Podczas pracy nigdy nie korzystać ze sterowania impulsowego

**Przepisy** Podczas instalacji należy przestrzegać następujących przepisów w aktualnie obowiązującym brzmieniu:

- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (dot. zapobiegania wypadkom)
- DIN EN 806–5
- arkusza roboczego DVGW W551 oraz W553 (w Niemczech)
- VDE 0370/część 1
- innych przepisów lokalnych

## 2.2 Obowiązki Użytkownika

- Uniemożliwić dostęp do pompy dzieciom oraz osobom o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, a także osobom nieposiadającym odpowiedniej wiedzy
- Uruchomienie zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu
- Zapewnić zabezpieczenie przed dotykiem przy częściach ulegających silnemu nagrzananiu i urządzeniach elektrycznych
- Wymieniać uszkodzone uszczelki i przewody przyłączeniowe

## 2.3 Wskazówki dot. bezpieczeństwa

### Prąd elektryczny



**Niebezpieczeństwo:** Zagrożenie życia związane z prądem elektrycznym!

W razie dotknięcia części będących pod napięciem występuje bezpośrednie zagrożenie życia.

- Prace dotyczące urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych Elektryków
- Przed rozpoczęciem wszelkich prac należy odłączyć te urządzenia od napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem
- Nigdy nie otwierać modułu regulacyjnego (6) i nie usuwać elementów obsługowych
- Niezwłocznie zlecić wymianę uszkodzonych przewodów przyłączeniowych wykwalifikowanemu Elektrykowi

### Pole magnetyczne



**Ostrzeżenie:** Zagrożenie życia na skutek występowania pola magnetycznego!

Wewnątrz pompy zamontowane są podzespoły emitujące silne pole magnetyczne, które podczas demontażu mogą stanowić zagrożenie dla życia osób z wszczepionymi implantami medycznymi

- Nigdy nie wyjmować wirnika

### Gorące elementy



**Ostrzeżenie:** Niebezpieczeństwo poparzenia! Korpus pompy (1) i silnik bezdławnicowy (3) mogą się znacznie nagrzać i w razie dotknięcia spowodować oparzenia.

- Podczas pracy można dotykać tylko moduł regulacyjny (6)
- Przed rozpoczęciem wszelkich prac schłodzić pompę

## Gorące media



**Ostrzeżenie:** Niebezpieczeństwo oparzenia!

Gorące media mogą spowodować oparzenia. Przed montażem lub demontażem pompy lub podczas odkręcania śrub na korpusie (2) przestrzegać następujących wskazówek:

- Obniżyć temperaturę w całym systemie ciepłej wody użytkowej
- Zamknąć zawory odcinające lub opróżnić system ciepłej wody użytkowej

## Uszkodzenia elementów elektronicznych



**Ostrożnie:** Możliwość uszkodzenia elementów elektronicznych!

Taktowane napięcie zasilania może spowodować uszkodzenie elementów elektronicznych.

- Pompa może być zasilana wyłącznie sinusoidalnym napięciem przemiennym zgodnie z tabliczką znamionową (4)
- Podczas pracy pompy nigdy nie korzystać ze sterowania impulsowego
- Przy włączaniu/wyłączaniu pompy za pomocą zewnętrznego sterowania wyłączyć taktowanie napięcia (np. sterowanie impulsowe)
- W przypadku zastosowań, w których nie jest jasne, czy pompa pracuje z wykorzystaniem taktowanego napięcia, Producent urządzeń regulacyjnych musi potwierdzić, że pompa zasilana będzie sinusoidalnym napięciem przemiennym.
- Włączanie/wyłączanie pompy za pośrednictwem triaków/przełączników półprzewodnikowych należy sprawdzić w każdym przypadku osobno

### 3 Dostawa i magazynowanie

- Zakres dostawy**
- Pompa cyrkulacyjna o najwyższej sprawności z 2 uszczelkami
  - pokrywy izolacji termicznej (5)
  - Wilo-Connektor (9)
  - Instrukcja montażu i obsługi

**Kontrola dostawy** Po otrzymaniu dostawy niezwłocznie sprawdzić jej kompletność oraz ewentualne uszkodzenia transportowe, w razie potrzeby natychmiast reklamować

**Warunki transportu i magazynowania** Chronić przed wilgocią, mrozem i obciążeniami mechanicznymi.  
Dopuszczalny zakres temperatury: od  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$

### 4 Instalacja

#### 4.1 Montaż

Montaż może być wykonywany wyłącznie przez wykwalifikowanego Instalatora

- Przygotowanie**
- Wybrać możliwie łatwo dostępne miejsce



**Ostrożnie:** Możliwość uszkodzenia pompy!

Nieprawidłowe położenie montażowe może spowodować uszkodzenie pompy.

- Miejsce montażu wybrać odpowiednio do dozwolonego położenia montażowego (rys. 2)
  - Silnik musi być zawsze ustawiony poziomo
  - Przyłącze elektryczne nigdy nie może być skierowane do góry
  - Głowica silnika musi zawsze być przymocowana za pomocą 4 śrub obudowy.
- Przestrzegać dozwolonego położenia montażowego pompy (rys. 2), w razie potrzeby obrócić głowicę silnika (3+6)

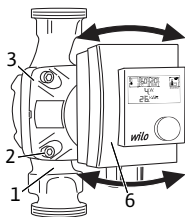
**!** **Ostrożnie:** Możliwość uszkodzenia pompy!  
Nieprawidłowe materiały mogą spowodować uszkodzenia na skutek korozji.

- Przy wykonywaniu przyłącza do ocynkowanych rurociągów stosować wyłącznie złącza śrubowe z mosiądzu czerwonego.
- Przed i za pompą zamontować zawory odcinające, aby ułatwić wymianę pompy

**!** **Ostrożnie:** Możliwość uszkodzenia pompy!  
Wyciekająca woda może uszkodzić moduł regulacyjny.

- Ustawić górny zawór odcinający w taki sposób, aby wyciekająca woda nie kapiała na moduł regulacyjny (6)
- Górny zawór odcinający ustawić z boku
- Zakończyć wszystkie prace spawalnicze i lutownicze
- Przepłukać instalację rurową

### **Obracanie głowicy silnika**



Przed montażem i podłączeniem pompy obrócić głowicę silnika (3+6).

- Przytrzymać głowicę silnika (3+6) i wykręcić 4 śruby na korpusie (2)

**!** **Ostrożnie:** Możliwość uszkodzenia wewnętrznej uszczelki!

Uszkodzenie wewnętrznej uszczelki może spowodować przecieki.

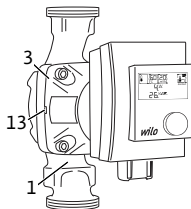
- Ostrożnie obrócić głowicę silnika (3+6), nie wyciągając jej z korpusu pompy (1).
- Ostrożnie obrócić głowicę silnika (3+6).
- Przestrzegać dozwolonego położenia montażowego (rys. 2) i kierunku wskazywanego przez strzałkę na korpusie pompy (1).
- Dokręcić 4 śruby na korpusie (2).

## Montaż pompy

Przy montażu należy przestrzegać następujących punktów:



**Zalecenie:** Zainstalować pompę na powrocie, aby zapewnić prawidłowe działanie modułu sterowanego temperaturą.



- Przestrzegać kierunku wskazywanego przez strzałkę na korpusie pompy (1).
- Montować bez mechanicznych naprężeń, z silnikiem bezdławnicowym (3) ustawionym poziomo.
- Założyć uszczelki na przyłącza gwintowane.
- Przykręcić złączki gwintowane.
- Mocno przykręcić pompę do rurociągów.
- Zaizolować korpus pompy (1) za pomocą pokryw izolacji termicznej (5).
- Zapewnić zawory zwrotne.



**Ostrożnie:** Możliwość uszkodzenia pompy! Niewystarczające odprowadzanie ciepła i kondensatu mogą uszkodzić moduł regulacyjny i silnik bezdławnicowy.

- Nie izolować termicznie silnika bezdławnicowego (3).
- Nie zatykać labiryntu do odprowadzania kondensatu (13).

## 4.2 Podłączenie do sieci elektrycznej

Podłączenia do sieci elektrycznej może dokonać wyłącznie wykwalifikowany Elektryk.

### Przygotowanie

- Rodzaj prądu i napięcie zasilania muszą być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej (4).
- Maksymalne zabezpieczenie wstępne: 10 A, zwłoczne
- Uwzględnić częstotliwość załączania:
  - włączanie/wyłączanie za pośrednictwem napięcia zasilania  $\leq 100/24$  h

- $\leq 20/h$  przy częstotliwości przełączenia wynoszącej 1 minutę pomiędzy włączeniem/wyłączeniem za pośrednictwem napięcia zasilania
- Podłączenie elektryczne należy wykonywać przy pomocy stałego przewodu przyłączeniowego wyposażonego w złącze wtykowe lub przełącznik do wszystkich biegunów o szerokości rozwarcia styków min. 3 mm (VDE 0700/część 1)
- Do ochrony przed wyciekającą wodą oraz do zabezpieczenia przed wyrwaniem przewodu z dławika należy stosować przewód przyłączeniowy o odpowiedniej średnicy zewnętrznej (np. H05VV-F3G1,5)
- Upewnić się, że przewód przyłączeniowy nie styka się ani z rurociągiem, ani z pompą

### **Montaż wtyczki Wilo-Connektor**

- Odłączyć przewód przyłączeniowy od zasilania elektrycznego
- Przestrzegać przyporządkowania zacisków (PE, N, L)
- Podłączyć i zamontować Wilo-Connektor (rys. 3a do 3f)

### **Podłączanie pompy**

- Uziemić pompę
- Podłączyć Wilo-Connektor (9) do modułu regulującego (6), wtyk musi zostać zablokowany

### **Demontaż wtyczki Wilo-Connektor**

- Odłączyć przewód przyłączeniowy od zasilania elektrycznego
- Odkręcić Wilo-Connektor za pomocą odpowiedniego śrubokrętu (rys. 4)



## 5 Uruchomienie

Uruchomienia może dokonać wyłącznie wykwalifikowany Instalator

### 5.1 Ustawianie rodzaju pracy

#### Tryb ręczny ( $\Delta p-c$ )



- Wybrać za pomocą pokrętki (8) menu „Rodzaj pracy”, a następnie *MANU*.
- Ustawić w punkcie menu wartość zadaną różnicy ciśnień H.
- Nacisnąć pokrętko.
- ➔ Wyświetlacz (7) wskazuje ustawioną wartość zadaną różnicy ciśnień H w [m].

#### Tryb sterowany temperaturą



- Wybrać za pomocą pokrętki (8) menu „Rodzaj pracy”, a następnie *TEMP*.
- Ustawić w poszczególnych punktach menu temperaturę minimalną oraz przepływ minimalny.




**Zalecenie:** Zakresy nastawy:

- Temperatura: 50–70°C
- Przepływ: 0,0–2,0 m<sup>3</sup>/h (wersja 1–4) lub 0,0–3,0 m<sup>3</sup>/h (wersja 1–6)



**Zalecenie:** Pompa reguluje prędkość obrotową w taki sposób, że ustawiony przepływ minimalny zostaje utrzymany na stałym poziomie do momentu osiągnięcia maksymalnej wysokości podnoszenia. Zapobiega to stagnacji w rurociągu i zapewnia ochronę przed bakteriami rodzaju Legionella.

- Nacisnąć pokrętko.
- ➔ Wyświetlacz (7) wskazuje aktualną temperaturę w [°C] i aktualny przepływ w [m<sup>3</sup>/h].

 **Zalecenie:** W zależności od rozmiaru instalacji oraz liczby pionów instalacyjnych, w fazie nagrzewania mogą występować szmery. Dobrać przepływ obrotowy oraz średnicę rurociągu w taki sposób, aby nie została przekroczona prędkość przepływu wynosząca 1 m/s.

W poniższej tabeli wskazano zalecany przepływ minimalny w zależności od średnicy rurociągu w każdym pionie instalacyjnym, zapewniający prędkość przepływu wynoszącą 0,2 m/s na każdy pion:


Wewn. średnica rurociągu [mm]	Przepływ minimalny w pionie instalacyjnym [m <sup>3</sup> /h]
14	0,11
16	0,14
20	0,23
26	0,38
33	0,62
40	0,90

W celu ustawienia przepływu minimalnego w pompie, liczbę pionów instalacyjnych należy pomnożyć przez „przepływ minimalny przypadający na jeden pion”.

## 5.2 Aktywacja dezynfekcji termicznej



- Wybrać za pomocą pokrętła (8) menu „Dezynfekcja termiczna”, a następnie *ON*.
- ➔ Na wyświetlaczu (7) widoczny jest symbol *on* i dodatkowo *dsft*.

 **Zalecenie:** Dezynfekcja termiczna ma priorytet przed określonym rodzajem pracy.

### 5.3 Włączanie blokady klawiszy



- Wybrać za pomocą pokrętki (8) menu „Dezynfekcja termiczna”.
- Nacisnąć pokrętko (8) i przytrzymać przez 10 sekund.
  - ↳ Wyświetlacz (7) wskazuje na zmianę *Hold* i *OFF*.
- Wybrać ustawienie *ON*.
- Nacisnąć pokrętko.
  - ↳ Blokada klawiszy jest włączona, nie można zmieniać ustawień ani resetować pompy lub licznika zużycia prądu.



**Zalecenie:** Blokada klawiszy nie aktywuje się automatycznie i nie zostaje zdezaktywowana po wyłączeniu pompy.

### 5.4 Wyłączanie blokady klawiszy



- Wybrać za pomocą pokrętki (8) menu „Dezynfekcja termiczna”.
- Nacisnąć pokrętko (8) i przytrzymać przez 10 sekund.
  - ↳ Wyświetlacz (7) wskazuje na zmianę *Hold* i *ON*.
- Wybrać ustawienie *OFF*.
- Nacisnąć pokrętko.
  - ↳ Blokada klawiszy jest wyłączona.

## 6 Obsługa



**Zalecenie:** Po przerwie w zasilaniu wszystkie ustawienia i wskazania pozostają zapamiętane.

### 6.1 Resetowanie licznika zużycia prądu

- Nacisnąć w stanie spoczynku pokrętko (8) i przytrzymać przez 10 sekund.
- ↳ Bieżący stan licznika miga 5 razy, a następnie zostaje zresetowany.

### 6.2 Przywracanie ustawień fabrycznych

- Nacisnąć w stanie spoczynku pokrętko (8) i przytrzymać przez 20 sekund.
- ↳ Wszystkie segmenty LED zaświecają się na 2 sekundy. Następuje przywrócenie ustawień fabrycznych pompy, a licznik zużycia prądu zostaje wyzerowany.

## 7 Unieruchomienie

**Zatrzymanie pompy** W razie uszkodzenia przewodu przyłączeniowego lub innego komponentu elektrycznego należy niezwłocznie zatrzymać pompę.

- Odłączyć pompę od zasilania elektrycznego.
- Skontaktować się z serwisem Wilo lub wykwalifikowanym Instalatorem.

## 8 Serwis

- Czyszczenie**
- Regularnie, ostrożnie czyścić pompę suchą szmatką do kurzu
  - Nigdy nie używać płynów ani żrących środków czyszczących

## 9 Usuwanie usterek

Usterki w urządzeniach elektrycznych mogą być usuwane wyłącznie przez wykwalifikowanych Elektryków. Wszystkie pozostałe czynności mające na celu usunięcie usterek może wykonywać wyłącznie Instalator.

Usterki	Przyczyny	Usuwanie
Pompa nie pracuje mimo włączonego zasilania	Uszkodzony bezpiecznik elektryczny	Sprawdzić bezpieczniki
	Brak napięcia w pompie	Usunąć przyczynę przerwy w zasilaniu
Pompa pracuje, brak cyrkulacji	Przewód cyrkulacyjny nie jest napełniony/odpowietrzony	Napełnić i odpowietrzyć przewód cyrkulacyjny
Pompa powoduje hałas	Kawitacja na skutek niewystarczającego ciśnienia na ssaniu	Podnieść ciśnienie systemowe w dozwolonym zakresie
		Sprawdzić ustawienie wysokości podnoszenia lub ustawić mniejszą wysokość
Pompa nie osiąga ustawionej temperatury minimalnej	Zbyt niska temperatura w zasobniku	Sprawdzić i w razie potrzeby podwyższyć temperaturę w zasobniku
	Zawory czerpalne są otwarte	Zamknąć zawory czerpalne i sprawdzić, czy pompa osiąga temperaturę minimalną
	Do przewodu cyrkulacyjnego wpływa zimna woda	Zainstalować zawory zwrotne
	Zbyt duże straty ciepła na skutek niedostatecznej izolacji rurociągów	Zaizolować rurociągi lub sprawdzić izolację termiczną

Usterki	Przyczyny	Usuwanie
Wyświetlacz wskazuje temperaturę rzeczywistą, która znacznie przekracza ustawioną temperaturę minimalną	Temperatura w źródle ciepła jest za wysoka w porównaniu z ustawioną temperaturą minimalną w pompie	Dostosować ustawienia źródła ciepła i pompy
	Ustawiony przepływ minimalny ma priorytet przed ustawioną temperaturą minimalną i zapobiega zwolnieniu tempa pracy pompy	Sprawdzić ustawiony przepływ minimalny
Pompa nie utrzymuje ustalonego przepływu minimalnego	Rurociąg jest częściowo lub całkowicie odcięty	Otworzyć zawory w rurociągu
	Zainstalowano zbyt krótki rurociąg	Dokonać ponownej konfiguracji rurociągu
	Zawory czerpalne są otwarte	Zamknąć zawory czerpalne i sprawdzić, czy pompa osiąga przepływ minimalny
	Do przewodu cyrkulacyjnego wpływa zimna woda	Zainstalować zawory zwrotne
Pompa nie wykrywa dezynfekcji termicznej	Nie uwzględniono fazy wstępnego wczytania funkcji przez pompę (24 godziny nieprzerwanej pracy)	Włączyć dezynfekcję termiczną i uwzględnić fazę wstępnego wczytania funkcji

## Sygnalizacja awarii

LED	Usterki	Przyczyny	Usuwanie
E04	Zbyt niskie napięcie	Zbyt niskie zasilanie elektryczne po stronie sieci	Sprawdzić napięcie zasilania
E05	Przebiegnięcie	Zbyt wysokie zasilanie elektryczne po stronie sieci	Sprawdzić napięcie zasilania
E10	Blokada	Zablokowany wirnik	Wezwać serwis techniczny
E11	Ostrzeżenie przed suchobiegiem	Powietrze w pompie	Sprawdzić ilość i ciśnienie wody
E21	Przebiegnięcie	Silnik pracuje z wyraźnym oporem	Wezwać serwis techniczny
E23	Zwarcie	Zbyt wysokie natężenie prądu silnika	Wezwać serwis techniczny
E25	Styki/uzwojenie	Uszkodzone uzwojenie	Wezwać serwis techniczny
E30	Zbyt wysoka temperatura modułu	Zbyt wysoka temperatura wewnątrz modułu	Sprawdzić warunki eksploatacji
E36	Uszkodzony moduł	Uszkodzona elektronika	Wezwać serwis techniczny

Jeśli nie można usunąć usterki, skontaktować się z wykwalifikowanym Instalatorem lub serwisem technicznym Wilo

## 10 Utylizacja

### Informacje dotyczące gromadzenia zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Przepisowa utylizacja i prawidłowy recykling tego produktu umożliwiają uniknięcie szkody dla środowiska i zagrożenia dla zdrowia ludzi.



#### Zalecenie:

#### Zakaz utylizacji z odpadami komunalnymi!

W obrębie Unii Europejskiej na produktach, opakowaniach lub dołączonych dokumentach może być umieszczony niniejszy symbol. Oznacza, że danego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie wolno utylizować z odpadami komunalnymi.

W celu przepisowego przetworzenia, recyklingu i utylizacji danego zużytego sprzętu postępować zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- Takie sprzęty oddawać wyłącznie w wyznaczonym i certyfikowanym punkcie zbiórki.
- Przestrzegać miejscowych przepisów!

W gminie, w punkcie utylizacji odpadów lub u sprzedawcy, u którego zakupiono sprzęt, uzyskać informacje odnośnie do przepisowej utylizacji.

Szczegółowe informacje o recyklingu na [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).



## Informace k tomuto návodu

Tento návod umožňuje bezpečné a efektivní používání čerpadla. Před zahájením jakýchkoliv činností si tento návod přečtěte a uložte ho na kdykoliv přístupném místě.

Pro bezpečné používání čerpadla respektujte tento návod a rovněž údaje a označení na čerpadle.

Dodržujte předpisy, platné v místě instalace čerpadla.

## Označení upozornění

Bezpečnostní pokyny v tomto návodu:



**Nebezpečí:** Poukazuje na smrtelné ohrožení elektrickým proudem.



**Výstraha:** Poukazuje na smrtelné nebezpečí nebo nebezpečí poranění.



**Varování:** Poukazuje na možné věcné škody.

Tipy a informace:



**Upozornění:** Zdůrazňuje rady a informace.

## 1 Přehled

### Výrobek

Wilo-Stratos PICO-Z (Obr. 1)

- 1 skříň čerpadla s připojeními na závit
- 2 šrouby skříně
- 3 mokroběžný motor
- 4 typový štítek
- 5 tepelná izolace
- 6 regulační modul
- 7 displej
- 8 ovládací knoflík
- 9 konektor Wilo, elektrická síťová přípojka

**Funkce** Oběhové čerpadlo s vysokou účinností pro systémy pitné vody s integrovanou regulací diferenčního tlaku. Způsob regulace a diferenční tlak (dopravní výšku) lze nastavit. Diferenční tlak se reguluje prostřednictvím otáček čerpadla.

### Typový klíč

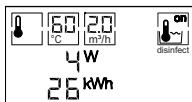
#### Příklad: Wilo-Stratos PICO-Z 25/1-6

Stratos PICO-Z	Oběhové čerpadlo pitné vody s vysokou účinností
25	Připojení na závit DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = minimální dopravní výška v m (nastavitelná až na 0,5 m) 6 = maximální dopravní výška v m při $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

### Technické údaje

Připojovací napětí	1 ~ 230 V $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
Třída krytí IP	viz typový štítek (4)
Teploty vody při max. okolní teplotě +40 °C	+2 °C až +70 °C (při krátkodobém provozu 4 h až +75 °C)
max. provozní tlak	10 bar (1000 kPa)
Min. tlak na nátoky při +70 °C/+110 °C	0,3 bar/1,0 bar (30 kPa/100 kPa)
Max. přípustná celková tvrdost vody	3,57 mol/l (20 °dH)

### Displej



Displej má dvouřádkové uspořádání.

- Horní řádka:
  - Menu „Provozní režim“ (10) a přiřazené body menu (11)
  - Menu „Teplotní dezinfekce“ (12)
- Dolní řádka:
  - Indikace aktuálního průtoku a aktuální teploty nebo
  - Indikace aktuálního příkonu a kumulované spotřeby elektrické energie od uvedení do provozu



**Upozornění:** Pro provozní body, ve kterých není možné přesně zaznamenat průtok, indikuje displej před příslušnou hodnotou „<“ resp. „>“.

### Ovládací knoflík



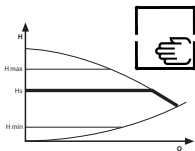
Otáčení:

- Přecházení mezi indikací
  - průtoku a teplota
  - příkonu a spotřeby elektrické energie
- Navigace mezi menu a body menu
- Nastavení hodnot

Stisknutí:

- Vyvolání menu a bodů menu
- Potvrzení nastavení a opuštění bodů menu

### Provozní režimy



#### Manuální režim ( $\Delta p$ -c):

Diferenční tlak je udržován konstantní na nastavené požadované hodnotě diferenčního tlaku H.



**Upozornění:** Doporučení u zařízení s regulačním ventilem větve.



**Upozornění:** Nastavení z výroby: 2,5 m (provedení 1-4) resp. 4 m (provedení 1-6)



#### Tepelně řízený režim:

Otáčky jsou v závislosti na teplotě vody regulovány tak, aby byla teplota zpátečky neustále udržována na předem nastavené minimální teplotě.

Pokud by teplotní regulace snížila průtok čerpadla pod nastavenou hodnotu, čerpadlo dále udržuje nastavený minimální průtok.



**Upozornění:** Nastavení z výroby:  
TEPL,  $T_{\min} = 55\text{ °C}$ ,  $Q_{\min} = 0,0\text{ m}^3/\text{h}$ .



**Upozornění:** Doporučení:  $T_{\min}$  nastavte o  $5\text{ °C}$  nižší než teplotu generátoru tepla (pokud nejsou k dispozici jiné instalační předpisy).

### Teplotní dezinfekce



Při teplotní dezinfekci generátor tepla periodicky ohřívá sebe a zásobník na užitkovou vodu.

Čerpadlo tento proces automaticky rozpozná po 24 hodinách nepřetržitého provozu na základě zvýšení teploty o minimálně  $5\text{ °C}$  oproti naučené maximální teplotě.

Během teplotní dezinfekce běží čerpadlo s lehce zvýšenými otáčkami.

Maximální doba chodu teplotní dezinfekce činí  $4\text{ hod}$ , poté následuje doba uzavření  $3\text{ hod}$ , při které není možné nové spuštění.



**Upozornění:** Po zapnutí čerpadla nebo změně parametrů může být teplotní dezinfekce rozpoznána teprve po 24 provozních hodinách. Leda že je překročena teplota  $75\text{ °C}$ , v takovém případě je teplotní dezinfekce aktivována vždy.

### Klávesnicová závěra (Hold)

# Hold

Klávesnicová závěra zabraňuje nechtěným a neoprávněným změnám nastavení čerpadla.



**Upozornění:** Nastavení z výroby: Klávesnicová závěra vypnutá

## 2 Bezpečnostní pokyny

### 2.1 Účel použití

Oběhové čerpadlo s vysokou účinností konstrukční řady Wilo–Stratos PICO–Z slouží výhradně k čerpání pitné vody v systémech pitné vody v oblasti průmyslu a technického vybavení objektů.

Ke správnému účelu použití patří také dodržování tohoto návodu, jakož i údajů a označení na čerpadle.

Indikace teploty a průtoku slouží pro usnadnění nastavení parametrů. Tyto indikační informace v žádném případě nenahrazují kontroly stanovené zákonem, které se musí provádět u instalací pro pitnou teplou vodu.

**Chybné používání** Jakékoliv použití nad rámec stanoveného účelu se považuje za chybné použití a vede ke ztrátě jakýchkoli nároků na ručení.



**Výstraha:** Chybné používání čerpadla může přivodit nebezpečné situace a věcné škody.

- Nikdy nepoužívejte jiná čerpaná média.
- Nikdy nenechávejte provádět práce nepovolanými osobami.
- Nikdy nepřekračujte při provozu uvedené meze použitelnosti.
- Nikdy neprovádějte svévolné přestavby.
- Používejte výhradně autorizované příslušenství.
- Nikdy při provozu nepoužívejte řízení ořezáním fází.

**Předpisy** Při instalaci respektujte následující předpisy v aktuálním znění:

- Předpisy úrazové prevence
- DIN EN 806–5
- DVGW pracovní list W551 a W553 (v Německu)
- VDE 0370/Část 1

- další lokální předpisy

## 2.2 Povinnosti provozovatele

- Dětem a osobám s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi zabraňte v přístupu k čerpadlu.
- Všechny práce nechte provádět pouze kvalifikovanými odbornými pracovníky.
- Ochranu před kontaktem s horkými součástmi a před ohrožením elektrickým proudem musí zajistit zákazník.
- Vadná těsnění a připojovací vedení nechte vyměnit.

## 2.3 Bezpečnostní pokyny

### *Elektrický proud*



**Nebezpečí:** Nebezpečí usmrcení elektrickým proudem!

Při dotyku součástí pod napětím hrozí bezprostřední smrtelné nebezpečí.

- Práce na elektrickém zařízení nechte provádět pouze kvalifikovaným odborným elektrikářem.
- Před veškerými pracemi odpojte napájení a zajistěte ho proti opětovnému zapnutí.
- Nikdy neotevírejte regulační modul (6) a nikdy neodstraňujte ovládací prvky.
- Vadné připojovací vedení nechte ihned vyměnit odborným elektrikářem.

### *Magnetické pole*



**Výstraha:** Smrtelné nebezpečí vlivem magnetického pole!

Uvnitř čerpadla jsou namontovány silně magnetické komponenty, které jsou při demontáži smrtelně nebezpečné pro osoby s lékařskými implantáty.

- Rotor nikdy nevyjímejte.

## Horké komponenty



**Výstraha:** Nebezpečí popálení!

Skříň čerpadla (1) a mokroběžný motor (3) mohou být horké a způsobit při dotyku popálení.

- Při provozu se dotýkejte jen regulačního modulu (6).
- Před zahájením veškerých prací nechte čerpadlo vychladnout.

## Horká média



**Výstraha:** Nebezpečí opaření!

Horká čerpaná média mohou způsobit opaření. Před montáží nebo demontáží čerpadla nebo před povolením šroubů skříně (2) dodržujte následující pokyny:

- Systém pitné vody nechte úplně vychladnout.
- Zavřete uzavírací armatury nebo vypusťte systém pitné vody.

## Poškození elektroniky



**Varování:** Poškození elektroniky!

Pulzní síťové napětí může způsobit poškození elektroniky.

- Čerpadlo provozujte výhradně se sinusovým střídavým napětím podle typového štítku (4).
- Nikdy čerpadlo neprovozujte s řízením ořezáním fází.
- Při zapínání/vypínání čerpadla externím řízením deaktivujte taktování napětí (např. řízení ořezáním fází).
- Při způsobech použití, u nichž není jasné, zda čerpadlo nebude provozováno s pulzním napětím, si nechte od výrobce regulace/zařízení potvrdit, že čerpadlo bude provozováno se sinusovým střídavým napětím.
- Zapínání/vypínání čerpadla pomocí triakových a polovodičových relé je nutno přezkoušet v konkrétním případě.

### 3 Dodávka a skladování

- Obsah dodávky**
- Oběhové čerpadlo s vysokou účinností se 2 těsněními
  - Tepelná izolace (5)
  - Konektor Wilo (9)
  - Návod k montáži a obsluze

**Kontrola po přepravě** Po dodání neprodleně zkontrolujte výskyt případných poškození přepravou a úplnost, a případně ihned reklamujte.

**Přepravní a skladovací podmínky** Chraňte před vlhkostí, mrazem a mechanickým zatížením.  
Přípustné teplotní rozmezí: -10 °C až +50 °C

### 4 Instalace

#### 4.1 Instalace

Instalace výhradně kvalifikovaným specialistou.

**Příprava**

- Vyberte co nejlépe přístupné místo instalace.



**Varování:** Nebezpečí věcných škod na čerpadle!

Chybná montážní poloha může poškodit čerpadlo.

- Místo instalace vyberte v souladu s přípustnou montážní polohou (obr. 2).
- Motor musí být namontovaný vždy vodorovně.
- Elektrická přípojka nikdy nesmí směřovat nahoru.
- Hlava motoru musí být vždy připevněna pomocí 4 šroubů skříně.

- Dodržte přípustnou montážní polohu (obr. 2) čerpadla, případně otočte hlavu motoru (3+6).



**Varování:** Nebezpečí věcných škod na čerpadle!

Chybné materiály mohou způsobit poškození korozí.

- Při připojení na pozinkované potrubí používejte výhradně šroubení z červeného bronzu.



- Pro usnadnění výměny čerpadla namontujte před a za čerpadlo uzavírací armatury.

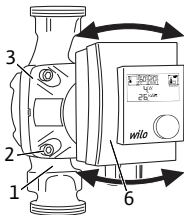
**⚠ Varování:** Nebezpečí věcných škod na čerpadle!

Unikající voda může poškodit regulační modul.

- Horní uzavírací armaturu vyrovnejte takovým způsobem, aby unikající voda nemohla kapat na regulační modul (6).

- Horní uzavírací armaturu stranově vyrovnejte.
- Dokončete veškeré svařovací a letovací práce.
- Propláchněte potrubní systém.

### Otočení hlavy motoru



Hlavu motoru (3+6) otočte před instalací a připojením čerpadla.

- Hlavu motoru (3+6) pevně držte a vyšroubujte 4 šrouby skříně (2).

**⚠ Varování:** Nebezpečí věcných škod na vnitřním těsnění!

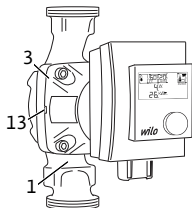
Poškození vnitřního těsnění způsobuje netěsnost.

- Hlavu motoru (3+6) opatrně otáčejte, aniž byste ji vytáhli ze skříně čerpadla (1).
- Hlavu motoru (3+6) opatrně otočte.
- Respektujte přípustnou montážní polohu (obr. 2) a směrovou šipku na skříně čerpadla (1).
- Utáhněte 4 šrouby skříně (2).

### Instalace čerpadla

Při instalaci dodržujte následující pokyny:

**i Upozornění:** Nainstalujte čerpadlo do zpátečky, aby byla zajištěna bezchybná funkce tepelné řízeného režimu.



- Dbejte na směrovou šipku na skříni čerpadla (1).
- Namontujte bez mechanického prnutí s mokroběžným motorem (3) ve vodorovné poloze.
- Vložte těsnění na připojení na závit.
- Našroubujte spojení trubek na závit.
- Čerpadlo sešroubujte s potrubím těsným způsobem.
- Skříň čerpadla°(1) zaizolujte tepelnou izolací (5).
- Naplánujte instalaci zpětných ventilů.



**Varování:** Nebezpečí věcných škod na čerpadle! Nedostatečný odvod tepla a kondenzační vody mohou poškodit regulační modul a mokroběžný motor.

- Neprovádějte tepelnou izolaci mokroběžného motoru (3).
- Všechny otvory odváděcího labyrintu (13) nechte volné.

## 4.2 Provedení elektrického připojení

Elektrické připojení výhradně kvalifikovaným odborným elektrikářem.

### Příprava

- Druh proudu a napětí musí odpovídat údajům na typovém štítku (4).
- Maximální vstupní ochrana: 10 A, pomalá.
- Zohledněte četnost spínání:
  - Zapnutí/vypnutí síťovým napětím  $\leq 100/24$  h.
  - $\leq 20/h$  při frekvenci spínání 1 minuta mezi zapnutí/vypnutí síťovým napětím.
- Elektrické připojení musí být provedeno prostřednictvím pevného přípojného vedení opatřeného zástrčkou nebo spínačem všech pólů s rozevřením kontaktu minimálně 3 mm. (VDE 0700/Část 1).
- Pro ochranu před unikající vodou a odlehčení tahu na kabelovém šroubení použijte připojovací vedení s dostatečným vnějším průměrem (např. H05VV-F3G1,5).
- Zajistěte, aby se připojovací vedení nedotýkalo ani

potrubí ani čerpadla.

### Montáž konektoru Wilo

- Připojovací vedení odpojte od napájení.
- Dbejte na správné obsazení svorek (PE, N, L).
- Připojte a namontujte konektor Wilo (obr. 3a až 3f).

### Připojení čerpadla

- Čerpadlo uzemněte.
- Konektor Wilo (9) připojte na regulační modul (6) až zaskočí.

### Demontáž konektoru Wilo

- Připojovací vedení odpojte od napájení.
- Demontuje konektor Wilo vhodným šroubovákem (obr. 4).

## 5 Uvedení do provozu

Uvedení do provozu výhradně kvalifikovaným specialistou.

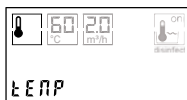
### 5.1 Nastavení provozního režimu

#### Manuální režim (Δp-c)



- Ovládacím knoflíkem (8) zvolte menu „Provozní režim“ a v něm *MANU*.
- V bodu menu nastavte požadovanou hodnotu diferenčního tlaku *H*.
- Stiskněte ovládací knoflík.
- ➔ Displej (7) indikuje nastavenou požadovanou hodnotu diferenčního tlaku *H* v *m*.

#### Tepelně řízený režim




- Ovládacím knoflíkem (8) zvolte menu „Provozní režim“ a v něm *TEMP*.
- V bodech menu nastavte minimální teplotu a minimální průtok.




#### Upozornění: Rozsahy nastavení:

- Teplota: 50–70 °C
- Průtok: 0,0–2,0 m<sup>3</sup>/h (provedení 1–4) resp. 0,0–3,0 m<sup>3</sup>/h (provedení 1–6)

 **Upozornění:** Čerpadlo reguluje otáčky tak, aby nastavený minimální průtok zůstal udržen až do maximální dopravní výšky. To zabraňuje stagnaci a vzniku legionely v potrubí.

- Stiskněte ovládací knoflík.
- ➔ Displej (7) indikuje aktuální teplotu ve °C a aktuální průtok v  $m^3/h$ .

 **Upozornění:** V závislosti na velikosti instalace a počtu stoupajících větví může během fáze ohřevu docházet ke vzniku zvuků. Čerpací výkon a průměr potrubí volte tak, aby nebyla překročena průtoková rychlost 1 m/s.

V následující tabulce je zobrazen doporučený minimální průtok v závislosti na průměru potrubí každé větve, aby byla zajištěna průtoková rychlost v každé větvi 0,2 m/s:


Vnitřní průměr potrubí [mm]	Minimální průtok každé větve [ $m^3/h$ ]
14	0,11
16	0,14
20	0,23
26	0,38
33	0,62
40	0,90

Pro nastavení minimálního průtoku na čerpadle je nutné počet stoupajících větví vynásobit „Minimálním průtokem každé větve“.

## 5.2 Aktivace teplotní dezinfekce



- Ovládacím knoflíkem (8) zvolte menu „Teplotní dezinfekce“ a v něm *ON*.
- ➔ Displej (7) indikuje v ikoně *on* a dodatečně *dsft*.

 **Upozornění:** Teplotní dezinfekce má přednost před příslušným provozním režimem.

### 5.3 Aktivace klávesnicové závěry



- Ovládacím knoflíkem (8) zvolte menu „Teplotní dezinfekce“.
- Držte ovládací knoflík (8) 10 sekund stisknutý.
- ↳ Displej (7) indikuje střídavě *Hold* a *OFF*.
- Zvolte nastavení *ON*.
- Stiskněte ovládací knoflík.
- ↳ Je aktivovaná klávesnicová závěra, není možné měnit nastavení a čerpadlo a elektroměr nelze vynulovat.



**Upozornění:** Klávesnicová závěra se aktivuje automaticky a nedeaktivuje se vypnutím čerpadla.

### 5.4 Deaktivace klávesnicové závěry



- Ovládacím knoflíkem (8) zvolte menu „Teplotní dezinfekce“.
- Držte ovládací knoflík (8) 10 sekund stisknutý.
- ↳ Displej (7) indikuje střídavě *Hold* a *ON*.
- Zvolte nastavení *OFF*.
- Stiskněte ovládací knoflík.
- ↳ Klávesnicová závěra je deaktivovaná.

## 6 Ovládání



**Upozornění:** V případě přerušení napájení zůstávají všechna nastavení a indikace zachovány.

### 6.1 Vynulování elektroměru

- Držte ovládací knoflík (8) v klidovém stavu 10 sekund stisknutý.
- ↳ Aktuální stav počítadla 5krát zabliká a následně bude vynulován.

### 6.2 Obnova nastavení z výroby.

- Držte ovládací knoflík (8) v klidovém stavu 20 sekund stisknutý.
- ↳ Všechny LED segmenty se na 2° sekundy rozsvítí. Následně bude čerpadlo vynulováno na nastavení z výroby, elektroměr je vynulovaný.

## 7 Odstavení z provozu

- Zastavení čerpadla** V případě poškození připojovacího vedení nebo jiných elektrických komponent čerpadlo ihned zastavte.
- Čerpadlo odpojte od napájení.
  - Kontaktujte zákaznický servis firmy Wilo nebo kvalifikovaného specialistu.

## 8 Servis

- Čištění**
- Pravidelně z čerpadla opatrně odstraňujte nečistoty suchou prachovkou.
  - Nikdy nepoužívejte kapaliny nebo agresivní čisticí prostředky.

## 9 Odstraňování závad

Odstraňování závad nechte provádět pouze kvalifikovaným elektrikářem.

Všechny ostatní práce k odstranění poruch nechte provádět výhradně kvalifikovaného specialistu.

Poruchy	Příčiny	Odstranění
Čerpadlo neběží navzdory zapnutému přívodu proudu	Vadná elektrická pojistka	Zkontrolujte pojistky
	Čerpadlo není pod napětím	Odstraňte přerušení napětí
Čerpadlo běží, neprobíhá cirkulace	Cirkulační vedení není naplněné/odvzdušněné	Cirkulační vedení naplňte a odvzdušněte
Čerpadlo je hlučné	Kavitace v důsledku nedostatečného vstupního tlaku	Zvyšte tlak v zařízení v rámci povoleného rozmezí
		Zkontrolujte nastavení dopravní výšky, příp. nastavte nižší výšku
Čerpadlo nedosahuje nastavenou minimální teplotu	Teplota zásobníku příliš nízká	Zkontrolujte teplotu zásobníku, a případně zvyšte
	Otevřené odběrné kohouty	Odběrné kohouty zavřete a zkontrolujte, zda pak čerpadlo dosahuje minimální teplotu
	Do cirkulačního vedení teče studená voda	Nainstalujte zpětné ventily
	Příliš vysoké tepelné ztráty nedostatečně izolovaným potrubím	Zaizolujte potrubí nebo zkontrolujte tepelnou izolaci

Poruchy	Příčiny	Odstranění
Displej indikuje skutečnou teplotu, která je značně vyšší než nastavená minimální teplota	Teplota generátoru tepla je ve srovnání s nastavenou minimální teplotou čerpadla příliš vysoká.	Upravte nastavení generátoru tepla a čerpadla
	Nastavený minimální průtok má přednost před nastavenou minimální teplotou a zabraňuje tomu, aby čerpadlo běželo pomaleji	Zkontrolujte nastavený minimální průtok
Čerpadlo neudrží nastavený minimální průtok	Potrubí je částečně nebo úplně uzavřené	Otevřete ventily v potrubí
	Potrubí poddimenzované	Proveďte nové dimenzování potrubí
	Otevřené odběrné kohouty	Odběrné kohouty zavřete a zkontrolujte, zda pak čerpadlo dosahuje minimální průtok
	Do cirkulačního vedení teče studená voda	Nainstalujte zpětné ventily
Čerpadlo nerozpoznává teplotní dezinfekci	Nebyla dodržena fáze učení čerpadla (nepřetržitě 24 provozních hodin)	Aktivujte teplotní dezinfekci a dodržte fázi učení



## Poruchová hlášení

LED	Poruchy	Příčiny	Odstranění
E04	Podpětí	Příliš nízké napětí strany sítě	Zkontrolujte síťové napětí
E05	Přepětí	Příliš silné napětí strany sítě	Zkontrolujte síťové napětí
E10	Blokování	Zablokovaný rotor	Obráťte se na zákaznický servis
E11	Výstražné hlášení chodu na sucho	Vzduch v čerpadle	Zkontrolujte množství vody/tlak vody
E21	Přetížení	Těžký chod motoru	Obráťte se na zákaznický servis
E23	Zkrat	Příliš vysoký proud motoru	Obráťte se na zákaznický servis
E25	Kontakty/vinutí	Vadné vinutí	Obráťte se na zákaznický servis
E30	Nadměrná teplota modulu	Příliš teplý vnitřek modulu	Zkontrolujte podmínky použití
E36	Vadný modul	Vadná elektronika	Obráťte se na zákaznický servis

Pokud nelze poruchu odstranit, kontaktujte kvalifikované specialisty nebo zákaznický servis firmy Wilo.

## 10 Likvidace

### Informace kesběru použitých elektrických a elektronických výrobků

Řádná likvidace a odborná recyklace tohoto výrobku zabrání ekologickým škodám a nebezpečím pro zdraví člověka.



#### **Upozornění: Zákaz likvidace společně s domovním odpadem!**

V rámci Evropské unie se tento symbol může objevit na výrobku, obalu nebo na průvodních dokumentech. To znamená, že dotčené elektrické a elektronické výrobky se nesmí likvidovat spolu s domovním odpadem.

Pro řádné zacházení s dotčenými starými výrobky, jejich recyklaci a likvidaci respektujte následující body:

- Tyto výrobky odevzdejte pouze na certifikovaných sběrných místech, která jsou k tomu určena.
- Dodržujte platné místní předpisy!

Informace k řádné likvidaci si vyžádejte u místního obecního úřadu, nejbližšího místa likvidace odpadů nebo u prodejce, u kterého byl výrobek zakoupen. Další informace týkající se recyklace naleznete na stránce [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

## Информация об этой инструкции

Эта инструкция содержит сведения, необходимые для безопасного и эффективного использования насоса. Перед выполнением любых операций необходимо прочитать эту инструкцию; она должна быть всегда доступна.

Для безопасного использования этого насоса необходимо соблюдать инструкцию, а также учитывать обозначения, имеющиеся на насосе.

Соблюдать нормы, действующие по месту установки насоса.

## Обозначение указаний

Указания по технике безопасности, содержащиеся в этой инструкции:



**Опасно!** Опасность гибели вследствие поражения электрическим током.



**Осторожно!** Вероятная опасность гибели или получения травмы.



**Внимание!** Вероятность причинения материального ущерба.

Советы и информация:



**Указание:** Советы и информация.

## 1 Обзор

**Изделие** Wilo-Stratos PICO-Z (рис. 1)

- 1 Корпус насоса с резьбовыми соединениями
- 2 Винты корпуса
- 3 Мотор с мокрым ротором
- 4 Фирменная табличка
- 5 Теплоизолирующие кожухи
- 6 Модуль регулирования
- 7 Дисплей

- 8 Кнопка управления
- 9 Соединитель Wilo-Connector для подключения к электрической сети

**Функция** Высокоэффективный циркуляционный насос для систем ГВС со встроенным регулятором перепада давления. Способ регулирования и перепад давления (напор) можно устанавливать по своему усмотрению. Перепад давления регулируется за счет изменения частоты вращения насоса.

### **Расшифровка типовых обозначений**

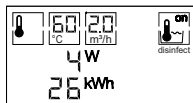
**Пример: Wilo-Stratos PICO-Z 25/1-6**

Stratos PICO-Z	Высокоэффективный циркуляционный насос для систем ГВС
25	Резьбовое соединение DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = минимальный напор в м (устанавливается до 0,5 м) 6 = максимальный напор в м при $Q = 0 \text{ м}^3/\text{ч}$

### **Технические характеристики**

Подключаемое напряжение	1 ~ 230 В ± 10 %, 50/60 Гц
Класс защиты IP	См. фирменную табличку (4)
Температура воды при макс. температуре окружающей среды +40 °С	от +2 °С до +70 °С (в неравномерном режиме до 4 ч до +75 °С)
Макс. рабочее давление	10 бар (1000 кПа)
Минимальное входное давление при +70 °С/+110 °С	0,3 бар/1,0 бар (30 кПа/100 кПа)
Максимально допустимая общая жесткость воды	3,57 моль/л (20°dH)

## Дисплей



Дисплей имеет две строки.

- Верхняя строка:
  - Меню «Режим работы» (10) и соответствующие пункты меню (11)
  - Меню «Термическая дезинфекция» (12)
- Нижняя строка:
  - отображение текущего расхода и текущей температуры, либо
  - отображение фактической потребляемой мощности и суммарного энергопотребления с момента ввода в эксплуатацию



**Указание:** В рабочих точках, в которых расход не может быть зарегистрирован точно, на дисплее перед соответствующим значением отображается «<» или «>».

## Кнопка управления



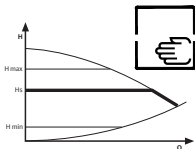
Поворот:

- Переключение между отображением
  - расхода и температуры
  - потребляемой мощностью и энергопотреблением
- Навигация по меню и пунктам меню
- Настройка значений

Нажатие:

- Вызов меню и пунктов меню
- Подтверждение настроек и пунктов меню

## Режимы работы



### Ручной режим (Dr-c):

Поддерживается постоянный перепад давления, соответствующий заданному значению  $H_0$ .



**Указание:** Рекомендуется на установках с балансировочными клапанами.



**Указание:** Заводская установка: 2,5 м (исполнение 1-4) или 4 м (исполнение 1-6)



### Терморегулируемый режим:

Частота вращения регулируется в зависимости от температуры воды так, чтобы температура в обратной линии всегда удерживалась на уровне выше предварительно настроенной минимальной температуры.

Кроме того, насос поддерживает настроенный минимальный расход, если регулировка температуры расхода насоса опускается ниже настроенного значения.



**Указание:** Заводская установка:  
 $TEMP, T_{min} = 55\text{ }^{\circ}\text{C}, Q_{min} = 0,0\text{ м}^3/\text{ч}.$



**Указание:** Рекомендация: Настроить  $T_{min}$  на  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$  ниже температуры генератора тепла (если недоступны другие предписания по установке).

### Термическая дезинфекция



При термической дезинфекции генератор тепла нагревается сам и периодически нагревает накопительную емкость питьевой воды.

Насос распознает это автоматически по истечении 24 часов непрерывной работы при повышении температуры минимум на  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$  относительно настроенной максимальной температуры.

Во время термической дезинфекции насос работает с немного повышенной частотой вращения.

Максимальное время работы термической дезинфекции составляет 4 часа, после чего следует время блокировки в течение 3 часов, при котором новый запуск невозможен.



**Указание:** После включения насоса или изменения параметров термическая дезинфекция может распознаваться лишь через 24 часа непрерывной эксплуатации. Разве только температура будет выше 75 °С. В данном случае всегда активируется термическая дезинфекция.

**Блокировка  
клавиш  
(удерживание)**

**Hold**

Блокировка клавиш препятствует нежелательному и непропорциональному изменению настроек на насосе.



**Указание:** Заводская установка: блокировка клавиш выкл.

## 2 Техника безопасности

### 2.1 Использование в соответствии с назначением

Высокоэффективные циркуляционные насосы серии Wilo-Stratos PICO-Z служат исключительно для подачи питьевой воды в циркуляционных системах ГВС в промышленности и в оборудовании зданий.

Для использования этого насоса по назначению необходимо также соблюдать инструкцию, а также учитывать данные и обозначения, имеющиеся на насосе.

Индикаторы температуры и расхода предназначены для облегчения настройки параметров. Их показания ни в коем случае не могут заменить проверки, предусмотренные законом для оборудования систем питьевого горячего водоснабжения.

**Ненадлежащее применение** Любое применение, выходящее за описанные выше пределы, считается ненадлежащим и ведет к прекращению гарантии.



**Осторожно!** Ненадлежащее применение насоса может стать причиной опасных ситуаций и материального ущерба.

- Категорически запрещено использовать другие перекачиваемые жидкости.
- Категорически запрещено поручать выполнение работ неуполномоченным лицам.
- Категорически запрещено использовать изделие в целях, выходящих за пределы описанной области применения.
- Категорически запрещено самовольно переоборудовать изделие.
- Использовать только одобренные принадлежности.
- Категорически запрещено использовать изделие в сочетании с системой импульсно-фазового управления.

**Предписания** При установке соблюдать следующие предписания в действующей редакции:

- предписания по предотвращению несчастных случаев
- DIN EN 806-5
- рекомендация W551 и W553 союза DVGW (в Германии)
- VDE 0370/Часть 1
- другие локальные предписания

## 2.2 Обязанности пользователя

- Не допускать к насосу детей и лиц с ограниченными физическими, сенсорными и психическими возможностями либо людей, не обладающих достаточным опытом.



- Все работы должны проводиться только квалифицированными специалистами.
- Заказчик обязан обеспечить защиту от касания горячих и токоведущих частей.
- Неисправные уплотнения и соединительный кабель подлежат замене.

## 2.3 Указания по технике безопасности

### Электрический ток



**Опасно!** Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током!

Прикосновение к токоведущим частям ведет к немедленной смерти.

- К работам на электрической установке допускаются только квалифицированные электрики.
- Перед началом любых работ по необходимо обесточить электрическую установку и защитить ее от несанкционированного повторного включения.
- Категорически запрещено открывать модуль регулирования (6) и удалять элементы управления.
- Неисправный соединительный кабель должен быть немедленно заменен квалифицированным электриком.

### Магнитное поле



**Осторожно!** Опасность для жизни, исходящая от магнитного поля!

Внутри насоса размещены компоненты с сильным магнитным полем, от которых при демонтаже исходит смертельная опасность для лиц с медицинскими имплантатами.

- Категорически запрещено извлекать ротор.

### **Горячие компоненты**



**Осторожно!** Опасность получения ожогов! Корпус насоса (1) и мотор с мокрым ротором (3) могут нагреваться; в результате прикосновения к ним можно получить ожоги.

- Во время эксплуатации можно касаться только модуля регулирования (6).
- Перед любыми работами дать насосу остыть.

### **Горячие среды**



**Осторожно!** Опасность обваривания жидкостью или паром!

Горячие перекачиваемые жидкости могут причинять ожоги. Перед установкой или снятием насоса либо отпусанием винтов корпуса (2) принять перечисленные ниже меры предосторожности.

- Дождаться полного остывания системы ГВС.
- Закрывать запорную арматуру или слить жидкость из системы ГВС.

## Повреждения электронного оборудования



**Внимание!** Повреждения электронного оборудования!

Синхронизированное напряжение стать причиной повреждений электронного оборудования.

- Насос должен работать исключительно от синусоидального напряжения переменного тока, соответствующего характеристикам на фирменной табличке (4).
- Категорически запрещено использовать насос в сочетании с системой импульсно-фазового управления.
- При включении/выключении насоса внешней системой управления следует деактивировать подачу тактовых импульсов для синхронизации напряжения (например, системой импульсно-фазового управления).
- В ситуациях применения, когда неясно, эксплуатируется ли насос с синхронизированным напряжением, производитель системы управления/комплектной установки должен подтвердить, что на насос подается синусоидальное напряжение переменного тока.
- В индивидуальных случаях следует проверять включение/выключение насоса с помощью триаков/полупроводниковых реле.

## 3 Поставка и хранение

### Объем поставки

- Высокоэффективный циркуляционный насос с двумя уплотнениями
- Теплоизоляционные кожухи (5)
- Соединитель Wilo-Connector (9)
- Инструкция по монтажу и эксплуатации

### Проверка после транспортировки

Немедленно после доставки проверить изделие на предмет повреждений и комплектность; при необходимости сразу же оформить рекламацию.

- Требования к транспортировке и хранению** Защищать изделие от влаги, мороза и механических нагрузок.  
Допустимый диапазон температур: От –10 до +50 °С

## 4 Установка

### 4.1 Установка

Установку следует поручать только квалифицированным рабочим.

- Подготовка**
- Для установки выбирать место с как можно более удобным доступом.



**Внимание!** Материальный ущерб – повреждение насоса!

Установка насоса в неправильном положении может стать причиной его повреждения.

- Место установки выбирать с учетом допустимого монтажного положения (рис. 2).
  - Электродвигатель обязательно должен быть установлен горизонтально.
  - Место электроподключения не должно быть направлено вверх.
  - Крышка двигателя должна всегда затягиваться 4-мя винтами крепления к корпусу.
- Учитывать допустимое монтажное положение (рис. 2) насоса, при необходимости повернуть головку электродвигателя (3+6).



**Внимание!** Материальный ущерб – повреждение насоса!

Неверные материалы могут стать причиной коррозии.

- При подсоединении к оцинкованным трубопроводам использовать исключительно резьбовые соединения из бронзы.

- На входе и на выходе насоса установить запорную арматуру для упрощения замены насоса.

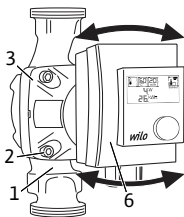
**⚠ Внимание!** Материальный ущерб – повреждение насоса!

Утечки воды могут повредить модуль регулирования.

- Устанавливать верхнюю запорную арматуру так, чтобы при утечках вода не могла попасть на модуль регулирования (6).

- Верхняя запорная арматура должна быть направлена в сторону.
- Заранее завершить все сварочные и паяльные работы.
- Промыть систему трубопроводов.

### Поворачивание головки электродвигателя



Перед установкой и подключением насоса повернуть головку электродвигателя (3+6).

- Удерживать головку электродвигателя (3+6) и вывернуть четыре винта корпуса (2).

**⚠ Внимание!** Материальный ущерб – повреждение внутреннего уплотнения!

Повреждение внутреннего уплотнения ведет к нарушению герметичности.

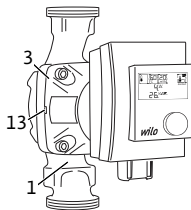
- Осторожно повернуть головку насоса (3+6), не вынимая ее из корпуса насоса (1).
- Осторожно повернуть головку насоса (3+6).
- Учитывать допустимое монтажное положение (рис. 2) насоса и стрелку на корпусе насоса (1), которая показывает направление.
- Затянуть четыре винта корпуса (2).

## Установка насоса

При установке учитывать приведенные ниже требования.



**Указание:** Установить насос в обратный трубопровод, чтобы гарантировать безупречное функционирование терморегулируемого режима.



- Соблюдать направление, показанное стрелкой на корпусе насоса (1).
- Устанавливать изделие без механического напряжения; электродвигатель с мокрым ротором должен находиться в горизонтальном положении (3).
- Установить уплотнения на резьбовые соединения.
- Навинтить резьбовые соединения труб.
- Туго привинтить трубопроводы к насосу.
- Изолировать корпус насоса (1) теплоизоляционными кожухами (5).
- Предусмотреть обратные клапаны.



**Внимание!** Материальный ущерб – повреждение насоса!

Отсутствие надлежащего отвода тепла и конденсата – возможная причина повреждений модуля регулирования и электродвигателя с мокрым ротором.

- На электродвигателе с мокрым ротором (3) не должно быть теплоизоляции.
- Все отверстия для слива конденсата (13) должны оставаться свободными.

## 4.2 Электроподключение

Электроподключение должен выполнять только квалифицированный электрик.

### Подготовка

- Тип тока и напряжение должны совпадать с данными на фирменной табличке (4).
- Максимальный номинал входного предохранителя: 10 А, инерционного типа.

- Учитывать предписанную частоту включений:
  - включение/выключение посредством подачи напряжения – не более 100/24 ч.
  - Не более 20/ч при одноминутном интервале коммутации между включениями и выключениями посредством подачи напряжения.
- Электроподключение должно осуществляться через стационарный соединительный кабель, снабженный разъемным соединителем или сетевым выключателем всех фаз с зазором между контактами не менее 3 мм (согласно VDE 0700/ часть 1).
- Для защиты от утечек воды, а также для разгрузки кабельного ввода от тяговых усилий следует использовать соединительный кабель достаточного наружного диаметра (например, H05VV-F3G1,5).
- Соединительный кабель не должен касаться трубопроводов и насоса.

**Монтаж  
соединителя  
Wilo-Connector**

- Отсоединить соединительный кабель от источника питания.
- Учитывать назначение выводов (PE, N, L).
- Подсоединить и смонтировать соединитель Wilo-Connector (рис. 3а–3f).

**Подключение  
насоса**

- Заземлить насос.
- Подключить соединитель Wilo-Connector (9) к модулю регулирования (6), чтобы он зафиксировался.

**Демонтаж  
соединителя  
Wilo-Connector**

- Отсоединить соединительный кабель от источника питания.
- Демонтировать соединитель Wilo-Connector с помощью подходящей отвертки (рис. 4).

## 5 Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию следует поручать только квалифицированным рабочим.

### 5.1 Настройка режимов работы

#### Ручной режим (Dr-c)



- Выбрать кнопкой управления (8) меню «Режим работы» и там выбрать *MANU*.
- В пункте меню настроить заданное значение перепада давления  $H$ .
- Нажать кнопку управления.

➔ На дисплее (7) отобразится заданное значение перепада давления  $H$  в  $m$ .

#### Терморегулируемый режим



- Выбрать кнопкой управления (8) меню «Режим работы» и там выбрать *TEMP*.
- В пунктах меню настроить минимальные значения температуры и расхода.



**Указание:** Диапазоны настройки:

- Температура: 50–70 °C
- Расход: 0,0–2,0 м<sup>3</sup>/ч (исполнение 1–4) или 0,0–3,0 м<sup>3</sup>/ч (исполнение 1–6)



**Указание:** Насос регулирует частоту вращения так, что настроенный минимальный расход сохраняется вплоть до максимального напора. Это предотвращает застой воды и образование легионелл в трубопроводе.

- Нажать кнопку управления.
- ➔ На дисплее (7) отобразится текущая температура в °C и текущий расход в м<sup>3</sup>/ч.





**Указание:** В зависимости от размера установки и количества восходящих трубопроводов могут возникать шумы во время фазы нагрева. Выбирать объемный расход и диаметр трубопровода так, чтобы скорость потока не превышала 1 м/с.

В нижеследующей таблице показаны значения рекомендуемого минимального расхода в зависимости от диаметра трубы на каждой линии для обеспечения скорости потока 0,2 м/с на каждой линии:

Внутренний диаметр трубы [мм]	Минимальный расход на линию [м <sup>3</sup> /ч]
14	0,11
16	0,14
20	0,23
26	0,38
33	0,62
40	0,90

Для того чтобы настроить минимальный расход для насоса необходимо количество восходящих трубопроводов умножить на значение «минимального расхода на линию».

## 5.2 Активация термической дезинфекции



- Выбрать кнопкой управления (8) меню «Термическая дезинфекция» и там выбрать ON.
- ➔ На дисплее (7) отобразится в пиктограмме *on* и дополнительно *dsft*.



**Указание:** Термическая дезинфекция имеет приоритет перед соответствующим режимом работы.

### 5.3 Активация блокировки клавиш



- Выбрать кнопкой управления (8) меню «Термическая дезинфекция».
- Удерживать кнопку управления (8) нажатой в течение 10 секунд.

➤ На дисплее (7) отобразится поочередно *Hold* и *OFF*.



- Выбрать настройку *ON*.
  - Нажать кнопку управления.
- Блокировка клавиш активирована, настройки не могут изменяться, а насос и счетчик расхода электроэнергии не могут сбрасываться на ноль.



**Указание:** Блокировка клавиш не активируется автоматически и не деактивируется выключением насоса.

### 5.4 Деактивация блокировки клавиш



- Выбрать кнопкой управления (8) меню «Термическая дезинфекция».
- Удерживать кнопку управления (8) нажатой в течение 10 секунд.

➤ На дисплее (7) отобразится поочередно *Hold* и *ON*.



- Выбрать настройку *OFF*.
  - Нажать кнопку управления.
- Блокировка клавиш деактивирована.

## 6 Управление



**Указание:** При сбое источника питания все настройки и индикации будут сохранены.

### 6.1 Сброс счетчика расхода энергии

- В выключенном состоянии удерживать кнопку управления (8) нажатой в течение 10 секунд.
- ➔ Текущее состояние счетчика мигает 5 раз и затем сбрасывается на ноль.

### 6.2 Сброс на заводские установки

- В выключенном состоянии удерживать кнопку управления (8) нажатой в течение 20 секунд.
- ➔ Все светодиодные сегменты загораются на 2 секунды. Затем насос сбрасывается на заводские установки, счетчик расхода электроэнергии стоит на ноле.

## 7 Вывод из работы

**Останов насоса** В случае повреждений соединительного кабеля или других электрических компонентов немедленно остановить насос.

- Отсоединить насос от источника питания.
- Обратиться в технический отдел Wilo или к квалифицированным специалистам.

## 8 Сервис

- Очистка**
- Необходимо регулярно очищать насос сухой тряпкой от загрязнений, соблюдая осторожность.
  - Категорически запрещено использовать жидкости или агрессивные чистящие средства.

## 9 Устранение неисправностей

Устранение неисправностей электрической установки поручать только квалифицированным электрикам.

Все другие работы по устранению неисправностей поручать только квалифицированным специалистам.

Неисправности	Причины	Способы устранения
Насос не работает, несмотря на включенное электропитание	Неисправность электрического предохранителя	Проверить предохранители
	Насос не под напряжением	Устранить причину перерыва электропитания
Насос работает, но нет циркуляции	Циркуляционный трубопровод не заполнен/из него не удален воздух	Заполнить циркуляционный трубопровод и удалить из него воздух
Насос излишне шумит	Кавитация по причине недостаточного давления на входе	Повысить давление на входе системы в пределах допустимого диапазона
		Проверить заданное значение напора, при необходимости уменьшить напор
Насос не достигает настроенной минимальной температуры	Слишком низкая температура воды в накопительном баке	Проверить и, при необходимости, повысить температуру воды в накопительном баке
	Открыт сливной кран	Закрывать сливные краны и проверить, достигает ли насос после этого минимальной температуры
	Холодная вода течет в циркуляционный трубопровод	Установить обратные клапаны
	Слишком высокие потери тепла из-за недостаточно изолированных трубопроводов	Изолировать трубопроводы или проверить теплоизоляцию

Неисправности	Причины	Способы устранения
На дисплее отображается фактическая температура, которая намного выше настроенной минимальной температуры	Температура на генераторе тепла слишком высокая по сравнению с настроенной минимальной температурой на насосе.	Согласовать настройки генератора тепла и насоса
	Настроенный минимальный расход имеет приоритет перед настроенной минимальной температурой и препятствует более медленной работе насоса	Проверить настроенный минимальный расход
Насос не сохраняет настроенный минимальный расход	Трубопровод заблокирован частично или полностью	Открыть клапаны на трубопроводе
	Трубопровод имеет недостаточные размеры	Заново определить параметры трубопровода
	Открыт сливной кран	Закрыть сливные краны и проверить, достигает ли насос после этого минимального расхода
	Холодная вода течет в циркуляционный трубопровод	Установить обратные клапаны
Насос не распознает термическую дезинфекцию	Не была соблюдена фаза самонастройки насоса (непрерывная работа в течение 24 часов эксплуатации)	Активировать термическую дезинфекцию и соблюсти фазу самонастройки

## Сообщения о неисправностях

Свето-диод	Неисправности	Причины	Способы устранения
E04	Пониженное напряжение	Недостаточное напряжение питания со стороны сети	Проверить подключение к сети
E05	Перенапряжение	Повышенное напряжение со стороны сети	Проверить подключение к сети
E10	Блокировка рабочего колеса	Ротор заблокирован	Связаться с техническим отделом
E11	Предупреждение: сухой ход	Воздух в насосе	Проверить расход/давление воды
E21	Перегрузка	Затруднено движение мотора	Связаться с техническим отделом
E23	Короткое замыкание	Слишком сильный ток мотора	Связаться с техническим отделом
E25	Замыкание контактов/обмотка	Неисправность обмотки	Связаться с техническим отделом
E30	Перегрев модуля	Повышенная температура внутри модуля	Проверить условия эксплуатации
E36	Неисправность модуля	Неисправность электронных компонентов	Связаться с техническим отделом

Если неисправность не удастся устранить, необходимо вызвать квалифицированного специалиста или связаться с техническим отделом Wilo.

## 10 Утилизация

### Информация о сборе бывших в употреблении электрических и электронных изделий

Правильная утилизация и надлежащее вторичное использование отходов этого изделия обеспечивают предотвращение экологического ущерба и опасности для здоровья людей.



#### Указание:

#### **Запрещено утилизировать с бытовыми отходами!**

В Европейском Союзе этот символ может находиться на изделии, упаковке или в сопроводительных документах. Он означает, что соответствующие электрические и электронные изделия нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами.

Для правильной обработки, вторичного использования отходов и утилизации соответствующих отработавших изделий необходимо учитывать следующие моменты:

- Сдавать эти изделия только в предусмотренные для этого сертифицированные сборные пункты.
- Соблюдать местные действующие правила!

Информацию о надлежащем порядке утилизации можно получить в органах местного самоуправления, ближайшем пункте утилизации отходов или у дилера, у которого было куплено изделие. Дополнительную информацию о вторичной использовании отходов см. на сайте [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

## **Bu kılavuzla ilgili bilgiler**

Bu kılavuz, pompanın güvenli ve verimli biçimde kullanılmasını sağlar. Her türlü işe başlamadan önce bu kılavuzu okuyun ve daima erişilebilir bir yerde bulundurun.

Pompanın güvenli kullanımını sağlamak için bu kılavuzu ve de pompadaki bilgileri ve işaretleri dikkate alın.

Pompanın montaj yerinde geçerli olan yönetmeliklere uyun.

## **Uyarılarla ilgili işaretler**

Bu kılavuzdaki güvenlik uyarıları:



**Tehlike:** Elektrik akımı nedeniyle hayati tehlikeye işaret eder.



**Uyarı:** Oluşabilecek hayati tehlikelere veya yaralanma tehlikelerine işaret eder.



**Dikkat:** Oluşabilecek maddi hasarlara işaret eder.

İpuçları ve öneriler:



**Not:** Öneri ve bilgilere işaret eder.

## **1 Genel bakış**

### **Ürün**

Wilo-Stratos PICO-Z (şek. 1)

1 Rakor bağlantıları olan pompa gövdesi

2 Gövde vidaları

3 Islak rotorlu motor

4 İsim plakası

5 Isı yalıtım ceketi

6 Regülasyon modülü

7 Ekran

8 Kumanda düğmesi

9 Wilo-Connector, elektrik şebekesi bağlantısı



**İşlev** Kullanma suyu sistemleri için entegre edilmiş fark basıncı regülasyonu ile yüksek verimli sirkülasyon pompası. Regülasyon şekli ve fark basıncı (basma yüksekliği) ayarlanabilir. Fark basıncı, pompanın devir hızı üzerinden ayarlanır.

### Tip kodlaması

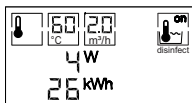
**Örnek: Wilo-Stratos PICO-Z 25/1-6**

Stratos PICO-Z	Yüksek verimli kullanma suyu sirkülasyon pompası
25	Rakor bağlantısı DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = minimum basma yüksekliği, m olarak (0,5 m'ye kadar ayarlanabilir) 6 = maksimum basma yüksekliği, Q = 0 m <sup>3</sup> /h'de m olarak

### Teknik veriler

Besleme gerilimi	1 ~ 230 V ± %10, 50/60 Hz
Koruma sınıfı IP	Bkz. isim plakası (4)
Maks. +40 °C ortam ısısında su sıcaklığı	+2 °C ilâ +70 °C (kısa süreli işletimde 4 saat ilâ +75 °C'ye kadar)
Maks. işletme basıncı	10 bar (1000 kPa)
+70 °C/+110 °C'de minimum giriş basıncı	0,3 bar/1,0 bar (30 kPa/100 kPa)
Maks. toplam su sertliği	3,57 mol/l (20°dH)

### Ekran

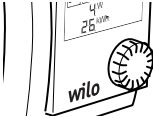


Ekran iki satırdan oluşmakta.

- Üst satır:
  - „İşletim modları“ (10) menüsü ve buna ait menü noktaları (11)
  - „Termik dezenfeksiyon“ (12) menüsü
- Alt satır:
  - Güncel akış ve güncel sıcaklık göstergesi veya
  - Güncel güç tüketimi ve ilk çalıştırmadan itibaren toplam elektrik tüketimi göstergesi

**i** **Not:** Akış değerinin tam olarak tespit edilemediği çalışma noktalarında, ilgili değerin önünde ekranda „<“ ya da „>“ görüntülenir.

## Kumanda düğmesi



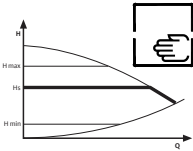
Döndürme:

- Göstergede aşağıdakiler arasında geçiş yapma
  - Akış ile sıcaklık
  - Güç tüketimi ile elektrik tüketimi
- Menüler ile menü noktaları arasında gezinti
- Değerleri ayarlama

Bastırma:

- Menüleri ve menü noktalarını çağırma
- Ayarları onaylama ve menü noktalarından çıkma

## İşletim modları



### Manuel mod ( $\Delta p$ -c):

Fark basıncı, ayarlı olan fark basıncı hedef değerinde (H) sabit tutulur.

**i** **Not:** Hat demeti regülasyon valflerine sahip tesislerde önerilir.


**i** **Not:** Fabrika ayarı: 2,5 m (model 1-4) ya da 4 m (model 1-6)




### Sıcaklık kontrollü mod:

Devir hızı, su sıcaklığına bağlı olarak, geri akış sıcaklığı önceden ayarlanmış olan minimum sıcaklığın daima üzerinde kalacak şekilde ayarlanır.

Ayrıca sıcaklık regülasyonu, pompanın akışını, ayarlanan değerin altına düşürmesi durumunda pompa, ayarlanmış olan minimum akışı korur.

 **Not:** Fabrika ayarı:  $TEMP, T_{min} = 55 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  
 $Q_{min} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$ .

 **Not:** Öneri:  $T_{min}$  değerini ısı üreticinin sıcaklığından yaklaşık  $5 \text{ }^\circ\text{C}$  daha düşük ayarlayın (başka montaj talimatı olmadığı takdirde).


## Termik Dezenfeksiyon



Termik bir dezenfeksiyonda ısı üretici kendini ve kullanma suyu deposunu periyodik olarak ısıtır.

Pompa, aralıksız olarak 24 saatlik işletimden sonra, öğretilen maksimum sıcaklığa göre en az  $5 \text{ }^\circ\text{C}$ 'lik bir sıcaklık artışı olduğunda bunu otomatik olarak algılar. Termik dezenfeksiyon sırasında pompa hafif yüksek bir devir hızı ile çalışır.


termik dezenfeksiyon için maksimum işlem süresi 4 saattir, sonra 3 saatlik bir bekleme süresi vardır. Bekleme süresi içinde tekrar başlatmak mümkün değildir.

 **Not:** Pompa çalıştırdıktan sonra veya parametreler değiştirildikten sonra termik dezenfeksiyon ancak 24 saatlik işletimden sonra algılanabilir.  $75 \text{ }^\circ\text{C}$  sıcaklığın aşılması durumunda ise termik dezenfeksiyon daima etkinleştirilir.

## Tuş kilidi (Hold)

# Hold

Tuş kilidi, pompadaki ayarlarda istenmeyen ve yetkisiz olarak değişikliklerin yapılmasını önler.

 **Not:** Fabrika ayarı: Tuş kilidi kapalı

## 2 Emniyet

### 2.1 Kullanım amacı

Wilo-Stratos PICO-Z ürün serisinin yüksek verimli sirkülasyon pompaları sadece endüstriyel ve bina teknolojisi alanındaki kullanma suyu sirkülasyon sistemlerinde kullanma suyunun basılmasında kullanılabilir.

Bu kılavuza ve de pompadaki bilgilere ve işaretlere uymak da kullanım amacına dahildir.

Sıcaklık ve akış göstergesi, parametrelerin ayarlanmasında kolaylık sağlar. Gösterge bilgileri, sıcak kullanma suyunun montaj işlemlerinde yapılması gereken yasal kontrollerin yerini hiçbir şekilde tutmaz.

#### **Hatalı kullanım**

Bunun dışındaki her türlü kullanım, hatalı kullanımdır ve her türlü garanti hakkının yitirilmesine neden olur.



**Uyarı:** Pompanın hatalı kullanımı, tehlikeli durumlara ve maddi hasarlara neden olabilir.

- Hiçbir zaman başka akışkanlar kullanmayın.
- Hiçbir zaman işlerin yetkisiz kişiler tarafından yapılmasına izin vermeyin.
- Hiçbir zaman belirtilen kullanım sınırları dışında çalıştırmayın.
- Hiçbir zaman danışmadan kendi başınıza değişiklikler yapmayın.
- Yalnızca izin verilen aksesuar kullanın.
- Hiçbir zaman faz açısı kontrolü ile çalıştırmayın.

#### **Yönetmelikler**

Montaj sırasında aşağıdaki yönetmeliklerin güncel durumlarına uyulmalıdır:

- Kaza önleme yönetmelikleri
- DIN EN 806-5
- DVGW çalışma dosyası W551 ve W553 (Almanya'da)
- VDE 0370/Bölüm 1
- Diğer yerel yönetmelikler

## 2.2 İşleticinin yükümlülükleri

- Çocukları ve algılama açısından, psikolojik veya ruhsal açıdan engeli olan kişileri veya pompayla ilgili deneyimi olmayan kişileri pompadan uzak tutun.
- Tüm işler sadece eğitimli uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Sıcak bileşenlere karşı temas koruması ve elektrik ile ilgili tehlikeler müşteri tarafından emniyete alınmalı.
- Arızalı olan contaların ve bağlantı hatlarının değiştirilmesini sağlayın.

## 2.3 Güvenlik uyarıları

### *Elektrik akımı*



**Tehlike:** Elektrik akımından kaynaklanan hayati tehlike!

Gerilim taşıyan parçalara dokunulması durumunda hayati tehlike söz konusudur.

- Elektrik tesisatındaki işler sadece uzman bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
- Her türlü işten önce elektrik beslemesini kesin ve yeniden açılmayacak şekilde emniyete alın.
- Hiçbir zaman regülasyon modülünü (6) açmayın ve hiçbir zaman kumanda elemanlarını çıkarmayın.
- Arızalı olan bağlantı hattının elektrik teknisyeni tarafından hemen değiştirilmesini sağlayın.

### *Manyetik alan*



**Uyarı:** Manyetik alan nedeniyle hayati tehlike!

Pompanın iç kısmında güçlü manyetik bileşenler vardır. Bunlar, sökme işlemi sırasında, medikal implantı olan kişiler için hayati tehlike oluşturmaktadır.

- Rotoru hiçbir zaman çıkarmayın.

## Sıcak bileşenler



**Uyarı:** Yanma tehlikesi!

Pompa gövdesi (1) ve ıslak rotorlu motor (3) sıcak olabilir ve bunlara temas edildiğinde yanıklar oluşabilir.

- İşletim sırasında yalnızca regülasyon modülüne (6) dokunun.
- Her türlü işten önce pompanın soğumasını bekleyin.

## Sıcak akışkanlar



**Uyarı:** Yanma tehlikesi!

Sıcak akışkanlar haşlanarak yanmaya neden olabilir.

Pompayı takmadan veya sökmeden önce veya gövdedeki vidaları (2) sökmeden önce dikkat edilmesi gerekenler:

- Kullanma suyu sisteminin tamamen soğumasını bekleyin.
- Kapatma armatürlerini kapatın veya kullanma suyu sistemini boşaltın.

## Elektronik hasarlar



**Dikkat:** Elektronik ile ilgili hasarlar!

Zaman ayarlı şebeke gerilimi elektronik hasarlara neden olabilir.

- Pompayı yalnızca isim plakasına (4) uygun olarak sinüs şeklinde alternatif gerilim ile işletin.
- Pompayı hiçbir zaman faz açısı kontrolü ile işletmeyin.
- Harici kumanda ile pompanın açılması/kapatılması sırasında voltaj taktını (faz açısı kontrolü) devre dışı bırakın.
- Pompanın, taktlı gerilimle çalışma durumunun net olmadığı uygulamalarda, pompanın sinüs şeklinde alternatif gerilimle çalıştırıldığının regülasyon/tesis üreticisi tarafından onaylanmasını sağlayın.
- Özel durumlarda Triacs/yarı iletken röle üzerinden pompanın açılıp kapanması kontrol edilmelidir.

### 3 Teslimat ve depolama

- Teslimat kapsamı**
- 2 contalı yüksek verimli sirkülasyon pompası
  - Isı yalıtım ceketi (5)
  - Wilo-Connector (9)
  - Montaj ve kullanma kılavuzu

**Nakliye kontrolü** Teslim aldıktan sonra hemen nakliye hasarı ve eksik olup olmadığını kontrol edin ve gerektiğinde hemen bildirin.

**Nakliye ve depolama koşulları** Nemden, dondan ve mekanik yüklenmelerden koruyun. İzin verilen ısı aralığı: -10 °C ilâ +50 °C

### 4 Kurulum

#### 4.1 Montaj

Montaj işlemi yalnızca uzman bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.

**Hazırlık**

- Montaj için kolay ulaşılabilir bir yer seçilmelidir.



**Dikkat:** Pompada maddi hasar tehlikesi!

Montaj konumu yanlış olduğunda pompa hasar görebilir.

- Montaj yerini, izin verilen montaj konumuna (şek. 2) uygun olarak seçin.
- Motor daima yatay olarak takılmalıdır.
- Elektrik bağlantısı hiçbir zaman yukarıya bakmamalıdır.
- Motor kafası daima 4 gövde vidasıyla sıkılmalıdır.

- Pompa için izin verilen montaj konumuna (şek. 2) dikkat edin, gerektiğinde motor kafasını (3+6) çevirin.



**Dikkat:** Pompada maddi hasar tehlikesi!

Yanlış malzemeler korozyon hasarlarına neden olabilir.

- Çinkolanmış boru hatlarına yapılan bağlantılarda sadece bronz döküm rakor bağlantıları kullanın.

- Pompa değişimini kolaylaştırmak için pompanın önünde ve arkasında kapatma armatürleri monte edin.



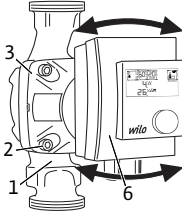
**Dikkat:** Pompada maddi hasar tehlikesi!

Sızıntı suyu, regülasyon modülüne hasar verebilir.

- Üst kapatma armatürünü, sızıntı suyu, regülasyon modülüne (6) damlamayacak şekilde hizalayın.

- Üst kapatma armatürünü yana hizalayın.
- Tüm kaynak ve lehim işlerini bitirin.
- Boru sistemini yıkayın.

### Motor kafasını çevirme



Montajdan önce ve pompayı bağlamadan önce motor kafasını (3+6) çevirin.

- Motor kafasını (3+6) sabit tutun ve 4 gövde vidasını (2) çıkarın.



**Dikkat:** İçteki contada maddi hasar!

İçteki contada hasarlar sızıntıya neden olabilir.

- Motor kafasını (3+6), pompa gövdesinden (1) çıkarmadan dikkatlice çevirin.

- Motor kafasını (3+6) dikkatlice çevirin.
- İzin verilen montaj konumuna (şek. 2) ve pompa gövdesindeki (1) ok yönüne dikkat edin.
- 4 adet gövde vidasını (2) takın.

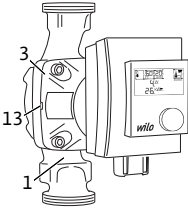
### Pompanın montajı

Montaj sırasında dikkat edilmesi gerekenler:



**Not:** Sıcaklık kontrollü modda tamamen sorunsuz çalışmasını sağlamak için pompayı dönüş hattına monte edin.





- Pompa gövdesindeki (1) ok yönüne dikkat edin.
- Yatay ıslak rotorlu motor (3) ile mekanik gerilimsiz montaj yapılmalıdır.
- Rakor bağlantılarına contalar yerleştirin.
- Boru bağlantılarını vidalayın.
- Pompayı boru hatlarına yakın vidalayın.
- Pompa gövdesini (1) ısı yalıtım ceketini (5) ile izole edin.
- Çek valfler yerleştirin.



**Dikkat:** Pompada maddi hasar tehlikesi!

Isının yeterince tahliye edilememesi ve yoğunlaşma suyu, regülasyon modülüne ve ıslak rotorlu motora hasar verebilir.

- Islak rotorlu motoru (3) izole etmeyin.
- Tüm kondens suyu çıkışı deliklerini (13) açık bırakın.

## 4.2 Elektrik bağlantısı oluşturma

Elektrik bağlantısı yalnızca uzman teknisyen tarafından yapılmalıdır.

### Hazırlık

- Elektrik türü ve gerilim, isim plakası (4) üzerindeki bilgilere uygun olmalıdır.
- Maksimum ön sigorta: 10 A, atıl.
- Açma/kapatma sıklığını dikkate alın:
  - Şebeke gerilimi  $\leq 100/24$  h üzerinden açma/kapatmalar.
  - $\leq 20/h$ , şebeke gerilimi üzerinden açma/kapama işlemlerinde 1 dakikalık anahtarlama frekansında.
- Elektrik bağlantısı, bir fiş düzeneğine veya en az 3 mm kontak açıklığı olan tüm kutuplu bir şaltere sahip sabit bir bağlantı hattı üzerinden kurulmalıdır (VDE 0700/ Bölüm 1).
- Sızıntı suyundan korunmak için ve kablo vida bağlantısında çekme koruması için dış çapı yeterli olan bir bağlantı hattı kullanın (örn. H05VV-F3G1,5).
- Bağlantı hattının, ne boru hatlarına ne de pompaya temas etmediğinden emin olun.

### Wilo-Connector montajı

- Bağlantı hattının voltaj beslemesini kesin.
- Klemens yerleşim düzenine (PE, N, L) dikkat edin.
- Wilo-Connector'ü bağlayın ve monte edin (şek. 3a - 3f).

### Pompayı bağlama

- Pompayı topraklayın.
- Wilo-Connector'ü (9) regülasyon modülüne (6) bağlayın.

### Wilo-Connector'ü sökme

- Bağlantı hattının voltaj beslemesini kesin.
- Uygun tornavida ile Wilo-Connector'ü sökün (şek. 4).

## 5 İlk çalıştırma

Çalıştırma işlemi uzman bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.

### 5.1 İşletim modunu ayarlama

#### Manuel mod (Δp-c)



- Kumanda düğmesini (8) kullanarak „işletim modu“ menüsünü seçin ve orada da *MANU* seçimini yapın.
- Menü noktasında, fark basıncı hedef değerini (H) ayarlayın.

- Düğmeye basın.

➔ Ayarlanan fark basıncı hedef değeri (H) ekranda (7) m olarak gösterilir.

#### Sıcaklık kontrollü mod



- Kumanda düğmesini (8) kullanarak „işletim modu“ menüsünü seçin ve orada da *TEMP* seçimini yapın.
- Menü noktalarında minimum sıcaklığı ve minimum akış değerini ayarlayın.



**Not:** Ayar aralıkları:

- Sıcaklık: 50–70 °C
- Akış: 0,0–2,0 m<sup>3</sup>/h (model 1–4) ya da 0,0–3,0 m<sup>3</sup>/h (model 1–6)



**Not:** Pompa, ayarlanmış olan minimum akış, maksimum basma yüksekliğine kadar kalacak şekilde devir hızını ayarlar. Bu, boru hattında hareketsizliği ve lejyoner oluşumunu önler.

- Düğmeye basın.
- ➔ Güncel sıcaklık °C olarak ve güncel akış  $m^3/h$  olarak ekranda (7) gösterilir.



**Not:** Montaj boyutuna ve yükselen boruların sayısına bağlı olarak ısıtma aşamasında sesler oluşabilir. Debiyi ve boru hattının çapını, 1 m/s'lik akış geçiş hızı aşılmayacak şekilde seçin.

Aşağıdaki tabloda, hat demeti başına 0,2 m/s'lik akış hızı sağlamak için her hat demetinde boru çapına bağlı olarak önerilen minimum akış hızı gösterilir:

Boru iç çapı [mm]	Hat demeti başına minimum akış [ $m^3/h$ ]
14	0.11
16	0.14
20	0.23
26	0.38
33	0.62
40	0.90

Pompadaki minimum akış ayarı için, yükselen boru hatlarının sayısı „Hat başına minimum akış“ ile çarpılmalıdır.

## 5.2 Termik dezenfeksiyonu etkinleştirme

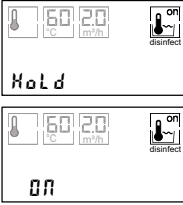


- Kumanda düğmesini (8) kullanarak „Termik dezenfeksiyon“ menüsünü seçin ve orada da *ON* seçimini yapın.
- ➔ Ekranda (7) *on* simgesi ve ayrıca *dsft* görüntülenir.



**Not:** Termik dezenfeksiyon, ilgili işletim moduna göre önceliklidir.

### 5.3 Tuş kilidini etkinleştirme

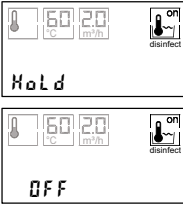


- Kumanda düğmesini (8) kullanarak „Termik dezenfeksiyon“ menüsünü seçin.
- Düğmeye (8) 10 saniye boyunca basın.
- ↳ *Hold* ve *OFF* ekranda (7) dönüşümlü olarak gösterilir.
- *ON* ayarını seçin.
- Düğmeye basın.
- ↳ Tuş kilidi etkindir, ayarlar değiştirilemez ve pompa ile elektrik tüketim sayacı sıfırlanamaz.



**Not:** Tuş kilidi otomatik olarak etkinleşmez ve pompa kapatıldığında devre dışı olmaz.

### 5.4 Tuş kilidini devre dışı bırakma



- Kumanda düğmesini (8) kullanarak „Termik dezenfeksiyon“ menüsünü seçin.
- Düğmeye (8) 10 saniye boyunca basın.
- ↳ *Hold* ve *ON* ekranda (7) dönüşümlü olarak gösterilir.
- *OFF* ayarını seçin.
- Düğmeye basın.
- ↳ Tuş kilidi devre dışıdır.

## 6 Kullanım



**Not:** Elektrik beslemesinde herhangi bir kesinti olması durumunda tüm ayarlar ve göstergeler kayıtlı şekilde kalır.

### 6.1 Elektrik tüketim sayacını sıfırlama

- Dinlenme durumundayken düğmeye (8) 10 saniye boyunca basın.
- ↳ Güncel sayaç durumu 5 kez yanıp söner ve ardından sıfır değerine getirilir.

## 6.2 Fabrika ayarlarına sıfırlama

- Dinlenme durumundayken düğmeye (8) 20 saniye boyunca basın.
- ↳ Tüm LED segmentleri 2 saniye boyunca yanar. Ardından pompa fabrika ayarlarına alınmıştır, elektrik tüketim sayacı sıfır değerindedir.

## 7 İşletimden çıkarma

**Pompayı durdurma** Bağlantı hattında veya elektrikli bileşenlerde hasar olması durumunda pompayı hemen durdurun.

- Pompanın voltaj beslemesini kesin.
- Wilo yetkili servisine veya nitelikli uzman bir teknisyene başvurun.

## 8 Servis

- Temizlik**
- Pompayı düzenli olarak kuru bir toz bezi ile dikkatlice temizleyin.
  - Hiçbir zaman sıvı veya agresif temizlik maddeleri kullanmayın.

## 9 Arıza giderme

Elektrik tesisatında arıza giderme işleri uzman bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.

Arızaların giderilmesine ilişkin bütün işler sadece nitelikli uzman personel tarafından yapılmalıdır.

Arızalar	Nedenleri	Giderilmesi
Pompa elektrik bağlantısı açık olmasına rağmen çalışmıyor	Elektrik sigortası arızalı	Sigortaları kontrol edin
	Pompada voltaj yok	Voltaj kesintisini ortadan kaldırın
Pompa çalışıyor, sirkülasyon yok	Sirkülasyon hattı dolu değil/hava tahliyesi yok	Sirkülasyon hattını doldurun ve havasını tahliye edin

Arızalar	Nedenleri	Giderilmesi
Pompa gürültülü ses çıkarıyor	Yetersiz giriş basıncı nedeniyle kavitasyon mevcut	Sistem basıncını izin verilen aralık dahilinde artırın
		Basma yüksekliği ayarını kontrol edin ve gerektiğinde daha düşük yükseklik ayarlayın
Pompa, ayarlı olan minimum sıcaklığa ulaşamıyor	Depo sıcaklığı çok düşük	Depo sıcaklığını kontrol edin ve gerekirse artırın
	Musluklar açık	Muslukları kapatın ve pompanın şimdi minimum sıcaklığa ulaşmış olmadığını kontrol edin
	Sirkülasyon hattına soğuk su akıyor	Çek valfler monte edin
	Boru hatlarının yeterince izole edilmemesi nedeniyle çok yüksek ısı kaybı	Boru hattını izole edin veya ısı yalıtımını kontrol edin
Ekranında, ayarlı olan minimum sıcaklıktan çok daha yüksek olan bir mevcut sıcaklık değeri gösteriliyor	Isı üreticindeki sıcaklık, pompada ayarlı olan minimum sıcaklığa göre çok yüksek.	Isı üreticinin ve pompanın ayarlarını uygun şekilde ayarlayın
	Ayarlı olan minimum akış değeri, ayarlı olan minimum sıcaklığa göre önceliklidir ve pompanın daha yavaş çalışmasını önler	Ayarlı olan minimum akış değerini kontrol edin

Arızalar	Nedenleri	Giderilmesi
Pompa, ayarlı olan minimum akış değerini uygulamıyor	Boru hattının bir kısmı veya tamamı kapalı	Boru hattındaki valfleri açın
	Boru hattının boyutu yetersiz	Boru hattını tekrar döşeyin
	Musluklar açık	Muslukları kapatın ve pompanın şimdi minimum akışa ulaşip ulaşmadığını kontrol edin
	Sirkülasyon hattına soğuk su akıyor	Çek valfler monte edin
Pompa, termik dezenfeksiyonu algılamıyor	Pompanın kendi kendine öğrenme aşaması (24 saat kesintisiz işletim) dikkate alınmadı	Termik dezenfeksiyonu etkinleştirin ve kendi kendine öğrenme aşamasına uyun

## Arıza sinyalleri

LED	Arızalar	Nedenleri	Giderilmesi
E04	Düşük voltaj	Şebeke tarafında elektrik beslemesi çok düşük	Şebeke gerilimini kontrol edin
E05	Aşırı voltaj	Şebeke tarafında elektrik beslemesi çok yüksek	Şebeke gerilimini kontrol edin
E10	Blokaj	Rotor bloke olmuş	Yetkili servisi arayın
E11	Kuru çalışma uyarı sinyali	Pompada hava var	Su miktarını / basıncını kontrol edin
E21	Aşırı yük	Motor zorlanıyor	Yetkili servisi arayın
E23	Kısa devre	Çok yüksek motor akımı	Yetkili servisi arayın
E25	Kontak / sargı	Sargı arızalı	Yetkili servisi arayın
E30	Modül aşırı sıcak	Modülün iç bölümü çok sıcak	Uygulama koşullarını kontrol edin
E36	Modül arızalı	Elektronik arızalı	Yetkili servisi arayın

Arıza giderilemediği takdirde nitelikli uzman bir teknisyene veya Wilo yetkili servisine başvurun.



## 10 İmha

### Kullanılmış elektrikli ve elektronik ürünlerin toplanmasına ilişkin bilgiler

Bu ürünün usulüne uygun şekilde imha edilmesi ve geri dönüşümünün gerektiği gibi yapılması sayesinde, çevre için oluşabilecek zararlar önlenir ve insan sağlığı tehlikeye atılmamış olur.



#### Not:

#### Evsel atıklar ile birlikte imha edilmesi yasaktır!

Avrupa Birliği ülkelerinde ürün, ambalaj veya sevkiyat belgeleri üzerinde bu sembol yer alabilir. Sembol, söz konusu elektrikli ve elektronik ürünlerin evsel atıklar ile imha edilmesinin yasak olduğu anlamına gelir.

Sözö edilen kullanılmış ürünlerin usulüne uygun şekilde toplanması, geri dönüşümünün sağlanması ve imha edilmesi için aşağıdaki noktalar dikkate alınmalıdır:

- Bu ürünler sadece gerçekleştirilecek işlem için özel sertifika verilmiş yetkili toplama merkezlerine teslim edilmelidir.
- Yürürlükteki yerel yönetmelikler dikkate alınmalıdır! Usulüne uygun imha ile ilgili bilgiler için belediyeye, en yakın atık imha tesisine veya ürünü satın aldığınız bayiye danışabilirsiniz. Geri dönüşüm ile ilgili ayrıntılı bilgiler için bkz. [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 hiermit, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihe  
*We, the manufacturer, declare that these glandless circulating pump types of the series*  
*Nous, fabricant, déclarons que les types de circulateurs de la série*

**Stratos PICO-Z ...**

*(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 ab 20 April 2016**
- \_ Low voltage 2014/35/EU from April 20th 2016**
- \_ Basse tension 2014/35/UE à partir du 20 avril 2016**
  
- \_ Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU ab 20 April 2016**
- \_ Electromagnetic compatibility 2014/30/EU from April 20th 2016**
- \_ Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE à partir du 20 avril 2016**

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

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

**EN 60335-2-51**

**EN 61000-6-1:2007  
EN 61000-6-2:2005**

**EN 61000-6-3+A1:2011  
EN 61000-6-4+A1:2011**

Dortmund,



Digital  
unterscriben von  
holger.herchenhei  
n@wilo.com  
Datum: 2016.06.06  
11:49:05 +02'00'

**wilo**

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

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

N°2117911.02 (CE-A-S n°4188904)

<p align="center"><b>(BG) - Български език</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТТЕТСТВИЕ 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</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center"><b>(CS) - Čeština</b> <b>ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b></p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přijímají:</p> <p>Nízké Napětí 2014/35/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/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</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 ευρωπαϊκή δήλωση 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</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</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</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center"><b>(FI) - Suomen kieli</b> <b>EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b></p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvattut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määrätysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakisäetusten mukaisia:</p> <p>Matala Jännite 2014/35/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center"><b>(GA) - Gaeilge</b> <b>EC DEARBHÚ 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>Isealvoltais 2014/35/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/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 izjavuje 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</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 megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áttültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Alacsony Feszültségű 2014/35/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/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 eru getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landsögum hafa samþykkt:</p> <p>Lágspennutilskipun 2014/35/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/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</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>
<p align="center"><b>(LT) - Lietuvių kalba</b> <b>EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</b></p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Žema įtampa 2014/35/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/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 atvēršīgu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Zemsprieguma 2014/35/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>

<p align="center"><b>(MT) - Malti</b> <b>DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</b></p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Vultagġ Baxx 2014/35/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2014/30/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna precedenti.</p>	<p align="center"><b>(NL) - Nederlands</b> <b>EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</b></p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Laagspannings 2014/35/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>
<p align="center"><b>(NO) - Norsk</b> <b>EU-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</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p align="center"><b>(PL) - Polski</b> <b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</b></p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Niskich Napięć 2014/35/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center"><b>(PT) - Português</b> <b>DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</b></p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Baixa Voltagem 2014/35/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center"><b>(RO) - Română</b> <b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</b></p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Joasă Tensiune 2014/35/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/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> <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</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p align="center"><b>(SK) - Slovenčina</b> <b>ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odporúčajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Nízkonapäťové zariadenia 2014/35/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p align="center"><b>(SL) - Slovenščina</b> <b>ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Nizka Napetost 2014/35/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2014/30/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>	<p align="center"><b>(SV) - Svenska</b> <b>EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Lågspännings 2014/35/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/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> <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</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>	

## Дополнительная информация:

### I. Информация о дате изготовления

Дата изготовления указана на заводской табличке оборудования.

Разъяснения по определению даты изготовления:

Например: YYwWW = 14w30

YY = год изготовления

w = символ «Неделя»

WW = неделя изготовления

### II. Сведения об обязательной сертификации

Оборудование соответствует требованиям следующих Технических Регламентов Таможенного Союза:



ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

Наименование оборудования	Информация о сертификате	Срок действия
Циркуляционные насосы бытового назначения WILO	№ ТС RU C-DE.AB24.B.01946, выдан органом по сертификации продукции ООО «СП «СТАНДАРТ ТЕСТ», город Москва	26.12.2014 - 25.12.2019

### III. Информация о производителе и официальных представительствах

#### 1. Информация об изготовителе.

Изготовитель: WILO SE (ВИЛО СЕ)

Страна производства указана на заводской табличке оборудования.

#### 2. Официальные представительства на территории Таможенного Союза.

##### Россия:

ООО «ВИЛО РУС», 123592,  
г. Москва, ул. Кулакова, д. 20  
Телефон +7 495 781 06 90,  
Факс + 7 495 781 06 91,  
E-mail: [wilo@wilo.ru](mailto:wilo@wilo.ru)

##### Беларусь:

ИООО "ВИЛО БЕЛ", 220035,  
г. Минск, ул. Тимирязева, 67,  
офис 1101, п/я 005  
Телефон: 017 228-55-28  
Факс: 017 396-34-66  
E-mail: [wilo@wilo.by](mailto:wilo@wilo.by)

##### Казахстан:

ТОО «WILO Central Asia»,  
050002, г. Алматы,  
Джангильдина, 31  
Телефон +7 (727) 2785961  
Факс +7 (727) 2785960  
E-mail: [info@wilo.kz](mailto:info@wilo.kz)

## GARANTİ BELGESİ

Bu belge 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun ve Garanti Belgesi Yönetmeliği'ne uygun olarak düzenlenmiştir.

### GARANTİ ŞARTLARI

1. Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve **2 yıldır**.

2. Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı garanti kapsamındadır.

3. Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici, 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanunun 11 inci maddesinde yer alan;

**a- Sözleşmeden dönme,**

**b- Satış bedelinden indirim isteme,**

**c- Ücretsiz onarılmasını isteme,**

**d- Satılan ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme,** haklarından birini kullanabilir.

4. **Tüketicinin bu haklardan ücretsiz onarım hakkını** seçmesi durumunda satıcı; işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin malın onarımını yapmak veya yaptırmakla yükümlüdür. Tüketici ücretsiz onarım hakkını üretici veya ithalatçıya karşı da kullanabilir. Satıcı, üretici ve ithalatçı tüketici bu hakkını kullanmasından müteselsilen sorumludur.

5. Tüketicinin, **ücretsiz onarım hakkını** kullanması halinde malın;

- Garanti süresi içinde tekrar arızalanması,

- Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,

- Tamirinin mümkün olmadığının, yetkili servis istasyonu, satıcı, üretici veya ithalatçı tarafından bir raporla belirlenmesi durumlarında;

**tüketici malın bedel iadesini, ayıp oranında bedel indirimi veya imkân varsa malın ayıpsız misli ile değiştirilmesini** satıcıdan talep edebilir. Satıcı, tüketicinin talebini reddedemez. Bu talebin yerine getirilmemesi durumunda satıcı, üretici ve ithalatçı müteselsilen sorumludur.

6. Malın tamir süresi **20 iş gününü** geçemez. Bu süre, garanti süresi içerisinde mala ilişkin arızanın yetkili servis istasyonuna veya satıcıya bildirmesi tarihinde, garanti süresi dışında ise malın yetkili servis istasyonuna teslim tarihinden itibaren başlar. Malın arızasının **10 iş günü** içerisinde giderilememesi halinde, üretici veya ithalatçı; malın tamiri tamamlanuncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır. Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir.

7. Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.

8. Tüketici, garantiden doğan haklarının kullanılması ile ilgili olarak çikabilecek uyuşmazlıklarda yerleşim yerinin bulunduğu veya tüketici işleminin yapıldığı yerdeki **Tüketici Hakem Heyetine veya Tüketici Mahkemesine** başvurabilir.

9. Satıcı tarafından bu **Garanti Belgesinin** verilmemesi durumunda, tüketici **Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğüne** başvurabilir.

**Üretici veya İthalatçı Firma:**

**WILO Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.Ş.**

Orhanlı Mah. Fettah Başaran Cad. No:91 Tuzla

İstanbul/TÜRKİYE

Tel: (0216) 250 94 00

Faks:(0216)250 94 07

E-posta : servis@wilo.com.tr

**Satıcı Firma**

**Unvanı**

**Adresi**

**Telefonu**

**Faks**

**E-posta**

**Fatura Tarihi ve Sayısı**

**Teslim Tarihi ve Yeri**

**Yetkilinin İmzası**

**Firmanın Kaşesi**

**Yetkilinin İmzası**

**Firmanın Kaşesi**



**Malın**

**Cinsi** : MOTORLU SU POMPASI

**Markası** : WILO

**Modeli** :

**Malın**

**Garanti Süresi**

**Azami Tamir Süresi**

**Bandrol ve Seri No**

: 2 yıl

: 20 iş günü

:

## **GARANTİ İLE İLGİLİ OLARAK MÜŞTERİNİN DİKKAT ETMESİ GEREKEN HUSUSLAR**

WILO Pompa Sistemleri San. Ve Tic. A.Ş. tarafından verilen bu garanti, aşağıdaki durumları kapsamaz:

1. Ürün etiketi ve garanti belgesinin tahrip edilmesi.
2. Ürünün kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı ve amaç dışı kullanılmasından meydana gelen hasar ve arızalar.
3. Hatalı tip seçimi, hatalı yerleştirme, hatalı montaj ve hatalı tesisattan kaynaklanan hasar ve arızalar.
4. Yetkili servisler dışındaki kişiler tarafından yapılan işletmeye alma, bakım ve onarımlar nedeni ile oluşan hasar ve arızalar.
5. Ürünün tüketiciye tesliminden sonra nakliye, boşaltma, yükleme, depolama sırasında fiziki (çarpma, çizme, kırma) veya kimyevi etkenlerle meydana gelen hasar ve arızalar.
6. Yangın, yıldırım düşmesi, sel, deprem ve diğer doğal afetlerle meydana gelen hasar ve arızalar.
7. Ürünün yerleştirildiği uygunsuz ortam şartlarından kaynaklanan hasar ve arızalar.
8. Hatalı akışkan seçimi ve akışkanın fiziksel veya kimyasal özelliklerinden kaynaklanan hasar ve arızalar.
9. Gaz veya havayla basınçlandırılmış tanklarda yanlış basınç oluşumundan kaynaklanan hasar ve arızalar.
10. Tesisat zincirinde yer alan bir başka cihaz veya ekipmanın görevini yapmamasından veya yanlış kullanımından meydana gelen hasar ve arızalar.
11. Tesisattaki suyun donması ile oluşabilecek hasar ve arızalar.
12. Motorlu su pompasında kısa süreli de olsa kuru (susuz) çalıştırmaktan kaynaklanan hasar ve arızalar.
13. Motorlu su pompasının kullanma kılavuzunda belirtilen elektrik beslemesi toleranslarının dışında çalıştırılmasından kaynaklanan hasar ve arızalar.

Yukarıda belirtilen arızaların giderilmesi, ücret karşılığında yapılır.

### **WILO Pompa Sistemleri A.Ş. Satış Sonrası Hizmetleri**

Orhanlı Mah. Fettah Başaran Cad. No:91 Tuzla

İstanbul/TÜRKİYE

Tel: (0216) 250 94 00

Faks: (0216) 250 94 07

E-posta : servis@wilo.com.tr

# Wilo – International (Subsidiaries)

## Argentina

WILO SALMSON  
Argentina S.A.  
C1295ABI Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires  
T +54 11 4361 5929  
carlos.musich@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 5099780  
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@cbr.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 3710164  
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@watanaiamd.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 3301511  
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 Ibérica 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