

## Wilo-Stratos ECO

- |           |   |            |                                      |
|-----------|---|------------|--------------------------------------|
| <b>D</b>  | Einbau- und Betriebsanleitung               | <b>S</b>   | Monterings- och skötselinstruktioner |
| <b>GB</b> | Installation and operating instructions     | <b>N</b>   | Montasje- og bruksanvisning          |
| <b>F</b>  | Notice de montage et de mise en service     | <b>FIN</b> | Huolto- ja käyttöohje                |
| <b>NL</b> | Montage- en bedieningsvoorschrift           | <b>DK</b>  | Monterings- og driftsvejledning      |
| <b>I</b>  | Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione | <b>RUS</b> | Инструкция по монтажу и эксплуатации |

Fig.1:

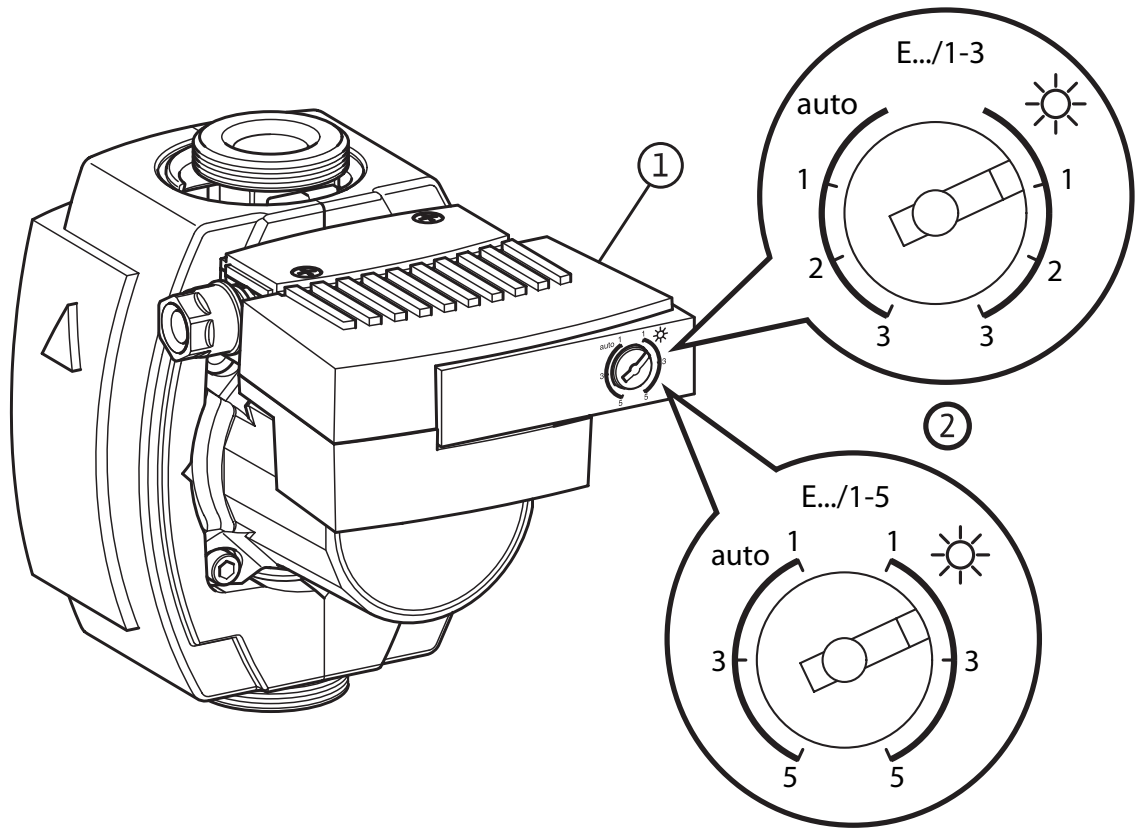


Fig.2:

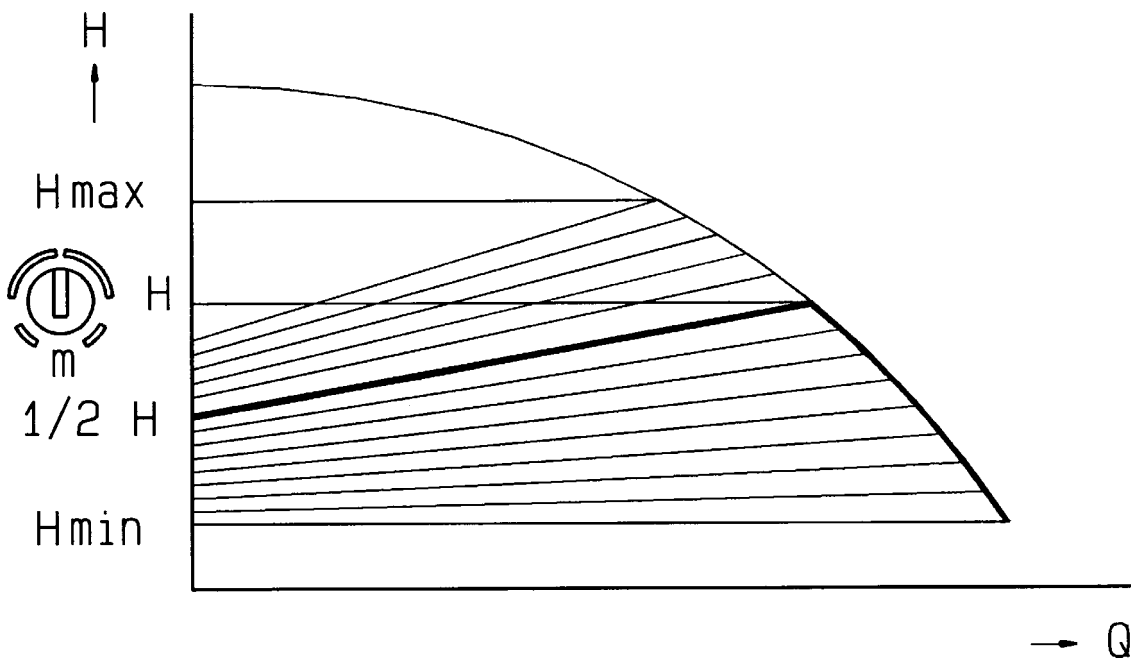


Fig.3:

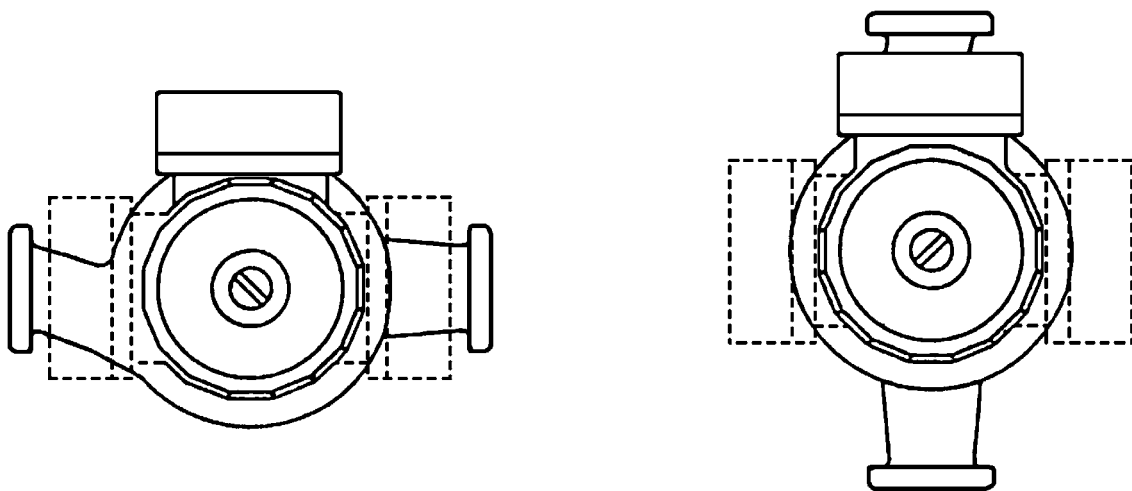
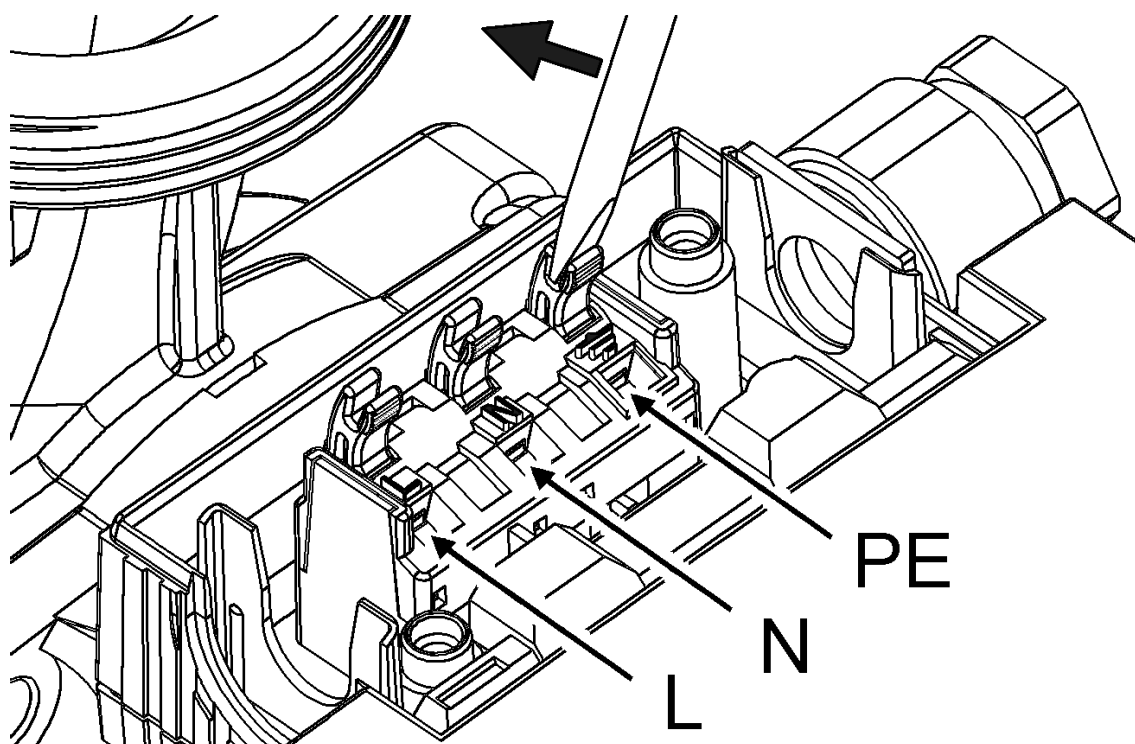


Fig.4:



<b>D</b>	Einbau- und Betriebsanleitung	5
<b>GB</b>	Installation- and operating instructions	18
<b>F</b>	Notice de montage et de mise en service	31
<b>NL</b>	Montage- en bedieningsvoorschrift	44
<b>I</b>	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	58
<b>S</b>	Monterings- och skötselinstruktioner	72
<b>N</b>	Montasje- og bruksanvisning	85
<b>FIN</b>	Huolto- ja käyttöohje	98
<b>DK</b>	Monterings- og driftsvejledning	110
<b>RUS</b>	Инструкция по монтажу и эксплуатации	123

## 1 Allgemeines

### 1.1 Über dieses Dokument

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Gerätes. Sie ist jederzeit in Gerätenähe bereitzustellen. Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Gerätes.

Die Einbau- und Betriebsanleitung entspricht der Ausführung des Gerätes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Normen bei Drucklegung.

## 2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung und Betrieb zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten mit Gefahrensymbolen eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

### 2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

**Symbole:**



**Allgemeines Gefahrensymbol**



**Gefahr durch elektrische Spannung**



**HINWEIS: ...**

**Signalwörter:**

**GEFAHR!**

**Akut gefährliche Situation.**

**Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.**

**WARNUNG!**

**Der Benutzer kann (schwere) Verletzungen erleiden. 'Warnung' beinhaltet, dass (schwere) Personenschäden wahrscheinlich sind, wenn der Hinweis missachtet wird.**

**VORSICHT!**

**Es besteht die Gefahr, die Pumpe/Anlage zu beschädigen. 'Vorsicht' bezieht sich auf mögliche Produktschäden durch Missachten des Hinweises.**

**HINWEIS:**

Ein nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produktes. Er macht auch auf mögliche Schwierigkeiten aufmerksam.

## **2.2 Personalqualifikation**

Das Personal für die Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

## **2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise**

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen und Pumpe/Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen. Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Pumpe/Anlage,
- Gefährdungen von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.

## **2.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber**

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.

Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z. B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

## **2.5 Sicherheitshinweise für Inspektions- und Montagearbeiten**

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat. Die Arbeiten an der Pumpe/Anlage dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden.

## **2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung**

Veränderungen der Pumpe/Anlage sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

## **2.7 Unzulässige Betriebsweisen**

Die Betriebssicherheit der gelieferten Pumpe/Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 4 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden.

### 3 Transport und Zwischenlagerung

Bei Erhalt Pumpe/Anlage sofort auf Transportschäden überprüfen. Bei Feststellung von Transportschäden sind die notwendigen Schritte innerhalb der entsprechenden Fristen beim Spediteur einzuleiten.



**VORSICHT! Beschädigungsgefahr für die Pumpe!**

**Gefahr der Beschädigung durch unsachgemäße Handhabung bei Transport und Lagerung.**

- Die Pumpe ist gegen Feuchtigkeit und mechanische Beschädigung durch Stoß/Schlag zu schützen.
- Die Pumpen dürfen keinen Temperaturen außerhalb des Bereiches von  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $+50^{\circ}\text{C}$  ausgesetzt werden.

### 4 Verwendungszweck

**Stratos ECO:**



**WARNUNG! Gesundheitsgefahr!**

**Die Pumpe darf nicht zur Förderung von Flüssigkeiten im Trinkwasser- und Lebensmittelbereich eingesetzt werden.**

Die Umwälzpumpen der Baureihe Wilo-Stratos ECO sind für Warmwasser-Heizungsanlagen und ähnliche Systeme mit ständig wechselnden Förderströmen konzipiert. Mit der elektronischen Differenzdruckregelung dieser Pumpe wird eine stufenlose Anpassung der Pumpenleistung an den tatsächlichen Wärmebedarf des Systems erreicht.

**Stratos ECO-Z:**

Die Umwälzpumpen der Baureihe Wilo-Stratos ECO-Z sind auch zur Förderung von Flüssigkeiten im Trink-/Brauchwasser- und Lebensmittelbereich geeignet.

## 5 Angaben über das Erzeugnis

5.1 Technische Daten	Stratos ECO 25(30)/1-3	Stratos ECO 25(30)/1-5	Stratos ECO-Z 25/1-5
Anschlussspannung	1~230 V ± 10%, 50 Hz		
Motorleistung P <sub>1</sub> max	siehe Typenschild		
max. Drehzahl	siehe Typenschild		
Schutzart IP	44		
Wassertemperaturen*	+15°C bis +110°C		
Brauchwassertemperatur für Stratos ECO-Z 25/1-5			+15°C bis +110°C
max. Betriebsdruck	10 bar		
max. Umgebungstemperatur*	+40°C		
Differenzdruckregelung stufenlos	1 bis 3 m	1 bis 5 m	1 bis 5 m
Mindest-Zulaufdruck	0,3 bar / 1,0 bar		
bei T <sub>max</sub>	+95°C / +110°C		
Nennweite DN 25, 30	Rp 1 (1¼)		
Einbaulänge	180 mm, 130 mm		

\* Wassertemperatur      max. 110 °C bei Umgebungstemperatur max. 25 °C  
    max. 95 °C bei Umgebungstemperatur max. 40 °C

### 5.2 Fördermedien

- Heizungswasser nach VDI 2035,
- Wasser und Wasser-/Glykol-Gemische im Mischungsverhältnis bis 1:1. Bei Beimischungen von Glykol sind die Förderdaten der Pumpe entsprechend der höheren Viskosität, abhängig vom prozentualen Mischungsverhältnis zu korrigieren. Nur Markenware mit Korrosionsschutz-Inhibitoren verwenden, Herstellerangaben beachten.
- Bei Verwendung anderer Medien ist Freigabe durch Wilo erforderlich.

### 5.3 Lieferumfang

- Umwälzpumpe komplett
- Einbau- und Betriebsanleitung

## 6 Beschreibung und Funktion

### 6.1 Beschreibung der Pumpe

#### **Pumpe (Fig 1)**

Die Umwälzpumpe ist mit einem Nassläufermotor ausgestattet.

Die Umwälzpumpe **Stratos ECO-Z 25/1-5** ist speziell auf die Betriebsverhältnisse in Trink-/Brauchwasser-Zirkulationssystemen abgestimmt. Sie ist durch Werkstoffauswahl und Konstruktion korrosionsfest gegen alle Bestandteile im Trink-/Brauchwasser.

Das Pumpengehäuse ist mit einer **Isolierschale** zur Wärmedämmung verkleidet.

Auf dem Motorgehäuse befindet sich ein elektronisches Regelmodul (Pos. 1), das den Differenzdruck der Pumpe auf einem einstellbaren Wert zwischen 1 und 3 m bzw. 1 und 5 m regelt. Die Pumpe passt sich damit einem wechselnden Leistungsbedarf der Anlage, wie er besonders beim Einsatz von Thermostatventilen entsteht, ständig an.

Die wesentlichen Vorteile sind:


- Einsparung eines Überstromventils
- Energieeinsparung
- Reduzierung von Fließgeräuschen

#### **Regelungsart (Fig 2):**

**Differenzdruck variabel ( $\div p-v$ ):** Der Differenzdruck-Sollwert wird über dem zulässigen Förderstrombereich linear zwischen  $\frac{1}{2}H$  und  $H$  erhöht. Der von der Pumpe erzeugte

Differenzdruck wird auf dem jeweiligen Differenzdruck-Sollwert geregelt.

Die Pumpe folgt **automatisch** der **Nachtabenkung** der Heizungsanlage durch elektronische Auswertung eines Temperatursensors. Die Pumpe schaltet dann auf minimale Drehzahl. Bei erneutem Aufheizen des Heizungskessels schaltet die Pumpe auf die zuvor eingestellte Sollwertstufe zurück. Die Nachtabenkungs-Automatik kann abgeschaltet werden (Fig 1, Pos. 2):

- **auto**: Nachtabenkung Ein, Regelungsbetrieb auf eingestellten Sollwert und automatische, temperaturgeführte Nachtabenkung (weitere Energieeinsparung).
- : Nachtabenkung Aus, Regelungsbetrieb auf eingestellten Sollwert.

Werkseinstellung: Nachtabenkung EIN



HINWEIS:

Falls es zu einer Unterversorgung der Heizungs- / Klimaanlage kommt (Wärmeleistung zu gering), ist zu prüfen, ob die Nachtabenkung eingeschaltet ist. Ggfs. ist die Nachtabenkung auszuschalten.

### Bedienelemente (Fig 1):

- Stellknopf für den Differenzdruck-Sollwert (Fig. 1, Pos. 2)
- Einstellbereiche:
  - Stratos ECO 25(30)/1-3:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 3 \text{ m}$
  - Stratos ECO 25(30)/1-5:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 5 \text{ m}$
  - Stratos ECO-Z 25/1-5:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 5 \text{ m}$

## **7 Installation und elektrischer Anschluss**

**Installation und elektrischer Anschluss sind gemäß örtlicher Vorschriften und nur durch Fachpersonal durchzuführen!**



**WARNUNG! Gefahr von Personenschäden!**

**Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.**



**WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag!**

**Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen.**

**Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z.B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.**

### **7.1 Installation**

- Einbau der Pumpe erst nach Abschluss aller Schweiß- und Lötarbeiten und der ggf. erforderlichen Spülung des Rohrsystems.
- Pumpe an gut zugänglicher Stelle montieren zur leichten Überprüfung bzw. Demontage.
- Bei Einbau im Vorlauf offener Anlagen muss der Sicherheitsvorlauf vor der Pumpe abzweigen (DIN 4751).
- Vor und hinter der Pumpe sollten Absperrarmaturen eingebaut werden, um einen evtl. Pumpenaustausch zu erleichtern. Dabei ist die Montage so durchzuführen, dass evtl. Leckwasser nicht auf das Regelmodul tropfen kann, oberen Absperrschieber seitlich ausrichten.
- Spannungsfreie Montage mit waagrecht liegendem Pumpenmotor durchführen. Einbaulagen für das Modul siehe Fig. 3. Andere Einbaulagen auf Anfrage.
- Richtungspfeile auf dem Pumpengehäuse und der Isolierschale zeigen die Fließrichtung an.
- Soll die Einbaulage des Moduls verändert werden, so muss das Motorgehäuse wie folgt verdreht werden:

- Isolierschale mittels Schraubendreher aufhebeln und abnehmen.
- 2 Innensechskant-Schrauben lösen.
- Motorgehäuse einschließlich Regelmodul verdrehen.



**VORSICHT! Beschädigungsgefahr für die Pumpe!**

**Beim Drehen des Motorgehäuses kann die Dichtung beschädigt werden. Defekte Dichtung immer sofort austauschen.**

**Dichtungsgröße: Ø86xØ76x2,0 mm, EP.**

- Innensechskant-Schrauben wieder eindrehen.
- Isolierschale wieder anbringen.

## 7.2 Elektrischer Anschluss



**WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag!**

**Der elektrische Anschluss ist von einem beim örtlichen Energieversorgungsunternehmen (EVU) zugelassenen Elektroinstallateur und entsprechend den geltenden örtlichen Vorschriften [z.B. VDE-Vorschriften] auszuführen.**

- Stromart und Spannung des Netzanschlusses müssen den Angaben auf dem Typenschild entsprechen.
- Anschluss nach Fig 4 vornehmen:
  - Netzanschluss: L, N, PE.
  - max. Vorsicherung: 10 A, träge.
  - Das Anschlusskabel kann wahlweise links oder rechts durch die PG-Verschraubung geführt werden. Die PG-Verschraubung und der Blindstopfen (PG 11) müssen dabei ggf. getauscht werden.
  - Pumpe vorschriftsmäßig erden.
- Der elektrische Anschluss ist nach VDE 0700/Teil 1 über eine feste Anschlussleitung auszuführen, die mit einer Steckvorrichtung oder einem allpoligen Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite versehen ist.
- Für Tropfwasserschutz und Zugentlastung an der PG-Verschraubung ist eine Anschlussleitung mit ausreichendem

Außendurchmesser erforderlich (z.B. H05W-F3G1,5 oder AVMH-3x1,5).

- Bei Einsatz der Pumpen in Anlagen mit Wassertemperaturen über 90°C muss eine entsprechend wärmebeständige Anschlussleitung verlegt werden.
- Die Anschlussleitung ist so zu verlegen, dass in keinem Fall die Rohrleitung und / oder das Pumpen- und Motorgehäuse berührt werden.

## 8 Inbetriebnahme



### **WARNUNG! Verbrennungsgefahr!**

**Je nach Betriebszustand der Pumpe bzw. der Anlage (Temperatur des Fördermediums) kann die gesamte Pumpe sehr heiß werden.**

**Es besteht Verbrennungsgefahr bei Berührung der Pumpe!**

### 8.1 Inbetriebnahme

Anlage sachgerecht füllen und entlüften. Eine Entlüftung des Pumpenrotorraumes erfolgt in der Regel selbsttätig bereits nach kurzer Betriebsdauer. Falls jedoch eine direkte Entlüftung des Rotorraumes erforderlich sein sollte, ist wie folgt zu verfahren:

- Pumpe ausschalten.
- Druckseitiges Absperrorgan schließen.



### **WARNUNG! Verbrühungsgefahr!**

**Je nach Systemdruck und Temperatur des Fördermediums kann beim Öffnen der Entlüftungsschraube heißes Fördermedium in flüssigem oder dampfförmigem Zustand austreten bzw. unter hohem Druck herausschießen. Es besteht Verbrühungsgefahr!**

- Perforation, mittig des Typenschildes, durchstoßen und Entlüftungsschraube vorsichtig öffnen.
- Elektrische Teile vor austretendem Wasser schützen.

- Pumpenwelle mit Schraubendreher mehrmals vorsichtig zurückschieben.



**VORSICHT! Beschädigungsgefahr für die Pumpe!**

**Die Pumpe kann bei geöffneter Entlüftungsschraube in Abhängigkeit von der Höhe des Betriebsdruckes blockieren. Vor dem Einschalten Entlüftungsschraube wieder schließen.**

- Entlüftungsschraube wieder schließen.
- Absperrorgan wieder öffnen.
- Pumpe einschalten.

## 8.2 Einstellung der Pumpenleistung

- Regelungsart wählen (s. Absatz 6.1).
- Die Pumpenleistung (Förderhöhe) je nach Erfordernis am Einstellknopf vorwählen (Fig. 1, Pos. 2).
- Bei unbekannter Soll-Förderhöhe empfehlen wir mit der Einstellung 1,5 m zu beginnen.
- Wenn die Heizleistung nicht ausreicht, Einstellwert schrittweise erhöhen.
- Wenn die Heizleistung zu hoch ist oder Fließgeräusche auftreten, Einstellwert schrittweise reduzieren.
- Automatischen Nachtabsenkungsbetrieb wählen, d.h. ein- oder ausschalten (s. Absatz 6.1).

## 9 Wartung

**Wartungs- und Reparaturarbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal!**



**WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag!**

**Gefahren durch elektrische Energie sind auszuschließen.**

- **Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Pumpe spannungsfrei zu schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern.**
- **Schäden am Anschlusskabel sind grundsätzlich nur durch einen qualifizierten Elektroinstallateur zu beheben.**

## 10 Störungen, Ursachen und Beseitigung

### **Pumpe läuft bei eingeschalteter Stromzufuhr nicht:**

- Elektrische Netzsicherungen überprüfen,
- Spannung an der Pumpe prüfen (Typenschilddaten beachten),
- Blockierung der Pumpe:
  - Pumpe ausschalten.



### **WARNUNG! Verbrühungsgefahr!**

**Je nach Systemdruck und Temperatur des Fördermediums kann beim Öffnen der Entlüftungsschraube heißes Fördermedium in flüssigem oder dampfförmigem Zustand austreten bzw. unter hohem Druck herausschießen. Es besteht Verbrühungsgefahr!**

- Absperrorgane vor und hinter der Pumpe schließen und Pumpe abkühlen lassen. Entlüftungsschraube entfernen. Gängigkeit der Pumpe durch Drehen der geschlitzten Rotorwelle mittels Schraubendreher prüfen bzw. deblockieren.
- Pumpe einschalten.
- Hebt sich die Blockierung über die automatische Deblockieroutine nicht selbsttätig auf, siehe manuelle Verfahrensweise wie vorher beschrieben.

### **Pumpe macht Geräusche**

- Einstellung des Differenzdruckes überprüfen bzw. neu einstellen.
- Heizleistung zu gering, Möglichkeiten der Erhöhung:
  - Sollwert erhöhen
  - Nachtabsenkung ausschalten.  
Zum kurzzeitigen Ausschalten der Nachtabsenkung (Überprüfung der Regelung) reicht es, den Stellknopf ein wenig hin und her zu drehen.

- Bei Kavitationsgeräuschen System-Vordruck innerhalb des zulässigen Bereiches erhöhen.

**Lässt sich die Betriebsstörung nicht beheben, wenden Sie sich bitte an das Fachhandwerk oder an die nächstgelegene Wilo-Kundendienststelle oder Vertretung.**

## **11 Ersatzteile**

Die Ersatzteil-Bestellung erfolgt über örtliche Fachhandwerker und/oder den Wilo-Kundendienst.

Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, sind bei jeder Bestellung sämtliche Daten des Typenschildes anzugeben

**Technische Änderungen vorbehalten!**

## 1 General

### 1.1 About this document

These installation and operating instructions are an integral part of the product. They must be kept readily available at the place where the product is installed. Strict adherence to these instructions is a precondition for the proper use and correct operation of the product.

These installation and operating instructions conform to the relevant version of the product and the underlying safety standards valid at the time of going to press.

## 2 Safety

These instructions contain important information which must be followed when installing and operating the pump. It is therefore imperative that they be read by both the installer and the operator before the pump is installed or operated. Both the general safety instructions in this section and the more specific safety points in the following sections should be observed.

### 2.1 Instruction symbols used in this operating manual

#### Symbols:

**General danger symbol**



**Hazards from electrical causes**



NOTE: ...



**Signal words:****DANGER!**

**Imminently hazardous situation.**

**Will result in death or serious injury if not avoided.**

**WARNING!**

**Risk of (serious) injury. 'Warning' implies that failure to comply with the safety instructions is likely to result in (severe) personal injury.**

**CAUTION!**

**Risk of damage to the pump/installation. 'Caution' alerts to user to potential product damage due to non-compliance with the safety instructions**

**NOTE:**

Useful information on the handling of the product. It alerts the user to potential difficulties

**2.2 Personnel qualification**

The personnel installing the pump must have the appropriate qualification for this work.

**2.3 Risks incurred by failure to comply with the safety instructions**

Failure to comply with the safety precautions could result in personal injury or damage to the pump or installation. Failure to comply with the safety precautions could also invalidate any claim for damages.

In particular, failure to comply with these safety instructions could give rise, for example, to the following risks:

- Failure of important pump or system functions,
- Personal injury due to electrical and mechanical causes.

#### **2.4 Safety instructions for the operator**

The relevant accident precaution regulations must be observed.

Potential dangers caused by electrical energy must be excluded. Local or general regulations [e.g. IEC, BSI, UL etc.] and directives from local energy supply companies are to be followed.

#### **2.5 Safety instructions for inspection and assembly**

The operator must ensure that all inspection and assembly work is carried out by authorised and qualified specialists who have carefully studied these instructions.

Work on a pump or installation should only be carried out once the latter has been brought to a standstill.

#### **2.6 Unauthorised modification and manufacture of spare parts**

Changes to the pump/machinery may only be made in agreement with the manufacturer. The use of original spare parts and accessories authorised by the manufacturer will ensure safety. The use of any other parts may invalidate claims invoking the liability of the manufacturer for any consequences.

#### **2.7 Improper use**

The operating safety of the pump or installation can only be guaranteed if it is used in accordance with paragraph 4 of the operating instructions. All values must neither exceed nor fall below the limit values given in the catalogue or data sheet.

### 3 Transport and interim storage

Inspect the pump/system for transport damage immediately upon arrival. Any transport damage found must be reported to the carrier within the prescribed periods.



**CAUTION! Risk of damage to the pump!**

**Risk of damage due to improper handling during transport or storage.**

- **The pump is to be protected against moisture and mechanical damage due to impact/shock.**
- **The pumps must not be exposed to temperatures outside the range  $-10^{\circ}\text{C}$  to  $+50^{\circ}\text{C}$ .**

### 4 Applications

**Stratos ECO:**



**WARNING! Health hazard!**

**The pump must not be used for pumping liquids in the fields of service/drinking water and food related liquids.**

Series Wilo-Stratos ECO circulating pumps are intended for use in conjunction with hot water heating or similar water circulating systems of variable volume characteristics. The pump-integrated electronic differential pressure control provides infinitely-variable speed control to match pump capacity to actual load demand.

**Stratos ECO-Z:**

Series Wilo-Stratos ECO-Z circulating pumps are also suitable of handling liquids in the fields of service/drinking water and food related liquids.

## 5 Product data

5.1 Technical Data	StratosECO 25(30)/1-3	StratosECO 25(30)/1-5	StratosECO-Z 25/1-5
Mains power	1~230 V ± 10%, 50 Hz		
Max. power input P <sub>1</sub> max	refer to name plate data		
Max. Speed	refer to name plate data		
Degree of protection IP	44		
Water temperature range*	from +15°C to +110°C		
Service water temperature for Stratos ECO-Z 25/1-5	from +15°C to +110°C		
Max. working pressure	10 bar		
Max. ambient temperature*	+40°C		
Inf. variable head control	1 – 3 m	1 – 5 m	1 – 5 m
Minimum static inlet pressure	0,3 bar / 1,0 bar		
for T <sub>max</sub>	+95°C / +110°C		
Pipe connection size	Rp 1 (1¼)		
Port-to-port dimension	180 mm, 130 mm		

\* Water temperature range max. 110 °C at ambient temperature max. 25 °C  
max. 95 °C at ambient temperature max. 40 °C

### 5.2 Suitable fluids:

- Heating water,
- water and water/glycol mixtures up to a 1:1 ratio. Use of glycol mixtures require a reassessment of the pump hydraulic data in line with the increased viscosity at the various mixing ratios. Only approved makes of additives with corrosion inhibitors must be used in strict compliance with manufacturers' instructions.
- For the use of other fluids contact Wilo first.

### 5.3 Scope of supply

- Circulating pump, complete,
- Installation and operating instruction.

## 6 Description and operation

### 6.1 Pump description

#### **Pump (Fig 1)**

The circulating pump is fitted with a wet (canned rotor) motor.

The circulating water service pump **Stratos ECO-Z 25/1-5** is specially designed for use in conjunction with domestic/drinking water service systems. It is by material selection and design, corrosion proofed against any residual, parts in domestic/drinking water.

For thermal insulation the pump housing is lagged with an **insulation shell**.

The motor housing is with an electronic control modul (Item 1) capable of maintaining the pump generated differential pressure constant at a preset value between 1 and 3 m, or 1 and 5 m. Pump capacity is thus matched to the changing load demand which is particularly significant when using thermostatic control valves.


The essential advantages and benefits are:

- no bypass relief valves required,
- power savings,
- reduction of flow noise.

**Control mode (Fig 2):**

**Variable differential pressure ( $\Delta p-v$ ):** The differential pressure setpoint levels being proportionally increased between  $\frac{1}{2}H$  and  $H$  over the permissible flow range. The pump-generated differential pressure will thus be controlled to the respective level.

The pump **automatically** responds to the **night setback** of the central heating installation by electronic evaluation from a temperature sensor. The pump will then switch to the minimum speed. On renewed boiler heat up the pump will switch back to the previously adjusted setpoint level. The night setback control can be switched off (Fig. 1, Item 2):

- **auto:** Night setback ON, control operation to the preselected setpoint value and automatic, temperature-activated night setback (additional power savings).
- : Night setback OFF, control operation to the preselected setpoint value.

Factory setting: Night setback OFF.



**NOTE:**

In the case of insufficient heating/cooling capacity of the installation (too low a heat transfer) it must be checked whether the night setback control is on. In this case it must be switched off.

**Operating elements (Fig 1):**

- Dial knob for the differential pressure setpoint (Fig. 1, Item 2).
- Setting range:
  - Stratos ECO 25(30)/1-3:  $H_{min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{max} = 3 \text{ m}$
  - Stratos ECO 25(30)/1-5:  $H_{min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{max} = 5 \text{ m}$
  - Stratos ECO-Z 25/1-5:  $H_{min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{max} = 5 \text{ m}$

## 7 Installation and electrical connection

Installation and electrical connection should be carried out in accordance with local regulations and only by qualified personnel!



**WARNING! Risk of personal injury!**

The relevant accident precaution regulations must be observed.



**WARNING! Risk of electric shock!**

Potential dangers caused by electrical energy must be excluded.

Local or general regulations [e.g. IEC etc.] and directives from local energy supply companies are to be followed.

### 7.1 Installation

- Install pump only after completion of all welding/soldering and after the pipe system had been thoroughly flushed out.
- Mount the pump in an easily accessible location in order to facilitate later inspections or exchange.
- When installed in the flow pipe of an open-vented system, the safety vent must be connected on the inlet side of the pump.
- Isolating valves should be provided and installed at both suction and discharge ports of the pump in order to facilitate a possible pump exchange. They must be located in such a way to prevent valve spindle leakage from spilling onto the control module (upper valve turned sideways).
- Install pump free of stress and with the motor shaft horizontally located. For module locations refer to Fig. 3. Other arrangements on request.
- Directional arrows on pump body and the insulation shell indicate the direction of flow.
- If the mounting location of the module is to be altered, turn the motor housing as follows:

- Unclip insulation shell with the aid of a screwdriver and remove,
- undo the 2 Allen screws,
- turn motor housing including control module.



**CAUTION! Risk of damage to the pump!**

**When turning on the motor housing the gasket may be damaged. Replace damaged gaskets immediately.**

**Size of gasket: Ø86 mm OD x Ø76 mm ID x2,0 mm thick, EP.**

- Reset and fix Allen screws,
- refit insulation shell.

## 7.2 Electrical connection



**WARNING! Risk of electric shock!**

**Electrical connection must be carried out by an electrical installer authorised by the local power supply company in accordance with the applicable local regulations.**

- Power supply must correspond to name plate data.
- Power wiring to be in accordance with Fig. 4:
  - power connections: L, N, PE.
  - max. line fuse: 10 A, slow action.
  - The connecting cable can optionally be lead through the cable gland on either right or left. The gland and the blank plug (PG 11) must than be changed.
  - Strictly comply with local earthing regulations.
- All wiring and external switchgear to comply with local regulations (use of conduits, switch air gaps and allpole switches) in strict accordance with locally ruling regulations.
- The incoming power cable must be of sufficiently large sized to maintain protection from moisture ingress and to ensure a tight gland grip (e.g. H05W-F3G1,5 or AVMH-3x1,5).
- Heat resisting cable must be used when installing the pump in systems with water temperatures above 90°C.
- Cable leads to be routed such to avoid any contact with the adjoining pipework and/or the pump or motor housings.

## 8 Starting-up



### **WARNING! Risk of burning!**

**Note the acute danger of the pump becoming very hot, depending on the operating conditions of the pump or system respectively (fluid temperature). Danger of burning when touching the pump!**

### 8.1 Initial start-up

Ensure that the pipe system is properly filled and air-vented. The pump rotor space is automatically vented after a short running period. Short-term dryrunning will not do harm to the pump. If, however, manual venting of the pump may become necessary (not apply for air-venting pump) the following procedure is to be adopted:

- switch-off pump,
- close discharge isolating valve,



### **WARNING! Risk of scalding!**

**Depending on fluid temperature and system pressure there is the possibility of hot water in liquid or gaseous state suddenly erupting under great force when opening the vent plug. Note the severe danger of scalding!**

- break through the perforation, centrally the name plate and open the vent screw carefully,
- protect electrical parts from released water,
- carefully move and push pump shaft with a screwdriver,



### **CAUTION! Risk of damage to the pump!**

**There is the possibility, depending on the system pressure, of the pump jamming with the vent plug open. Before switching on the pump refit and tighten the vent plug.**

- refit and tighten vent plug,
- reopen discharge valve,
- switch on pump.

## 8.2 Adjusting the pump capacity

- Select desired control mode (refer to chapter 6.1).
- Preselect pump capacity (head) at the dial button according to requirements (Fig. 1, Item 2).
- If head requirements are not known it is recommended to begin with a 1,5 m setting.
- If the heating capacity proves insufficient increase head setting step by step.
- Reduce head setting step by step if the heating capacity is too high or noise generation is excessive.
- Select night setback mode; switch either to On or Off (refer to chapter 6.1).

## 9 Maintenance

**Maintenance and repair work should only be carried out by qualified personnel!**



**WARNING! Risk of electric shock!**

**Potential dangers caused by electrical energy must be excluded.**

- **The pump must be switched off for all repair work and secured against unauthorised operation.**
- **In principle, damage to the connecting cable should only be repaired by a qualified electrician.**

## 10 Problems, causes and remedies

### **Pump is switched-on but does not run:**

- check electrical fuses,
- check voltage available at the pump (note nameplate data),
- Locked rotor:
  - switch off pump,



### **WARNING! Risk of scalding!**

**Depending on fluid temperature and system pressure there is the possibility of hot water in liquid or gaseous state suddenly erupting under great force when opening the vent plug. Note the severe danger of scalding!**

- close isolating valves at both pump ports and let pump cool down. Remove vent plug, check freedom of rotation and re-lock pump rotor by turning the shaft at its slotted end with the aid of a screwdriver
- switch on pump.
- Should the blockage not be automatically resolved via the automatic deblocking system, please consult the manual procedural instructions as described above.

### **Noisy pump operation**

- check differential pressure setting and adjust respectively.
- Heating capacity too low, possibilities to increase:
  - Stepp-up setpoint value,
  - switch off night setback,  
To briefly switch off night setback mode (check on control operations) it is sufficient to just turn the dial button a little.
- On cavitation, increase system pressure within the permissible limit.

**If no solution can be found, please contact your plumbing and heating specialist or your nearest Wilo Customer Service or representative.**

## **11 Spare parts**

Spare parts are ordered via a local specialist dealer and/or Wilo customer service.

In order to avoid queries and incorrect orders, make sure to mention all data indicated on the rating plate when placing your order.

**Subject to technical alterations!**

## 1 Introduction

### 1.1 A propos de ce document

Ce manuel de montage et d'utilisation fait partie intégrante du matériel et doit être disponible en permanence à proximité. Le strict respect de ses instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du matériel.

La rédaction de ce manuel de montage et d'utilisation correspond à la version du matériel et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

## 2 Sécurité

Ce manuel renferme des instructions essentielles qui doivent être respectées lors du montage et de l'utilisation. C'est pourquoi il est indispensable que le monteur et l'opérateur du matériel en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.

Les instructions à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générale de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulière qui figurent dans les chapitres suivants, accompagnées d'un pictogramme de danger.

### 2.1 Identification des remarques dans ce document

**Pictogrammes :**

**Pictogramme général de danger**



**Tension électrique dangereuse**



**REMARQUE: ...**



**Termes d'avertissement :**

**DANGER!**

**Situation à haut risque.**

Danger de mort ou de dommages corporels très graves en cas d'inobservation.

**AVERTISSEMENT !**

**Risque de dommages corporels (graves) pour l'utilisateur.**

"Avertissement" indique un risque élevé de dommages corporels graves en cas d'inobservation de l'avertissement.

**ATTENTION !**

**Risque de dommages à la pompe ou à l'installation. "Attention" indique un risque d'endommagement du produit en cas d'inobservation.**

**REMARQUE:**

Remarque utile pour la manipulation du produit ou pouvant signaler une possible difficulté.

## **2.2 Qualification du personnel**

Le personnel de montage doit présenter les qualifications requises pour les travaux considérés.

## **2.3 Risques en cas d'inobservation des prescriptions de sécurité**

L'inobservation des prescriptions de sécurité peut mettre en danger les personnes ou la pompe ou installation. Elle peut aussi entraîner la perte des droits à réparation des dommages. Plus précisément, l'inobservation peut avoir les conséquences suivantes à titre d'exemple :

- dysfonctionnement de fonctions importantes de la pompe ou de l'installation,
- mise en danger des personnes du fait d'un risque mécanique ou électrique.

#### **2.4 Prescriptions de sécurité à respecter par l'exploitant**

Les prescriptions de prévention des accidents du travail sont à respecter.

Tout risque de nature électrique est à éliminer. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC etc.], ainsi qu'aux prescriptions de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.

#### **2.5 Prescriptions de sécurité à respecter pour les travaux de montage et d'inspection**

Il incombe à l'exploitant de faire exécuter tous les travaux de montage et d'inspection par du personnel spécialisé, habilité et suffisamment compétent après l'étude approfondie du présent manuel.

Toute intervention sur la pompe ou l'installation ne doit être exécutée qu'à l'arrêt.

#### **2.6 Modifications et utilisation de pièces de rechange non d'origine**

Toute modification de la pompe ou de l'installation est soumise à l'accord préalable du fabricant. Les pièces de rechange d'origine et les accessoires agréés par le fabricant contribuent à la sécurité. L'utilisation de pièces autres est de nature à invalider l'appel en responsabilité pour les conséquences qui en résulteraient.

## 2.7 Utilisation non conforme

La sécurité de fonctionnement de la pompe ou de l'installation fournies n'est garantie que moyennant l'utilisation conforme selon le paragraphe 4 de ce manuel. Les valeurs limites indiquées dans le catalogue ou la fiche technique doivent être respectées absolument.

## 3 Transport et entreposage

Vérifier la présence d'éventuels dégâts dus au transport dès réception de la pompe ou de l'installation. En cas de dégâts constatés, prendre les dispositions nécessaires auprès du transporteur dans les délais appropriés.



**ATTENTION ! Risque d'endommagement de la pompe !**  
**Risque d'endommagement par suite d'une manipulation non conforme lors du transport ou de l'entreposage.**

- **La pompe doit être protégée contre l'humidité et les dégâts mécaniques par choc ou coup.**
- **La pompe ne doit pas être exposée à une température inférieure à -10 C ou supérieure à +50 C.**

## 4 Applications

**Stratos ECO:**



**AVERTISSEMENT ! Risque sanitaire !**

**La pompe ne doit pas être utilisée pour pomper l'eau potable ou un liquide alimentaire.**

Les pompes de circulation de la série Wilo-Stratos ECO sont conçues pour les installations de chauffage et de production d'eau chaude ou système similaires dont le débit varie en permanence. La régulation électronique de pression différentielle de cette pompe assure une adaptation en continu du débit de la pompe au besoin effectif de chaleur de la part du système.



de la viscosité en fonction du rapport de mélange en pourcentage. N'utiliser que des produits de marque renfermant des inhibiteurs de corrosion et se conformer aux spécifications du fabricant.

- L'utilisation avec d'autres fluides est expressément soumise à l'accord de Wilo.

### 5.3 Etendue de la fourniture

- Pompe de circulation, complète
- Manuel de montage et d'utilisation

## 6 Description et fonctionnement

### 6.1 Description de la pompe

#### Pompe (fig. 1)

La pompe de circulation est équipée d'un moteur de rotor noyé.

La pompe de circulation **Stratos ECO-Z 25/1-5** est spécialement conçue pour les circuits d'eau potable ou sanitaire. De par le choix de ses matériaux et par construction, elle résiste à l'action corrosive de tout élément présent dans l'eau potable ou sanitaire.

Le corps de pompe est revêtu d'une **enveloppe calorifuge**. Sur la carcasse moteur se trouve un module de régulation (rep. 1) qui régule la pression différentielle de la pompe en fonction d'une valeur réglable entre 1 et 3 m ou 1 et 5 m. Ceci permet à la pompe de s'adapter en permanence aux variations du besoin en chaleur de l'installation, en particulier en cas d'utilisation de robinets thermostatiques.

Les principaux avantages sont les suivants :


- Economie d'une soupape de décharge
- Economie d'énergie
- Atténuation des bruits d'écoulement

**Mode de régulation (fig. 2):**

**Par variables de pression différentielle ( $\div p-v$ ) :** La pression différentielle de consigne est augmentée linéairement sur la plage des débits admissibles compris entre  $\frac{1}{2}H$  et  $H$ . La pression différentielle engendrée par la pompe est réglée à cette pression différentielle de consigne.

La pompe adopte **automatiquement le ralenti de nuit** de l'installation de chauffage par l'intermédiaire d'une sonde de température électronique. La pompe passe alors en régime minimal. A la reprise du chauffage par la chaudière, la pompe repasse à l'échelon de consigne précédemment défini.

L'automatisme de ralenti de nuit peut alors être désactivé (fig. 1, rep. 2) :

- **Auto** : Ralenti de nuit sur marche, fonctionnement en régulation sur la consigne définie et pilotage automatique du ralenti de nuit en fonction de la température (économie d'énergie supplémentaire).
-  : Ralenti de nuit à l'arrêt, fonctionnement en régulation sur la consigne définie.

Réglage d'usine : ralenti de nuit sur MARCHE

REMARQUE :

En cas de sous-alimentation (chauffage insuffisant) de l'installation de chauffage/climatisation, vérifier si le ralenti de nuit est activé. Le désactiver le cas échéant.

**Organes de commande (fig. 1) :**

- Bouton de réglage de la consigne de pression différentielle (fig. 1, rep. 2)
- Plages de réglage :
  - Stratos ECO 25(30)/1-3:  $H_{\text{mini}} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\text{maxi}} = 3 \text{ m}$
  - Stratos ECO 25(30)/1-5:  $H_{\text{mini}} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\text{maxi}} = 5 \text{ m}$
  - Stratos ECO-Z 25/1-5:  $H_{\text{mini}} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\text{maxi}} = 5 \text{ m}$

## **7 Montage et raccordement électrique**

**Le montage et le raccordement électrique doivent être exécutés conformément à la réglementation locale et par du personnel spécialisé exclusivement !**



**AVERTISSEMENT ! Risque de dommages corporels !**  
**Respecter les prescriptions de prévention des accidents du travail.**



**AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !**  
**Tout risque électrique est à éliminer.**  
**Respecter les réglementations locales ou générales [IEC etc.], ainsi que les prescriptions de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.**

### **7.1 Montage**

- Ne monter la pompe qu'après achèvement de tous les travaux de soudage et curage éventuel du circuit de tuyauteries.
- Installer la pompe à un emplacement facilement accessible pour en faciliter l'inspection ou le démontage.
- En cas de montage sur la conduite d'aspiration d'une installation en circuit ouvert, le piquage du conduit d'aspiration de sécurité doit être installé en amont de la pompe.
- Installer des vannes d'isolement en amont et en aval de la pompe pour faciliter son remplacement éventuel. Positionner de manière à éviter toute chute de fuite d'eau éventuelle sur le module de régulation et orienter latéralement la vanne d'arrêt supérieure.
- Monter les tuyauteries sans tension et avec le moteur de pompe en position horizontale. Voir la fig. 3 pour la position de montage du module. Autres positions de montage sur demande.
- Les flèches sur le corps de pompe et l'enveloppe calorifuge indiquent le sens d'écoulement.
- Si le module doit être monté dans une autre position, il faut tourner la carcasse moteur en procédant comme suit :

- Soulever l'enveloppe calorifuge à l'aide d'un tournevis et la déposer.
- Desserrer les 2 vis à 6 pans creux.
- Faire tourner la carcasse moteur avec le module de régulation.



**ATTENTION ! Risque d'endommagement de la pompe !**  
**La rotation de la carcasse moteur risque d'endommager le joint d'étanchéité. Remplacer immédiatement tout joint endommagé.**

**Dimensions du joint : Ø86xØ76x2,0 mm, EP.**

- Resserrer les vis à 6 pans creux.
- Remettre en place l'enveloppe calorifuge.

## 7.2 Raccordement électrique



**AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !**

**Le raccordement électrique doit être exécuté par un électricien agréé par l'entreprise qui fournit l'énergie électrique (EUV) et dans le respect de la réglementation locale [p. ex. VDE].**

- La nature du courant et la tension électrique à la prise réseau doivent correspondre aux indications de la plaque signalétique.
- Raccorder selon la fig.4 :
  - Prise réseau : L, N, PE.
  - Fusible maxi 10 A à action retardée
  - Le câble de raccordement peut être tiré indifféremment à gauche ou à droite du raccord à vis PG. Il pourra être nécessaire de permuter le raccord à vis PG et le bouchon d'obturation (PG 11).
  - Relier la pompe à la terre de manière réglementaire.
- Conformément à la norme VDE 0700/partie 1, le raccordement électrique doit être assuré par un câble fixe muni d'une prise mâle ou d'un contacteur multipolaire à plage d'ouverture de contact d'au moins 3 mm.

- Pour protéger contre l'eau d'égouttage et pour alléger les contraintes de traction au niveau du raccord à vis PG, on utilisera une canalisation électrique d'un diamètre extérieur suffisant (p. ex. H05W-F3G1,5 ou AVMH-3x1,5).
- Si la pompe est utilisée dans une installation dont la température d'eau dépasse 90 C, on utilisera une canalisation électrique de résistance thermique suffisante.
- La canalisation électrique sera posée de manière à éviter tout contact avec la tuyauterie, le corps de pompe et la carcasse moteur.

## 8 Première mise en service



### **AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure !**

**Selon le régime de fonctionnement de la pompe ou de l'installation (température du fluide véhiculé), l'ensemble de la pompe peut atteindre une température très élevée. Il y a risque de brûlure en cas de contact corporel avec la pompe !**

### 8.1 Première mise en service

Remplir et dégazer l'installation conformément aux instructions. En général, le compartiment rotor de la pompe se dégaze de lui-même après une courte durée de fonctionnement. Toutefois, s'il est nécessaire de dégazer le compartiment rotor directement, procéder comme suit :

- Arrêter la pompe.
- Fermer le robinet d'isolement côté refoulement.



### **AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure !**

**Selon la pression dans le circuit et la température du fluide véhiculé, l'ouverture de la vis de dégazage peut provoquer un écoulement ou un dégagement de vapeur du fluide véhiculé, ou une projection si la pression est élevée. Il y a risque de brûlure !**

- Enfoncer la prédécoupe située au centre de la plaque signalétique et ouvrir avec précautions la vis de dégazage.
- Protéger les parties électriques contre l'écoulement d'eau.
- A l'aide d'un tournevis, faire reculer plusieurs fois l'arbre de la pompe en procédant avec précautions.



**ATTENTION ! Risque d'endommagement de la pompe !**  
**Lorsque la vis de dégazage est ouverte et en fonction du niveau de pression de service, la pompe peut se bloquer. Refermer la vis de dégazage avant de remettre la pompe en marche.**

- Refermer la vis de dégazage.
- Ouvrir à nouveau le robinet d'isolement.
- Mettre la pompe en marche.

## 8.2 Réglage de la puissance de la pompe

- Choisir le mode de régulation (cf. § 6.1).
- Sélectionner la puissance de la pompe (hauteur manométrique) souhaitée à l'aide du bouton de réglage (fig. 1, rep. 2).
- Si la hauteur manométrique de consigne n'est pas connue, il est conseillé de commencer avec un réglage de 1,5 m.
- Si la puissance de chauffage est insuffisante, augmenter progressivement la valeur de réglage.
- Si la puissance de chauffage est trop élevée où si des bruits d'écoulement apparaissent, réduire progressivement la valeur de réglage.
- Régler le ralenti de nuit sur marche ou arrêt (cf. § 6.1).

## 9 Entretien

**Les interventions d'entretien et de réparation ne doivent être exécutées que par du personnel spécialisé et qualifié !**



**AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !**  
**Tout risque électrique est à éliminer.**

- **Avant toute intervention d'entretien ou de réparation, mettre la pompe hors tension et la protéger contre toute remise sous tension intempestive.**
- **En principe, les câbles endommagés ne doivent être réparés que par un électricien qualifié.**

## 10 Pannes, causes et remèdes

### **La pompe est sous tension mais ne démarre pas :**

- Vérifier le fusible secteur.
- Vérifier la tension électrique appliquée à la pompe (consulter la plaque signalétique).
- Pompe bloquée :
  - Arrêter la pompe.



### **AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure !**

**Selon la pression dans le circuit et la température du fluide véhiculé, l'ouverture de la vis de dégazage peut provoquer un écoulement ou un dégagement de vapeur du fluide véhiculé, ou une projection si la pression est élevée. Il y a risque de brûlure !**

- Fermer les robinets d'isolement en amont et en aval de la pompe et laisser la pompe se refroidir. Enlever la vis de dégazage. A l'aide d'un tournevis, faire tourner l'arbre percé du rotor pour en vérifier la liberté de mouvement et/ou le débloquer.
- Mettre la pompe en marche.
- Si le système automatique de déblocage ne débloque pas la pompe, voir la procédure manuelle décrite ci-dessus.

### **La pompe est bruyante**

- Vérifier et/ou modifier le réglage de la pression différentielle.
- La puissance de chauffage est trop faible. Possibilités de l'augmenter :

- augmenter la valeur de consigne,
- mettre le ralenti de nuit sur arrêt.  
Pour arrêter brièvement le ralenti de nuit (pour vérifier la régulation), il suffit de tourner légèrement le bouton de réglage alternativement dans chaque sens.
- En cas de bruit de cavitation, augmenter la pression de service dans la plage admissible.

**Si les bruits de fonctionnement persistent, veuillez consulter un spécialiste ou le S.A.V. ou représentant Wilo de votre région.**

## **11 Pièces de rechange**

Les pièces de rechange peuvent être commandées auprès d'un spécialiste local ou du Service Clients Wilo de votre région.

Pour éviter les demandes de précisions et les erreurs de commande, veuillez indiquer toutes les informations de la plaque signalétique à chaque commande.

**Sous réserve de modifications techniques.**

## 1 Algemeen

### 1.1 Betreffende dit document

De montage- en gebruikshandleiding maakt deel uit van het apparaat. Zij dient altijd in de buurt van het apparaat aanwezig te zijn. Het naleven van deze instructie is dan ook een vereiste voor een juist gebruik en de juiste bediening van het apparaat.

De montage- en gebruikshandleiding stemt overeen met de uitvoering van het apparaat en alle van kracht zijnde veiligheidstechnische normen op het ogenblik van het ter perse gaan.

## 2 Veiligheid

Deze gebruikshandleiding bevat basisrichtlijnen die bij de montage en bij de bediening dienen te worden nageleefd. De gebruikshandleiding dient dan ook vóór de montage en de ingebruikname door de monteur en de gebruiker te worden gelezen.

Niet alleen de algemene veiligheidsinstructies in de paragraaf "Veiligheid" moeten in acht worden genomen, ook de specifieke veiligheidsinstructies in volgende paragrafen, aangeduid met een gevarensymbool .

### 2.1 Symbolen gebruikt in deze gebruikshandleiding

**Symbool:**

**Algemeen gevarensymbool**



**Gevaar vanwege elektrische spanning**



**AANWIJZING: ...**



**Signaalwoorden:**

**GEVAAR!**

**Acuut gevaarlijke situatie.**

**Het niet naleven leidt tot de dood of tot zeer zware verwondingen.**

**WAARSCHUWING!**

**De gebruiker kan (zware) verwondingen oplopen. 'Waarschuwing' betekent dat (ernstige) persoonlijke schade waarschijnlijk is wanneer de aanwijzing niet wordt opgevolgd.**

**VOORZICHTIG!**

**Het gevaar bestaat dat de pomp/installatie beschadigd wordt. 'Voorzichtig' heeft betrekking op mogelijke materiële schade bij het niet opvolgen van de aanwijzing.**

**AANWIJZING:**

Een nuttige aanwijzing voor het in goede toestand houden van het product. De aanwijzing vestigt de aandacht op mogelijke problemen.

## **2.2 Kwalificatie van het personeel**

Het montagepersoneel dient de voor de werkzaamheden vereiste kwalificaties te bezitten.

## **2.3 Gevaar bij het niet opvolgen van de veiligheidsrichtlijnen**

Het niet opvolgen van de veiligheidsrichtlijnen kan leiden tot gevaar voor personen en voor de pomp/installatie. Het niet opvolgen van de veiligheidsrichtlijnen kan leiden tot het verlies van elke aanspraak op schadevergoeding.

Meer specifiek kan het niet opvolgen van de veiligheidsrichtlijnen bijvoorbeeld de volgende gevaren inhouden:

- Verlies van belangrijke functies van de pomp/installatie;
- Gevaar voor personen door elektrische en mechanische werking.

#### **2.4 Veiligheidsrichtlijnen voor de gebruiker**

De bestaande voorschriften betreffende het voorkomen van ongevallen dienen te worden nageleefd.

Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden. Instructies van plaatselijke of algemene voorschriften [bijv. IEC en dergelijke], alsook van het plaatselijke energiebedrijf, dienen te worden nageleefd.

#### **2.5 Veiligheidsrichtlijnen voor inspectie- en montagewerkzaamheden**

De gebruiker dient er voor te zorgen dat alle inspectie- en montagewerkzaamheden worden uitgevoerd door bevoegd en bekwaam vakpersoneel, dat door het bestuderen van de gebruikshandleiding voldoende geïnformeerd is.

Werkzaamheden aan de pomp/installatie mogen uitsluitend worden uitgevoerd als deze buiten bedrijf is.

#### **2.6 Eigen ombouw en zelf onderdelen maken**

Wijzigingen aan de pomp/installatie zijn alleen toegestaan na duidelijke afspraken hierover met de fabrikant. Originele onderdelen en door de fabrikant toegestane hulpstukken komen de veiligheid ten goede. Bij gebruik van andere onderdelen kan de aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit voortvloeiende gevolgen vervallen.

## 2.7 Niet toegestaan gebruik

De bedrijfszekerheid van de geleverde pomp/installatie is alleen gewaarborgd bij correct gebruik in overeenstemming met hoofdstuk 4 van de gebruikshandleiding. De in de catalogus/het gegevensblad aangegeven boven- en ondergrenswaarden mogen in geen geval worden overschreden.

## 3 Transport en opslag

Bij ontvangst van de pomp/installatie onmiddellijk controleren of er transportschade is opgetreden. Bij vaststelling van transportschade dienen de noodzakelijke stappen binnen de hiervoor geldende termijn bij de expediteur te worden ondernomen.



**VOORZICHTIG! Gevaar voor beschadiging van de pomp!  
Gevaar voor beschadiging door verkeerde behandeling tijdens transport en opslag.**

- **De pomp dient te worden beschermd tegen vocht en mechanische beschadiging door stoten/slagen.**
- **De pomp mag niet worden blootgesteld aan temperaturen buiten het bereik van -10 C tot +50 C.**

## 4 Gebruiksdoel

**Stratos ECO:**



**WAAARSCHUWING! Gevaar voor de gezondheid!  
De pomp mag niet gebruikt worden voor het verpompen van vloeistoffen die in aanraking komen met drinkwater of levensmiddelen.**

De circulatiepompen uit de serie Wilo-Stratos ECO zijn bestemd voor warmwater-verwarmingsinstallaties en vergelijkbare systemen met constant wisselende opvoerstroom.

De elektronische verschildrukregeling van de pomp zorgt voor een traploze aanpassing aan de werkelijke warmtevraag van het systeem.

**Stratos ECO-Z:**

De circulatiepompen uit de serie Wilo-Stratos ECO-Z zijn eveneens geschikt voor het pompen van vloeistoffen in drink-/proceswaterinstallaties en de levensmiddelenindustrie.

## 5 Productgegevens

5.1 Technische gegevens	Stratos ECO 25(30)/1-3	Stratos ECO 25(30)/1-5	Stratos ECO Z25/1-5
Aansluitspanning	1~230 V ± 10%, 50 Hz		
Motorvermogen P <sub>1</sub> max	zie typeplaatje		
max. toerental	zie typeplaatje		
Beschermingsklasse	44		
Watertemperaturen*	+15 C tot +110 C		
Proceswatertemperatuur voor Stratos ECO Z25/1-5	+15 C tot +1 10 C		
Max. werkingsdruk	10 bar		
Max. omgevingstemperatuur*	+40 C		
Traploze verschildrukregeling	1 tot 3 m	1 tot 5 m	1 tot 5 m
Minimale toevoerdruk	0,3 bar / 1,0 bar		
Bij T <sub>max</sub>	+95 C / +110 C		
Nominale diameter DN 25, 30	Rp 1 (1¼)		
Montagelengte	180 mm, 130 mm		

\* Watertemperatuur max. 110 C bij een max. omgevingstemperatuur van 25 C  
max. 95 C bij een max. omgevingstemperatuur van 40 C

### 5.2 Transportmedia

- Verwarmingswater,
- Water en water-/glycolmengsels in mengverhoudingen tot 1:1. Bij bijmengingen van glycol dienen de pompgegevens te worden gecorrigeerd overeenkomstig de hogere viscositeit, afhankelijk van de procentuele mengverhouding. Gebruik uitsluitend merkproducten met corrosieremmers en volg de instructies van de fabrikant.
- Het gebruik van andere media is alleen toegestaan met toestemming van Wilo.

### 5.3 Leveringsomvang

- Volledige circulatiepomp
- Montage- en gebruikshandleiding

## 6 Beschrijving en werking

### 6.1 Beschrijving van de pomp

#### Pomp (Fig 1)

De circulatiepomp is uitgerust met een natlopende motor. De circulatiepomp **Stratos ECO Z25/1-5** is speciaal afgestemd op de omstandigheden in drink-/proceswater-circulatiesystemen en is door de keuze van de gebruikte materialen en de opbouw bestand tegen corrosie door alle bestanddelen die in het drink-/proceswater aanwezig zijn. Het pomphuis is bekleed met een thermische **isolatieschaal**. Op het motorhuis bevindt zich een elektronische regelmodule (Pos. 1) die de verschildruk van de pomp regelt op een instelbare waarde tussen 1 en 3 m, respectievelijk 1 en 5 m. De pomp past zich hierdoor constant aan de wisselende vraag naar vermogen aan, wat vooral bij het gebruik van thermostaatkleppen voorkomt.


De belangrijkste voordelen zijn:

- Geen overstroomklep nodig
- Energiebesparing
- Minder stromingslawaai

#### Regelmethode (Fig 2):

**Verschildruk variabel ( $\div$  p-v):** De gewenste verschildruk-instelwaarde wordt over het toelaatbare bereik van de opvoerstroom lineair tussen  $\frac{1}{2}H$  en  $H$  verhoogd. De door de pomp gerealiseerde verschildruk wordt geregeld op de gewenste verschildruk-instelwaarde.

De pomp volgt **automatisch** de **nachtverlaging** van de verwarmingsinstallatie via een elektronische meting door een temperatuursensor. De pomp schakelt dan over naar het minimumtoerental. Bij het opnieuw opwarmen van de verwarmingsketel, schakelt de pomp terug over naar de daarvoor ingestelde gewenste waarde. Het automatische nachtverlagingsysteem kan uitgeschakeld worden (Fig 1, Pos. 2):

- **Auto:** nachtverlaging AAN, regelwerking op de ingestelde gewenste waarde en automatische, temperatuurgestuurde nachtverlaging (bijkomende energiebesparing).
- : nachtverlaging UIT, regelwerking op de ingestelde gewenste waarde.

Fabrieksinstelling: nachtverlaging AAN



AANWIJZING:

IGa bij eventuele ondervoeding van de verwarmings-/klimaatinstallatie (warmtelevering te gering) na of de nachtverlaging ingeschakeld is. Zo ja, schakel deze dan uit.

### Bedieningselementen (Fig 1):

- Instelknop voor de gewenste verschuldruk (Fig. 1, Pos. 2)
- Instelbereiken:
  - Stratos ECO 25(30)/1-3:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 3 \text{ m}$
  - Stratos ECO 25(30)/1-5:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 5 \text{ m}$
  - Stratos ECO Z25/1-5:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 5 \text{ m}$

## **7 Installatie en elektrische aansluiting**

**De installatie en de elektrische aansluiting mogen alleen volgens de plaatselijke voorschriften en door vakkundig personeel uitgevoerd worden!**



**WAARSCHUWING! Gevaar voor persoonlijke schade!**  
**De bestaande voorschriften betreffende het voorkomen van ongevallen dienen te worden nageleefd.**



**WAARSCHUWING! Gevaar door elektrocutie!**  
**Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden.**

**Richtlijnen gegeven in locale of algemene voorschriften [bijv. IEC en dergelijke], alsook deze van het plaatselijke energiebedrijf dienen te worden nageleefd.**

### **7.1 Installatie**

- De pomp kan pas worden gemonteerd als alle las- en soldeerwerk, en na een eventueel noodzakelijke doorspoeling van het leidingensysteem.
- De pomp dient op een goed toegankelijke plaats te worden gemonteerd zodat zij gemakkelijk kan worden gecontroleerd of gedemonteerd.
- Bij de montage van de pomp in open installaties dient de veiligheidsvoorloop voor de pomp te worden afgetakt.
- Voor en achter de pomp dienen afsluiters te worden gemonteerd om een mogelijke vervanging van de pomp te vereenvoudigen. De pomp moet bovendien zo worden gemonteerd dat eventueel lekwater niet op de regelmodule kan terechtkomen. Plaats het bovenste afsluitventiel dwars.
- Monteer de pomp waterpas, en zodanig dat er nergens spanningen kunnen optreden. Zie voor inbouwopstellingen voor de module Fig. 3. Andere opstellingen op aanvraag.
- Richtingpijlen op het pomphuis en op de isolatieschaal geven de stroomrichting aan.

- Als de inbouwopstelling van de module dient te worden aangepast, moet het pomphuis als volgt worden verdraaid:
  - Isolatieschaal met behulp van een schroevendraaier losmaken en verwijderen.
  - 2 Inbusschroeven lossen.
  - Motorhuis met inbegrip van de regelmodule verdraaien.



**VOORZICHTIG! Gevaar op beschadiging van de pomp!**  
**Bij het draaien van het motorhuis kan de pakking beschadigd worden. Defecte pakkingen steeds onmiddellijk vervangen.**

**Afmeting pakking: Ø86 x Ø76 x 2,0 mm, EP.**

- Inbusschroef opnieuw indraaien.
- Isolatieschaal opnieuw aanbrengen.

## 7.2 Elektrische aansluiting



**WAARSCHUWING! Gevaar door elektrocutie!**

**De elektrische aansluiting dient te worden uitgevoerd door een erkende elektroinstallateur en in overeenstemming met de plaatselijk geldende voorschriften [bijv. VDE-voorschriften].**

- Stroom en spanning van de netwerkaansluiting dienen overeen te komen met de op het typeplaatje aangegeven details.
- Voer de aansluiting uit volgens Fig. 4:
  - Netaansluiting: L, N, PE.
  - Max. zekering: 10 A, traag type.
  - De aansluitkabel kan naar keuze links of rechts door de PG-draadverbinding geleid worden. De PG-draadverbinding en de loze dop (PG 11) dienen daarbij eventueel te worden omgewisseld.
  - De pomp volgens de voorschriften aarden.

- De elektrische aansluiting dient in overeenstemming met VDE 0700/deel 1 te worden uitgevoerd via een vaste aansluitleiding, die is voorzien van een stekker of een meerpolige schakelaar met contactopeningen van minstens 3 mm.
- Ter bescherming tegen lekwater en tegen trekkrachten is ter hoogte van de PG-draadverbinding een aansluitleiding met voldoende grote buitendiameter nodig (bijv. H05W-F3G1,5 of AVMH-3x1,5).
- Bij het gebruik van de pomp in installaties met watertemperaturen boven 90 C dient een overeenstemmend hittebestendige aansluitleiding te worden aangebracht.
- De aansluitleiding dient zodanig te worden aangebracht dat deze nooit met de pompleidingen en/of het pomp-/motorhuis in contact kan komen.

## 8 Inbedrijfname



**WAARSCHUWING! Gevaar van verbranding!**

**Afhankelijk van de bedrijfstoestand van de pomp of van de installatie (temperatuur van het transportmedium) kan de volledige pomp zeer heet worden.**

**Bij aanraking van de pomp bestaat dan ook gevaar van verbranding!**

### 8.1 Inbedrijfname

De installatie correct vullen en ontluchten. Ontluchting van de rotorkamer van de pomp vindt in principe automatisch plaats als deze korte tijd in bedrijf is geweest. Mocht echter een rechtstreekse ontluchting nodig zijn, ga dan als volgt te werk:

- Pomp uitschakelen.
- Afsluitmiddel aan de drukzijde sluiten.



**WAARSCHUWING! Gevaar van verbranding!**

**Afhankelijk van de systeemdruk en de temperatuur van het transportmedium kan bij het openen van de ontluchtingschroef heet transportmedium in vloeibare of dampvormige toestand onder hoge druk ontsnappen. Pas dus op voor verbranding!**

- De perforatie op het midden van het typeplaatje doorboren en de ontluchtingsschroef voorzichtig openen.
- Elektrische onderdelen beschermen tegen ontsnappend water.
- De pompas met behulp van een schroevendraaier beetje voor beetje terugduwen.



**VOORZICHTIG! Gevaar op beschadiging van de pomp!**

**Afhankelijk van de werkdruk kan de pomp bij geopende ontluchtingsschroef blokkeren. Draai daarom voor inschakeling de ontluchtingsschroef wer dicht.**

- Ontluchtingsschroef weer dichtdraaien.
- Afsluitelement weer openen.
- Pomp inschakelen.

## **8.2 Instelling van de pompcapaciteit**

- Kies de regelmethode (zie hoofdstuk 6.1).
- Stel de pompcapaciteit (opvoerhoogte) naar wens met behulp van de instelknop in (Fig. 1, Pos. 2).
- Bij onbekende gewenste opvoerhoogte kunt u het beste beginnen met een instelling van 1,5 m.
- Als de warmteproductie niet voldoende blijkt, de instelwaarde stapsgewijs verhogen.
- Als de warmteproductie te hoog blijkt, of indien er stromingsgeluiden optreden, de instelwaarde trapsgewijs verminderen.
- Automatische nachtverlaging instellen, d.w.z. in- of uitschakelen (zie hoofdstuk 6.1).

## 9 Onderhoud

**Onderhouds- en herstelwerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd vakpersoneel!**



**WAARSCHUWING! Gevaar van elektrocutie!**

**Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden.**

- **Bij alle onderhouds- en herstelwerkzaamheden dient de pomp spanningsvrij te zijn en beveiligd te zijn tegen onbevoegd weer inschakelen van de spanning.**
- **Schade aan de aansluitkabel mag alleen door een erkend elektroinstallateur worden verholpen.**

## 10 Storingen, oorzaken en oplossingen

**Pomp draait niet bij ingeschakelde spanning:**

- Elektrische netzekeringen testen,
- Spanning aan de pomp testen (Let op de gegevens op het typeplaatje),
- Blokkeren van de pomp:
  - Pomp uitschakelen.



**WAARSCHUWING! Gevaar van verbranding!**

**Afhankelijk van de systeemdruk en de temperatuur van het transportmedium kan bij het openen van de ontluchtingschroef heet transportmedium in vloeibare of dampvormige toestand onder hoge druk ontsnappen. Pas dus op voor verbranding!**

- Afsluitmiddelen voor en achter de pomp sluiten en de pomp laten afkoelen. Ontluchtingschroef verwijderen. Vrij draaien van de pomp nagaan of verhelpen door het verdraaien van de van een groef voorziene pompas met behulp van een schroevendraaier.
- Pomp inschakelen.

- Als de blokkering niet door de automatische deblokkeringprocedure wordt opgeheven, voer dan de hiervoor beschreven handmatige procedure uit.

### **Pomp maakt lawaai**

- Instelling van de verschildruk testen en eventueel opnieuw instellen.
- Warmteproductie te klein. U kunt deze als volgt opvoeren:
  - Gewenste instelwaarde verhogen
  - Nachtverlaging uitschakelen.  
Om nachtverlaging voor korte tijd uit te schakelen (testen van de regeling) uit te schakelen, hoeft u alleen de instelknop een klein beetje heen en weer te draaien.
- Bij cavitatiegeruis dient de systeemvoordruk binnen de toegestane grenzen te worden verhoogd.

**Lukt het niet om de storing te verhelpen, wendt u dan tot een vakman of tot de dichtstbijzijnde Wilo-klantenservice of -dealer.**

## **11 Reserveonderdelen**

Reserveonderdelen kunnen worden besteld via de plaatselijke dealer en/of via de Wilo-klantenservice.

Vermeld om onnodige vragen en foutieve bestellingen te vermijden bij elke bestelling de volledige gegevens van het typeplaatje.

**Technische wijzingen voorbehouden!**

## 1 Generalità

### 1.1 Informazioni sul presente documento

Le presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante dell'apparecchio e devono essere conservate sempre nelle sue immediate vicinanze. La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce un prerequisito per l'utilizzo regolamentare e il corretto funzionamento dell'apparecchio.

Queste istruzioni di montaggio, uso e manutenzione corrispondono all'esecuzione dell'apparecchio e allo stato delle norme tecniche di sicurezza presenti al momento della stampa.

## 2 Sicurezza

Le presenti istruzioni contengono informazioni fondamentali ai fini del corretto montaggio e uso del prodotto. Devono essere lette e rispettate scrupolosamente sia da chi esegue il montaggio che dall'utilizzatore finale.

Oltre al rispetto delle norme di sicurezza in generale, devono essere rispettati tutti i punti specificamente e specialmente contrassegnati.

### 2.1 Contrassegni utilizzati nelle istruzioni

**Simboli:**

**Simbolo di pericolo generico**



**Pericolo dovuto a tensione elettrica**



NOTA: ...



**Parole chiave di segnalazione:**

**PERICOLO!**

**Situazione molto pericolosa.**

**L'inosservanza può provocare infortuni gravi o mortali.**

**AVVERTENZA!**

**Rischio di (gravi) infortuni per l'utente. La parola di segnalazione "Avvertenza" indica l'elevata probabilità di riportare (gravi) lesioni in caso di mancata osservanza di questo avviso.**

**ATTENZIONE!**

**Esiste il rischio di danneggiamento per la pompa o l'impianto. La parola di segnalazione "ATTENZIONE" si riferisce alla possibilità di arrecare danni materiali al prodotto in caso di mancata osservanza di questo avviso.**

NOTA:

Un'indicazione utile per l'utilizzo del prodotto. Segnala anche possibili difficoltà.

## **2.2 Qualifica del personale**

Il personale addetto al montaggio del prodotto deve possedere la relativa qualifica.

## **2.3 Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza**

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza, oltre a mettere in pericolo le persone e danneggiare le apparecchiature, può far decadere ogni diritto alla garanzia.

Le conseguenze della inosservanza delle prescrizioni di sicurezza possono essere:

- mancata attivazione di importanti funzioni della pompa o dell'impianto,
- pericoli per le persone conseguenti a eventi elettrici e meccanici.

#### **2.4 Prescrizioni di sicurezza per l'utente**

Osservare tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro.

Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica.

Applicare e rispettare tutte le normative locali e generali [ad esempio IEC ecc.] e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.

#### **2.5 Prescrizioni di sicurezza per il montaggio e l'ispezione**

Il gestore deve assicurare che le operazioni di montaggio e ispezione siano eseguite da personale autorizzato e qualificato che abbia letto attentamente le presenti istruzioni.

Tutti i lavori che interessano la pompa o l'impianto devono essere eseguiti esclusivamente in stato di inattività.

#### **2.6 Interventi di trasformazione non autorizzati e realizzazione in proprio dei ricambi**

Qualsiasi modifica alla pompa o all'impianto deve essere preventivamente concordata e autorizzata dal produttore. I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal costruttore sono parte integrante della sicurezza delle apparecchiature e delle macchine. L'impiego di parti o accessori non originali può far decadere la garanzia per i danni che ne risultino.

#### **2.7 Condizioni di esercizio non consentite**

La sicurezza di funzionamento della pompa/impianto forniti è assicurata solo in caso di utilizzo regolamentare secondo le applicazioni e condizioni descritte nel capitolo 4 del manuale.

I valori limite indicati nel catalogo ed il prospetto tecnico sono vincolanti e non possono essere superati per nessun motivo.

### 3 Trasporto e magazzinaggio

Alla ricezione, verificare immediatamente che la pompa/impianto non abbiano subito danni dovuti al trasporto. In caso di rilevamento di danni da trasporto, avviare entro i termini prescritti i passi necessari nei confronti della ditta di trasporti.



**ATTENZIONE! Rischio di danneggiamento per la pompa! Rischio di danneggiamento dovuto a manipolazione incauta o inappropriata durante il trasporto e il magazzinaggio.**

- **Proteggere la pompa dall'umidità e da danni meccanici prodotti da urti o cadute.**
- **Le pompe non possono essere esposte a temperature eccedenti il campo di valori compreso tra -10 C e +50 C.**

### 4 Campo d'applicazione

**Stratos ECO:**



**AVVERTENZA! Pericolo per la salute!**

**La pompa non deve essere impiegata per il pompaggio di liquidi nel settore dell'acqua potabile e in quello alimentare.**

Le pompe della serie WILO-Stratos ECO sono costruite per essere impiegate nella circolazione di acqua calda negli impianti di riscaldamento e sistemi analoghi a portata variabile. Tramite la regolazione elettronica in base alla differenza di pressione si ottiene l'adattamento costante delle prestazioni della pompa all'effettivo fabbisogno del sistema.

**Stratos ECO-Z:**

Le pompe di circolazione della serie WILO-Stratos ECO-Z sono idonee anche per il pompaggio dell'acqua potabile/sanitaria e nel settore alimentare.

**5 Dati e caratteristiche tecniche**

5.1 Dati tecnici	StratosECO 25(30)/1-3	StratosECO 25(30)/1-5	StratosECO-Z 25/1-5
Tensione di alimentazione	1~230 V ± 10%, 50 Hz		
Potenza motore P <sub>1</sub> max	vedere targhetta dati		
Max. velocità	vedere targhetta dati		
Grado di protezione IP	44		
Temperatura dell'acqua*	da +15 C a +110 C		
Temperatura acqua sanitaria per Stratos ECO-Z 25/1-5			da +15 C a +110 C
Max. pressione esercizio	10 bar		
Max. temperatura ambiente*	+40 C		
Regolazione continua della differenza di pressione	da 1 a 3 m	da 1 a 5 m	da 1 a 5 m
Pressione di alimentazione minima	0,3 bar / 1,0 bar		
con T <sub>max</sub>	+95 C / +110 C		
Diametro nominale DN 25, 30	Rp 1 (1¼)		
Interasse di montaggio	180 mm, 130 mm		

\* Temperatura dell'acqua max. 110 C con temperatura ambiente max. 25 C  
max. 95 C con temperatura ambiente max. 40 C

**5.2 Fluidi pompati**

- Acqua di riscaldamento,
- Miscela di acqua e glicole in rapporto massimo fino a 1:1. Con l'aggiunta di glicole, a causa della sua elevata viscosità, cor-

reggere le prestazioni della pompa in relazione alla percentuale di miscela. Utilizzare solo prodotti di marca con inibitori contro la corrosione, seguire con scrupolo le istruzioni del fornitore.

- L'utilizzo di altri fluidi è consentito solo con l'autorizzazione scritta di Wilo WILO.

### 5.3 Fornitura

- Pompa di circolazione completa
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

## 6 Descrizione e funzionamento

### 6.1 Descrizione della pompa

#### Pompa (Fig 1)

La pompa di circolazione è dotata di motore a rotore bagnato. La pompa di circolazione **Stratos ECO-Z 25/1-5** è specificamente studiata per le condizioni di esercizio nei sistemi di circolazione per acqua potabile/sanitaria. I materiali e la configurazione con cui è realizzata assicurano la resistenza alla corrosione dovuta all'acqua potabile/sanitaria per tutti i suoi componenti.

Il corpo della pompa è rivestito con un **guscio termoisolante** che ne assicura l'isolamento termico.

Sul corpo motore è fissato il modulo di regolazione elettronico (pos. 1), che provvede a regolare la differenza di pressione della pompa entro il campo regolabile rispettivamente tra 1 e 3 m o tra 1 e 5 m. La pompa si adegua automaticamente alle mutate condizioni delle prestazioni richieste dall'impianto, in particolare dove sono installate valvole termostatiche.


I vantaggi più significativi sono:

- eliminazione di una valvola di sfioro,
- risparmio di energia elettrica,
- riduzione del rumore dovuto alla velocità di flusso

**Modo regolazione (Fig 2):**

**Differenza di pressione variabile ( $\div p-v$ ):** Il valore di consegna della differenza di pressione viene aumentato linearmente nel campo di valori ammessi per la portata tra  $\frac{1}{2}H$  e  $H$ . La differenza di pressione generata dalla pompa viene regolata sul corrispondente valore di consegna della differenza di pressione.

La pompa segue **automaticamente** la **riduzione notturna** dell'impianto di riscaldamento grazie alle informazioni fornite da un sensore di temperatura. La pompa passa automaticamente alla velocità minima. Al ripristino delle normali condizioni di esercizio dell'impianto di riscaldamento la pompa riprende a regolare al valore di consegna impostato. La riduzione notturna automatica può essere disattivata (Fig 1, pos. 2):

- **auto:** riduzione notturna attivata, modo regolazione al valore di consegna impostato e riduzione notturna automatica in funzione della temperatura (ulteriore risparmio di energia).
- : riduzione notturna disattivata, modo regolazione al valore di consegna impostato.

Impostazione di fabbrica: riduzione notturna attivata



NOTA:

Nel caso in cui l'alimentazione dell'impianto di riscaldamento/condizionamento risulti insufficiente (potenza termica sviluppata insufficiente), verificare se è inserita la riduzione notturna automatica. In tal caso disattivare la riduzione notturna.

**Elementi di comando (Fig 1):**

- Pulsante per l'impostazione del valore di consegna della differenza di pressione: (Fig. 1, pos. 2)
- Campo impostazione:
  - Stratos ECO 25(30)/1-3:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 3 \text{ m}$
  - Stratos ECO 25(30)/1-5:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 5 \text{ m}$
  - Stratos ECO-Z 25/1-5:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 5 \text{ m}$

**7 Installazione e collegamenti elettrici**

**L'installazione e i collegamenti elettrici devono essere eseguiti in conformità con le prescrizioni delle norme locali ed esclusivamente da personale specializzato qualificato!**



**AVVERTENZA! Pericolo di infortuni!**

**Osservare tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro.**



**AVVERTENZA! Pericolo di scosse elettriche!**

**Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica. Applicare e rispettare tutte le normative locali e generali [ad esempio IEC ecc.] e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.**

**7.1 Installazione**

- Montare la pompa solo dopo avere terminato le operazioni di saldatura e brasatura e avere effettuato il lavaggio a fondo delle tubazioni.
- Installare la pompa in luogo facilmente accessibile per le operazioni di verifica e smontaggio.
- In caso di montaggio della pompa sulla mandata di circuiti idraulici a vaso aperto, accertarsi che il tubo di sicurezza della caldaia venga derivato a monte della pompa.

- Per facilitare l'eventuale sostituzione della pompa, installare rubinetti d'intercettazione a monte e a valle della pompa stessa. Collocare i rubinetti d'intercettazione in modo che le eventuali perdite d'acqua non cadano sopra il modulo elettronico; montare di lato la valvola d'intercettazione superiore.
- Effettuare il montaggio senza tensioni meccaniche e con l'albero rotore della pompa in posizione orizzontale. Per la posizione del modulo vedere la figura 3. 3. Altre posizioni di montaggio a richiesta.
- Le frecce sul corpo pompa e sui gusci termoisolanti indicano il senso del flusso.
- Nel caso si renda necessaria la modifica della posizione del modulo elettronico, ruotare il corpo del motore come di seguito indicato:
  - Sollevare e rimuovere i gusci termoisolanti utilizzando un cacciavite.
  - Allentare le 2 viti a esagono incassato.
  - Ruotare il corpo motore col modulo nella posizione desiderata.



**ATTENZIONE! Rischio di danneggiamento per la pompa! Durante la rotazione del corpo motore, la guarnizione potrebbe danneggiarsi. Sostituire immediatamente le guarnizioni danneggiate.**

**Dimensioni guarnizione: Ø86xØ76x2,0 mm, EP.**

- Avvitare nuovamente le viti a esagono incassato.
- Riapplicare i gusci termoisolanti.

## 7.2 Collegamenti elettrici



**AVVERTENZA! Pericolo di scosse elettriche!**

**I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da elettroinstallatori qualificati ed essere conformi alle norme locali vigenti [ad esempio VDE].**

- Il tipo di rete elettrica e la tensione devono essere conformi a quanto riportato sulla targhetta della pompa.

- Eseguire i collegamenti elettrici come indicato in figura 4:
  - Allacciamento alla rete: L, N, PE.
  - Fusibili max.: 10 A, a intervento ritardato.
  - Il cavo di collegamento può essere introdotto nella morset-  
tiera tramite il pressacavo PG sia da destra sia da sinistra. In  
relazione all'esecuzione, il pressacavo PG e il tappo (PG 11)  
devono essere scambiati fra loro.
  - Eseguire il collegamento a terra a norma della pompa.
- Secondo la norma VDE 0700/Parte 1 il collegamento deve  
essere eseguito tramite conduttori a posa fissa, ed essere  
dotato di interruttore onnipolare o dispositivo a spina e presa  
che abbia una distanza minima fra i contatti pari ad almeno  
3 mm.
- Per assicurare la protezione contro l'ingresso di acqua e lo  
scarico della trazione in corrispondenza del pressacavo PG,  
utilizzare cavi con diametro esterno sufficiente (ad es.  
H05W-F3G1,5 oppure AVMH-3x1,5).
- Per l'impiego delle pompe con temperatura del fluido supe-  
riore a 90 C utilizzare cavi speciali resistenti alle alte tempe-  
rature.
- Posare il cavo in modo che non possa mai venire in contatto  
con le tubazioni oppure con il corpo del motore o della  
pompa.

## 8 Messa in servizio



**AVVERTENZA! Pericolo di ustioni!**

**A seconda della condizione operativa della pompa e/o  
dell'impianto (temperatura del fluido), la pompa può diven-  
tare rovente.**

**Toccando la pompa esiste il pericolo di ustioni!**

## 8.1 Messa in servizio

Riempire e sfiatare correttamente l'impianto. In genere lo spurgo dell'aria dalla zona del rotore della pompa avviene automaticamente già dopo breve tempo. Nel caso tuttavia sia necessario sfiatare manualmente l'aria, procedere come descritto di seguito:

- Spegnere la pompa.
- Chiudere l'organo d'intercettazione lato premente della pompa.



### **AVVERTENZA! Pericolo di scottature!**

**In relazione alla pressione del sistema idraulico e alla temperatura del fluido pompato, all'apertura della vite di spurgo il fluido può essere bollente e fuoriuscire sotto forma liquida o di vapore con forte getto. Esiste il pericolo di scottature!**

- Praticare un foro al centro della targhetta dati e aprire con cautela la vite di spurgo.
- Proteggere tutti i componenti elettrici contro l'ingresso di acqua.
- Ruotare con un cacciavite l'albero rotore, spingendolo con cautela verso il fondo più volte.



### **ATTENZIONE! Rischio di danneggiamento per la pompa!**

**In relazione alla pressione operativa dell'impianto, è possibile che la pompa si blocchi una volta rimosso il tappo di spurgo. Prima di rimettere in servizio la pompa chiudere la vite di spurgo.**

- Riapplicare e chiudere la vite di spurgo.
- Riaprire l'organo di intercettazione sulla mandata.
- Rimettere in servizio la pompa.

## 8.2 Impostazione delle prestazioni della pompa

- Selezionare il modo regolazione (vedere capitolo 6.1).

- Impostare le prestazioni della pompa (prevalenza) con l'apposito pulsante in base alle necessità dell'impianto (Fig. 1, pos. 2).
- Nel caso in cui il valore di consegna della prevalenza non sia noto, consigliamo di iniziare impostando il valore 1,5 m.
- Se le prestazioni dell'impianto non sono sufficienti, aumentare progressivamente l'impostazione.
- Se le prestazioni sono eccessive oppure si avvertono rumori di flusso nell'impianto, diminuire progressivamente il valore di consegna.
- Selezionare la riduzione notturna automatica, cioè inserirla o disinserirla (vedere capitolo 6.1).

## 9 Manutenzione

**Gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato!**



**AVVERTENZA! Pericolo di scosse elettriche!**

**Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica.**

- **Prima di procedere a qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione, togliere tensione alla pompa e assicurarsi che non possa essere accesa da terze persone.**
- **Eventuali danni al cavo di collegamento devono essere riparati esclusivamente da elettroinstallatori qualificati.**

## 10 Guasti, cause e rimedi

**La pompa non funziona con l'interruttore elettrico acceso:**

- Verificare l'integrità dei fusibili di protezione della pompa.
- Verificare la presenza di tensione sui morsetti della pompa (controllare i dati sulla targhetta).
- Pompa bloccata:
  - Spegnerla la pompa.



**AVVERTENZA! Pericolo di scottature!**

**In relazione alla pressione del sistema idraulico e alla temperatura del fluido pompato, all'apertura della vite di spurgo il fluido può essere bollente e fuoriuscire sotto forma liquida o di vapore con forte getto. Esiste il pericolo di scottature!**

- Chiudere gli organi d'intercettazione a monte e a valle della pompa e lasciare raffreddare la pompa. Togliere la vite di spurgo. Verificare la rotazione dell'albero rotore o provvedere allo bloccaggio con un cacciavite adeguato.
- Rimettere in servizio la pompa.
- Se lo sbloccaggio non avviene nonostante la routine automatica di sbloccaggio della pompa, procedere allo sbloccaggio manuale come descritto in precedenza.

**La pompa è rumorosa**

- Verificare l'impostazione della prevalenza ed eventualmente eseguire una nuova impostazione.
- Prestazioni insufficienti, possibilità di aumento:
  - Aumentare il valore di consegna
  - Disattivare la riduzione notturna automatica.  
Per disattivare brevemente la riduzione automatica (verifica della regolazione) è sufficiente ruotare leggermente il pulsante in avanti e indietro.
- In caso di rumori di cavitazione aumentare la pressione del sistema nel campo di valori consentiti.

**Quando, nonostante tutto, non si è in grado di eliminare la causa della guasto, rivolgersi a una ditta specializzata oppure al rappresentante o al Centro Assistenza WILO più vicino.**

## **11 Parti di ricambio**

Le parti di ricambio possono essere ordinate presso la ditta specializzata e/o il Centro Assistenza WILLO locale.

Per evitare errori e ritardi di consegna, per ogni ordinazione è necessario indicare tutti i dati riportati sulla targhetta

**Con riserva di modifiche tecniche!**

## 1 Allmän information

### 1.1 Om denna bruksanvisning

Monterings- och bruksanvisningen är en del av produkten. Den ska alltid finnas tillgänglig i närheten av produkten. Att dessa anvisningar följs noggrant är en förutsättning för riktig användning och drift av produkten.

Monterings- och bruksanvisningen motsvarar produktens utförande och de säkerhetsstandarder som gäller vid tidpunkten för tryckning.

## 2 Säkerhet

I anvisningarna finns viktig information för installation och drift av pumpen. Installatören och driftansvarig person måste därför läsa igenom anvisningarna före installation och drifttagning.

Förutom de allmänna säkerhetsföreskrifterna i säkerhetsavsnittet, måste de särskilda säkerhetsinstruktionerna i de följande avsnitten följas.

### 2.1 Märkning av anvisningar i bruksanvisningen

#### Symboler:

**Allmän varningssymbol**



**Fara för elektrisk spänning**



**NOTERA! ...**



**Signalord:****FARA!**

**Situation med överhängande fara.**

**Kan leda till svåra skador eller dödsfall om situationen inte undviks.**

**WARNING!**

**Risk för (svåra) skador. "Varning" innebär att svåra personskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.**

**OBSERVER!**

**Risk för skador på pump/installation. "Observer" innebär att produktskador kan inträffa om säkerhetsanvisningarna inte följs.**

**NOTERA!**

Användbara anvisningar om hantering av produkten. Gör användaren uppmärksam på eventuella svårigheter.

**2.2 Personalkompetens**

Personalen som installerar pumpen måste ha lämpliga kvalifikationer för detta arbete.

**2.3 Risker med att inte följa säkerhetsföreskrifterna**

Om säkerhetsföreskrifterna inte följs kan det leda till personskador eller skador på pumpen eller andra delar av installationen. Att inte följa säkerhetsföreskrifterna kan leda till att tillverkarens skadeståndsskyldighet upphävs.

Framför allt gäller att försummad skötsel kan leda till exempelvis följande problem:

- Fel i viktiga pump- eller installationsfunktioner.
- Personskador på grund av elektriska eller mekaniska orsaker.

#### **2.4 Säkerhetsföreskrifter för driftansvarig**

Gällande föreskrifter för att undvika olyckor måste följas. Risker till följd av elektricitet måste uteslutas. Anvisningar i lokala eller allmänna föreskrifter (t.ex. IEC osv.) och anvisningar från det lokala elbolaget ska följas.

#### **2.5 Säkerhetsinformation för inspektion och montering**

Driftansvarig person ska se till att inspektion och montering utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som noggrant har studerat driftanvisningarna.

Underhålls- och reparationsarbeten får endast utföras med pumpen i stillastående läge.

#### **2.6 Ändring eller tillverkning av delar som inte är auktoriserad**

Ändringar i pumpen eller andra delar av installationen får endast utföras med tillverkarens medgivande. För säkerhetens skull ska endast originaldelar som är godkända av tillverkaren användas. Om andra delar används kan tillverkarens skadeståndsskyldighet upphävas.

#### **2.7 Oauktoriserad användning och drift**

Pumpens driftsäkerhet kan garanteras endast om den används enligt avsnitt 4 i bruksanvisningen. De begränsningsvärden som anges i katalogen eller databladet får aldrig varken över- eller underskridas.

### 3 Transport och tillfällig lagring

Kontrollera omedelbart om det finns transportskador på pumpen eller installationen vid mottagandet. Om transportskador finns måste dessa rapporteras till leverantören inom den fastställda tidsperioden.



**OBSERVER! Risk för skador på pumpen!**

**Risk för skador på grund av felaktig hantering under transport eller lagring.**

- Pumpen ska skyddas mot fukt och mekaniska skador som kan bero på slag eller stötar.
- Pumpen får inte utsättas för temperaturer utanför intervallet  $-10\text{ C}$  till  $+50\text{ C}$ .

### 4 Användning

**Stratos ECO:**



**WARNING! Risk för hälsan!**

**Pumpen får inte användas för dricksvatten eller livsmedel.**

Cirkulationspumparna i serien WILLO-Stratos ECO är konstruerade för användning tillsammans med värmeledningssystem och andra liknande system med variabla flöden. Med den elektroniska regleringen av differenstryck i pumpen uppnås en steglös anpassning av pumpeffekten till systemets faktiska värmebehov.

**Stratos ECO-Z:**

Cirkulationspumparna i serien WILLO-Stratos ECO-Z är också lämpliga för dricksvatten och livsmedel.

## 5 Produktdata

5.1 Tekniska data	StratosECO 25(30)/1-3	StratosECO 25(30)/1-5	StratosECO-Z 25/1-5
Nätspänning	1~230 V ± 10 %, 50 Hz		
Motoreffekt P <sub>1</sub> max	se typskylt		
Max. varvtal	se typskylt		
Skyddsklass IP	44		
Vattentemperaturer*	+15 C till +110 C		
Bruksvattentemperatur för Stratos ECO-Z 25/1-5	+15 C till +110 C		
Maximalt drifttryck	10 bar		
Max. omgivningstemperatur*	+40 C		
Steglös differenstryckskontroll	1 till 3 m	1 till 5 m	1 till 5 m
Minsta matningstryck vid T <sub>max</sub>	0,3 bar / 1,0 bar +95 C / +110 C		
Nominell bredd DN 25, 30	Rp 1 (1¼)		
Anslutningslängd	180 mm, 130 mm		

\* Vattentemperatur max. 110 C vid en omgivningstemperatur på max. 25 C  
max. 95 C vid en omgivningstemperatur på max. 40 C

### 5.2 Strömningsvätska

- Värmeledningsvatten.
- Vatten och vatten/glykolblandning i förhållandet max. 1:1. Om glykolblandning används måste pumpens kapacitetsdata korrigeras beroende på högre viskositet. Endast märkesprodukter med korrosionsskydd får användas. Tillverkarens anvisningar måste alltid följas.
- Användning av någon annan vätska måste godkännas av WILO.

### 5.3 Leveransomfattning

- Cirkulationspump, komplett
- Monterings- och bruksanvisning

## 6 Beskrivning och funktion

### 6.1 Beskrivning av pumpen

#### Pump (fig. 1)

Cirkulationspumpen är utrustad med en våtlöpande motor. Cirkulationspumpen **Stratos ECO-Z 25/1-5** är konstruerad särskilt för driftförhållanden i dricks-/bruksvattensystem. På grund av materialval och konstruktion är den korrosionsbeständig mot alla beståndsdelar i dricks- och bruksvatten. Pumphuset är belagt med ett **isolerande hölje** som värmeisolering.

På motorns kåpa finns en elektronisk kontrollmodul (pos. 1) som ställer in pumpens differenstryck till ett inställbart värde på mellan 1 och 3 m respektive 1 och 5 m. Pumpen anpassas alltså hela tiden efter förändrade kapacitetskrav, särskilt när termoventiler används.


De huvudsakliga fördelarna är:

- Ingen överströmningssventil behövs.
- Energibesparing.
- Ljudnivån från vattenflödet reduceras.

#### Regleringsläge (fig. 2):

**Differenstryck variabel ( $\div p-v$ ):** Differenstryckets börvärde ökas linjärt mellan  $\frac{1}{2}H$  och  $H$  över tillåtet flödesområde. Pumpens genererade differenstryck kontrolleras på varje nivå.

I automatisk drift anpassar sig pumpen **automatiskt** efter **nattsänkningen** av uppvärmningssystemets temperatur tack vare den elektroniska temperaturavkänningen. Pumpen växlar då till minimihastighet. När värmepannan sedan höjer temperaturen återgår pumpen till det tidigare inställda varvtalet. Den automatiska reduktionsanordningen kan kopplas bort (fig. 1, pos. 2):

- **auto:** Nattsänkning PÅ, driften ställs in efter det valda börvärdet och den automatiska temperaturstyrda reduktionsanordningen (ytterligare energibesparing).
- : Nattsänkning AV, driften ställs in efter det valda börvärdet.

Fabriksinställning: Nattsänkning PÅ



NOTERA!

Om värme/luftkonditioneringsystemet tillfälligt får minskad kapacitet (för låg värme), kontrollera då om den automatiska driften är inkopplad. Om nödvändigt ska den kopplas bort.

### Manöverorgan (fig. 1):

- Inställningsvred för önskat differenstryck (fig. 1, pos. 2)
- Inställningsområde:
  - Stratos ECO 25(30)/1-3:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 3 \text{ m}$
  - Stratos ECO 25(30)/1-5:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 5 \text{ m}$
  - Stratos ECO-Z 25/1-5:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 5 \text{ m}$

## 7 Installation och elektrisk anslutning

**Installation och elektrisk anslutning måste göras enligt lokala föreskrifter och får endast utföras av kvalificerad personal!**



**WARNING! Risk för personskador!**

**Gällande föreskrifter för att undvika olyckor måste följas.**



**WARNING! Risk för elektrisk stöt!**

**Risker till följd av elektricitet måste uteslutas.**

**Följ lokala eller allmänna föreskrifter (t.ex. IEC osv.) och anvisningar från det lokala elbolaget.**

### 7.1 Installation

- Pumpen får inte installeras förrän alla svets- och lödningsarbeten är avslutade och alla rörledningar har sköljts (om nödvändigt).
- Installera pumpen på en lättåtkomlig plats så att den enkelt kan inspekteras eller bytas ut.
- När tilloppsledningarna installeras i öppna enheter, ska säkerhetsventilen avgrenas före pumpen.
- Avstängningsventiler ska monteras före och efter pumpen för att förenkla utbyte. Samtidigt bör installationen göras så att eventuellt läckande vatten inte kan droppa på kontrollmodulen. Rikta in den övre slidventilen i sidled.
- Gör installationen med pumpmotorn obelastad och i horisontellt läge. Monteringsläget för modulen visas i fig. 3. På begäran kan montering göras i andra lägen.
- En pil på pumphuset och isoleringshöljet visar flödesriktningen.
- Om modulens monteringsläge ändras måste motorns kåpa vridas enligt följande:
  - Bänd loss isoleringshöljet med en skruvmejsel och ta bort det.
  - Lossa två insexskruvar.
  - Vrid motorkåpan inklusive kontrollmodulen.



**OBSERVER! Risk för skador på pumpen!**

**När motorkåpan vrids kan tätningen skadas. Byt omedelbart ut en skadad tätning.**

**Storlek på tätning: Ø86 x Ø76 x 2,0 mm, EP.**

- Skruva fast insexskruvarna.
- Fäst isoleringshöljet.

## 7.2 Elektrisk anslutning



**WARNING! Risk för elektrisk stöt!**

**De elektriska anslutningarna måste göras av en kvalificerad elektriker. Gällande nationella säkerhetsföreskrifter måste följas (t.ex. VDE-bestämmelserna).**

- Kontrollera att nätets ström och spänning överensstämmer med vad som står på typskylten.
- Utför anslutningen enligt fig. 4:
  - Nätanslutning: L, N, PE.
  - Max. säkring: 10 A, fördröjd.
  - Anslutningskabeln kan dras igenom den gängade PG-skarven till vänster eller till höger. Den gängade skarven och blindpluggarna (PG 11) ska bytas ut om det behövs.
  - Jorda pumpen enligt gällande föreskrifter.
- Den elektriska anslutningen ska göras enligt VDE 0700/del 1 med kabel för fast anslutning med uttag och stickpropp eller en mångpolig omkopplare med minst 3 mm kontaktgap.
- En anslutningskabel med lämplig yttre diameter (till exempel H05VV-F3G1,5 eller AVMH-3x1,5) krävs för skydd mot dropande vatten och mekanisk spänningsavlastning för PG-skarven.
- Om pumparna används i installationer med vattentemperaturer över 90 °C, måste en värmebeständig anslutningskabel användas.
- Anslutningskabeln måste dras så att den inte kan vidröra rören och/eller pumphuset och motorkåpan.

## 8 Drift



**WARNING! Risk för brännskador!**

Beroende på pumpens driftsituation och/eller installationen (vätsketemperaturen) kan hela pumpen bli mycket varm.

**Risk för brännskada om pumpen vidrörs!**

### 8.1 Drift

Fyll och lufta systemet på rätt sätt. Pumpens rotorutrymme ventileras vanligen automatiskt efter en kort tids drift. Om det ändå skulle bli nödvändigt att ventilerera rotorutrymmet, ska det göras enligt följande:

- Stäng av pumpen.
- Stäng avstängningsventilen på trycksidan.



**WARNING! Risk för skållning!**

Beroende på tryck och temperatur i den pumpade vätskan kan het vätska eller ånga tränga ut när ventilationsskruven öppnas eller kastas ut under högt tryck. Risk för skållning!

- Bryt igenom perforeringen i mitten av typskylten och öppna ventilationsskruven försiktigt.
- Skydda alla elektriska delar mot vatten som kan tränga ut från enheten.
- Tryck försiktigt tillbaka pumpens axel flera gånger med en skruvmejsel.



**OBSERVER! Risk för skador på pumpen!**

Pumpen kan blockeras beroende på systemtryck när ventilationsskruven öppnas. Stäng ventilationsskruven innan pumpen sätts igång igen.

- Stäng ventilationsskruven.
- Öppna avstängningsventilen.
- Sätt igång pumpen.

## 8.2 Ställa in pumpens effekt

- Välj inställning (se avsnitt 6.1).
- Välj pumpkapacitet (tryckhöjd) enligt vad som krävs genom att använda inställningsvredet (fig. 1, pos. 2).
- Om önskad tryckhöjd inte är känd rekommenderar vi att börja med inställningen 1,5 m.
- Om värmeavgivningen inte är tillräcklig ska inställningen ökas gradvis.
- Om värmeavgivningen är för stor eller om oljud hörs, ska inställningen gradvis minskas.
- Välj, dvs. sätt på eller stäng av automatisk drift (se avsnitt 6.1).

## 9 Underhåll

**Underhålls- och reparationsarbeten ska enbart utföras av kvalificerad personal!**



**WARNING! Risk för elektrisk stöt!**

**Risker till följd av elektricitet måste uteslutas.**

- **Vid alla underhålls- och reparationsarbeten ska pumpen kopplas spänningsfri och säkras mot obehörig återin-koppling.**
- **Skador på anslutningskabeln får endast åtgärdas av en kvalificerad elektriker.**

## 10 Problem, orsaker och åtgärder

**Pumpen är på men går inte:**

- Kontrollera huvudsäkringarna.
- Kontrollera pumpens spänning (enligt typskylten).
- Pumpen är blockerad:
  - Stäng av pumpen.

**WARNING! Risk för skällning!**

**Beroende på tryck och temperatur i den pumpade vätskan kan het vätska eller ånga tränga ut när ventilationsskruven öppnas eller kastas ut under högt tryck. Risk för skällning!**

- Stäng avstängningsventilerna framför och bakom pumpen och låt pumpen svalna. Ta bort ventilationsskruven. Kontrollera att pumpen går jämnt genom att vrida den räfflade rotoraxeln med en skruvmejsel. Om det behövs ska blockeringen hävas.
- Sätt igång pumpen.
- Om blockeringen inte hävs automatiskt, gå till anvisningarna ovan för att häva blockeringen manuellt.

**Oljud i pumpen**

- Kontrollera inställningen av differenstrycket och återställ om det behövs.
- Värmeavgivningen är för låg, alternativ för att höja den:
  - Öka börvärdet.
  - Stäng av nattsänkningen.  
För att under kort tid stänga av nattsänkningen (för kontroll), vrid knappen en aning åt vardera hållet.
- Om kavitationsljud uppstår ska systemets inströmningstryck ökas inom de tillåtna gränserna.

**Om felet inte kan åtgärdas, kontakta en specialist på värme och sanitet eller WILLO:s kundtjänst.**

## **11 Reservdelar**

Beställning av reservdelar sker genom den lokala återförsäljaren eller WILLO:s kundtjänst.

För att undvika förfrågningar och felaktiga beställningar, se till att ange alla uppgifter på typskylten vid beställning.

**Med reservation för tekniska ändringar.**

## 1 Generelt

### 1.1 Om dette dokumentet

Monterings- og driftsveiledningen er en fast del av denne enheten. Den skal hele tiden være tilgjengelig i nærheten av enheten. Det er en forutsetning for riktig bruk og betjening av enheten at denne veiledningen følges nøye.

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

## 2 Sikkerhet

Denne driftsveiledningen inneholder grunnleggende informasjon som må følges ved oppstilling og drift. Derfor må denne driftsveiledningen alltid leses av montøren før montering og igangsetting samt av den ansvarlige operatør. Det er ikke bare de generelle sikkerhetsinstruksjonene under hovedavsnittet Sikkerhet som må følges, men også de spesielle sikkerhetsinstruksjonene som er oppført under hovedpunktene nedenfor og angitt med faresymboler.

### 2.1 Symboler for merknader i driftsveiledningen

**Symboler:**

**Symbol for generell fare**



**Fare for elektrisk spenning**



**MERK: ...**



**Signalord:**

**FARE!**

**Akutt farlig situasjon.**

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

**ADVARSEL!**

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

**FORSIKTIG!**

**Det er fare for at pumpe/anlegg kan bli skadet. "Forsiktig" er knyttet til mulige produktskader ved manglende overholdelse av merknaden.**

**MERK:**

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

## **2.2 Personalets kvalifisering**

Monteringspersonalet må være tilstrekkelig kvalifisert for dette arbeidet.

## **2.3 Farer som oppstår dersom sikkerhetsinstruksjonene ikke følges**

Hvis sikkerhetsinstruksjonene ikke følges, kan det oppstå fare for personer og pumpe/anlegg. Dersom sikkerhetsinstruksjonene ikke følges, kan alle krav om skadeerstatning bli avvist. Nærmere bestemt kan manglende overholdelse blant annet føre til at følgende farer oppstår:

- Svikt i viktige funksjoner i pumpe/anlegg,
- Fare for personer på grunn av elektrisk og mekanisk påvirkning.

## **2.4 Sikkerhetsinstruksjoner for operatøren**

De gjeldende arbeidsmiljøforskriftene må følges.

Fare som skyldes elektrisk energi må elimineres. Pålegg i lokale eller generelle forskrifter [for eksempel IEC] og fra lokale energiforsyningsverk må følges.

## **2.5 Sikkerhetsinstruksjoner for inspeksjons- og monteringsarbeider**

Operatøren må sørge for at alle inspeksjons- og monteringsarbeider utføres av autorisert og kvalifisert fagpersonale, som også må være tilstrekkelig informert gjennom å ha studert driftsveiledningen inngående.

Arbeid på pumpe/anlegg skal kun utføres når pumpen/anlegget står stille.

## **2.6 Egenhendig ombygging og tilvirking av reservedeler**

Modifikasjoner av pumpe/anlegg er kun tillatt etter avtale med produsenten. Bruk av originale reservedeler og tilbehør som er autorisert av produsenten er viktig for sikkerheten. Bruk av andre deler kan føre til at ansvaret for oppståtte følger bortfaller.

## **2.7 Ikke tillatte driftsmåter**

Driftssikkerheten i levert pumpe/anlegg kan kun garanteres hvis anlegget brukes i henhold til avsnitt 4 i driftsveiledningen. Grenseverdiene som er oppgitt i katalog/datablad må ikke under noen omstendighet under- eller overskrides.

### 3 Transport og mellomlagring

Når pumpen/anlegget mottas, må det straks undersøkes om det har oppstått transportskader. Hvis det påvises transportskader, må det treffes nødvendige tiltak overfor speditøren innenfor oppsatte frister.



**FORSIKTIG! Fare for skade på pumpen!**

**Fare for skade på grunn av ukyndig håndtering ved transport og lagring.**

- Pumpen skal beskyttes mot fuktighet og mekanisk skade som skyldes støt/slag.
- Pumpene skal ikke utsettes for temperaturer utenfor et område på **-10 C og +50 C**.

### 4 Tiltent bruk

**Stratos ECO:**



**ADVARSEL! Helsefare!**

**Pumpen skal ikke benyttes til transport av væske som brukes som drikkevann eller til næringsmidler.**

Sirkulasjonspumpene i serien WIL0-Stratos ECO er beregnet for anlegg for vannbåren oppvarming og lignende systemer med stadig skiftende pumpevolum. Med denne pumpens elektroniske differansetrykkregulering oppnår man en trinnløs tilpasning av pumpekapasiteten til det faktiske varmebehovet i systemet.

**Stratos ECO-Z:**

Sirkulasjonspumpene i serien WIL0-Stratos ECO-Z er også egnet til transport av væsker som skal brukes som drikke-/bruksvann og til næringsmidler.

## 5 Opplysninger om produktet

5.1 Tekniske spesifikasjoner	Stratos ECO 25(30)/1-3	Stratos ECO 25(30)/1-5	Stratos ECO-Z 25/1-5
Tilkoblingsspenning	1~230 V ± 10%, 50 Hz		
Motoreffekt P <sub>1</sub> maks.	Se typeskilt		
Maks. turtall	Se typeskilt		
IP-kapslingsklasse	44		
Vanntemperaturer*	+15 C til +110 C		
Bruksvanntemperatur for Stratos ECO-Z 25/1-5	+15 C til +110 C		
Maks. driftstrykk	10 bar		
Maks. omgivelsestemperatur*	+40 C		
Trinnløs differansetrykk- regulering	1 til 3 m	1 til 5 m	1 til 5 m
Minste innløpstrykk	0,3 bar / 1,0 bar		
ved T <sub>maks</sub>	+95 C / +110 C		
Nominell bredde DN 25, 30	Rp 1 (1¼)		
Monteringslengde	180 mm, 130 mm		

\* Vanntemperatur maks. 110 C ved omgivelsestemperatur på maks. 25 C  
maks. 95 C ved omgivelsestemperatur på maks. 40 C

### 5.2 Pumpemedier

- Oppvarmingsvann,
- Vann og vann-/glykolblandinger med inntil 50 % glykolinnhold. Ved tilsetning av glykol må kapasitetsdataene for pumpen korrigeres i henhold til den høyere viskositeten, avhengig av det prosentvise blandingsforholdet. Bruk bare kvalitetsvare med korrosjonshemmende inhibitorer. Følg produsentens anvisninger.
- Ved bruk av andre medier kreves det samtykke fra WILO .

### 5.3 Dette følger med

- Sirkulasjonspumpe, komplett
- Monterings- og driftsveiledning

## 6 Beskrivelse og funksjon

### 6.1 Beskrivelse av pumpen

#### Pumpe (fig 1)

Sirkulasjonspumpen er utstyrt med våt motor.

Sirkulasjonspumpen **Stratos ECO-Z 25/1-5** er spesielt tilpasset driftsforholdene i sirkulasjonssystemer for drikkevann/bruksvann. Gjennom materialvalg og konstruksjon er den korrosjonsbestandig overfor alle bestanddeler i drikkevann/bruksvann.

Pumpehuset er kledd med en varmeisolerende **isolasjonskappe**.

På motorhuset befinner det seg en elektronisk reguleringsmodul (pos. 1), som regulerer inn pumpens differansetrykk til en justerbar verdi mellom hhv. 1 – 3 m og 1 – 5 m. Pumpen tilpasser seg dermed hele tiden til varierende effektbehov i anlegget, slik det især er tilfelle ved bruk av termostatventiler.


De viktigste fordelene er:

- Behovet for overstrømventil faller bort
- Energisparing
- Reduksjon av ulyder fra pumpemediet

#### Reguleringsmåte (fig 2)

**Variabelt differansetrykk ( $\div p-v$ ):** Innstilt verdi for differansetrykk stiger i rett linje mellom  $\frac{1}{2}H$  og  $H$  innenfor det tillatte pumpevolumet. Differansetrykket som pumpen utvikler, reguleres til den aktuelle, innstilte verdien for differansetrykk.

Pumpen følger **automatisk nattsenkingen** i varmeanlegget ved hjelp av en elektronisk evaluering av en temperatur-sensor. Pumpen kobler da over til minimumsturtall. Ved ny oppvarming av kjelen kobler pumpen tilbake til det tidligere innstilte verdinivået. Nattsenkingsautomatikken kan kobles ut (fig 1, pos. 2):

- **auto:** Nattsenking på, reguleringsdrift til innstilt verdi og automatisk, temperaturstyrt nattsenking (ytterligere energisparing).
- : Nattsenking av, reguleringsdrift til innstilt verdi.  
Fabrikkinnstilling: Nattsenking PÅ



MERK:

Hvis strømningsvolumet til varme-/klimaanlegget blir for lavt (for liten varmeeffekt), må det kontrolleres om nattsenkingen er aktivert. Slå ev. av nattsenkingen.

### Betjeningselementer (fig 1):

- Reguleringsknapp for innstilling av differansetrykk (fig. 1, Pos. 2)
- Innstillingsområde:
  - Stratos ECO 25(30)/1-3:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 3 \text{ m}$
  - Stratos ECO 25(30)/1-5:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 5 \text{ m}$
  - Stratos ECO-Z 25/1-5:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 5 \text{ m}$

## 7 Installasjon og elektrisk tilkobling

Installasjon og elektrisk tilkobling skal iht. lokale forskrifter kun foretas av fagfolk!



**ADVARSEL! Fare for personskader!**

Gjeldende arbeidsmiljøforskrifter må følges.



**ADVARSEL! Fare for elektrisk støt!**

Fare som skyldes elektrisk energi må elimineres.

**Pålegg i lokale eller allmenne forskrifter [for eksempel IEC] og lokale energiverk må følges.**

### 7.1 Installasjon

- Installasjon skal først skje når samtlige sveise- og loddearbeider samt nødvendig gjennomspyling av rørsystemet er gjennomført.
- Pumpen skal monteres på et lett tilgjengelig sted for å sikre enkel inspeksjon/demontering.
- Ved montering i tilløpet til åpne anlegg skal ekspansjonsrøret avgrenses før pumpen.
- Avstengningsventiler skal monteres før og etter pumpen for å gjøre utskiftning av pumpen enklere. Montering skal samtidig utføres slik at vann som lekker ut, ikke kan dryppe ned på reguleringsmodulen. Øvre avstengningsventil skal derfor rettes ut mot siden.
- Montasjen skal være spenningsfri, og pumpemotoren skal ligge vannrett. Monteringsposisjon for modulen fremgår av fig. 3. Andre monteringsposisjoner på forespørsel.
- Retningspilene på pumpehuset og isoleringskappen viser strømningsretningen,
- Hvis modulens monteringsposisjon skal endres, må motorhuset dreies på følgende måte:
  - Vipp av isoleringskappen med skrutrekker og ta den av.
  - Løsne de to unbrakoskruene.
  - Vri både motorhuset og reguleringsmodulen.



### **FORSIKTIG! Fare for skade på pumpen!**

**Når motorhuset dreies, kan tetningen bli skadet. Defekte tetninger må straks skiftes ut.**

**Tetningsdimensjon: Ø86xØ76x2,0 mm, EP.**

- Skru fast unbrakoskruene igjen.
- Sett isoleringskappen på plass igjen.

## **7.2 Elektrisk tilkobling**



### **ADVARSEL! Fare for elektrisk støt!**

**Elektrisk tilkobling skal utføres av autorisert elektriker og i samsvar med gjeldende lokale forskrifter [for eksempel VDE-forskrifter i Tyskland].**

- Nettstrøm og -spenning må være i samsvar med opplysningene på typeskiltet.
- Foreta tilkobling iht. fig 4.
  - Nettilkobling: L, N, PE.
  - Maks. sikring: 10 A, treg
  - Tilkoblingskabelen kan etter ønske trekkes til venstre eller høyre gjennom PG-nippelen. PG-nippel og blindpropp (PG 11) må da ev. byttes.
  - Pumpen skal jordes forskriftsmessig.
- Den elektriske tilkoblingen skal foretas slik det fremgår av VDE 0700/del 1, med en fast tilkoblingsledning som er utstyrt med støpsel eller en flerpolet bryter med minst 3 mm kontaktavstand.
- Det kreves en tilkoblingsledning med tilstrekkelig utvendig diameter (for eksempel H05W-F3G1,5 eller AVMH-3x1,5) for å sikre god beskyttelse mot dryppende vann og strekkavlastning i PG-nippelen.
- Ved bruk av pumper i anlegg med vanntemperaturer over 90 C må det legges en egnet, varmebestandig tilkoblingsledning.

- Tilkoblingsledningen må legges slik at den ikke under noen omstendighet kommer i kontakt med rørene og/eller pumpe- og motorhus.

## 8 Oppstart



**ADVARSEL! Fare for forbrenning!**

**Alt etter pumpens/anleggets driftstilstand (temperaturen i pumpemediet) kan hele pumpen bli svært varm.**

**Det er fare for forbrenning ved berøring av pumpen!**

### 8.1 Oppstart

Anlegget må fylles og ventileres på riktig måte. Ventilering av pumpens rotorrom skjer som regel automatisk etter kort tids drift. Dersom det imidlertid er nødvendig med en direkte ventilering av rotorrommet, skal det skje på følgende måte:

- Slå av pumpen.
- Steng avstengningsventilen på trykksiden.



**ADVARSEL! Fare for skålding!**

**Alt etter systemtrykk og pumpemediets temperatur kan det komme ut varmt pumpemedium i flytende form eller dampform og ev. under høyt trykk når lufteskruen åpnes. Fare for skålding!**

- Trykk hull i perforeringen i midten av typeskiltet og åpne lufteskruen forsiktig.
- Elektriske deler må beskyttes mot vann som kommer ut.
- Pumpeakselen må flere ganger skyves forsiktig tilbake med skrutrekker.



**FORSIKTIG! Fare for skade på pumpen!**

**Alt etter hvor høyt driftstrykket er, kan pumpen blokkeres når lufteskruen er åpen. Steng lufteskruen før pumpen slås på igjen.**

- Steng lufteskruen igjen.

- Åpne avstengningsventilen igjen.
- Slå på pumpen.

## 8.2 Innstilling av pumpekapasitet

- Velg reguleringsmåte (se avsnittet 6.1).
- Velg pumpekapasitet (trykkhøyde) etter ønske ved hjelp av reguleringsknappen (fig. 1, pos. 2).
- Hvis innstillingsverdi for trykkhøyde ikke er kjent, anbefaler vi å begynne med innstillingen 1,5 m.
- Hvis dette ikke gir god nok varmeeffekt, høynes innstillingen trinnvis.
- Hvis varmeeffekten er for høy eller det oppstår strømningsbrus, må innstillingen minskes trinnvis.
- Velg automatisk nattsenkingsdrift, dvs. nattsenkingsdriften slås av eller på (se avsnitt 6.1).

## 9 Vedlikehold

**Vedlikehold og reparasjon skal kun utføres av kvalifiserte fagfolk!**



**ADVARSEL! Fare for elektrisk støt!**

**Fare på grunn av elektrisk energi må elimineres.**

- **Ved alt vedlikeholds- og reparasjonsarbeid må pumpen kobles spenningsfri og sikres mot utilsiktet gjeninnkobling.**
- **Skader på tilkoblingskabelen må alltid utbedres av en autorisert elektriker.**

## 10 Feil, årsaker og utbedring

### **Pumpen går ikke selv om strømtilførselen er slått på:**

- Kontroller hovedsikringene.
- Kontroller spenningen til pumpen (iht. dataene på typeskiltet).
- Blokkering av pumpen:
  - Slå av pumpen.

### **ADVARSEL! Fare for skålding!**



**Alt etter systemtrykk og pumpemediets temperatur kan det komme ut varmt pumpemedium i flytende form eller dampform, ev. under høyt trykk når lufteskruen åpnes.**

### **Fare for skålding!**

- Steng avstengningsventilene før og etter pumpen og la pumpen avkjøles. Fjern lufteskruen. Kontroller at pumpen kan bevege seg jevnt ved å dreie på den riflede rotorakselen ved hjelp av en skrutrekker. Fjern blokkeringen om nødvendig.
- Slå på pumpen.
- Følg den manuelle fremgangsmåten som tidligere beskrevet hvis blokkeringen ikke fjernes av den automatiske avblokkeringsrutinen.

### **Pumpen lager ulyder**

- Kontroller differansetrykket. Still inn på nytt ved behov.
- For lav varmeeffekt. Mulighet for økning:
  - Høyne den innstilte verdien
  - Slå av nattsenkingen.  
For å slå av nattsenkingen kortvarig (kontroll av reguleringen) holder det å vri innstillingsknappen litt frem og tilbake.
- Ved kavitasjonsstøy må systemfortrykket økes innenfor det tillatte området.

**Hvis driftsproblemet ikke lar seg utbedre, må du ta kontakt med fagspesialist eller nærmeste WILO-kundeservice eller -representant.**

## **11 Reservedeler**

Bestilling av reservedeler skjer gjennom lokal fagspesialist og/eller WILO-kundeservice.

For å unngå unødige henvendelser og feilbestillinger må samtlige data på typeskiltet oppgis ved bestilling

**Med forbehold om tekniske endringer!**

## 1 Yleistä

### 1.1 Tietoja tästä käyttöohjeesta

Asennus- ja käyttöohje kuuluu laitteen toimitukseen. Ohjetta on aina säilytettävä laitteen välittömässä läheisyydessä. Ohjeiden huolellinen noudattaminen on edellytys laitteen määräystenmukaiselle käytölle ja oikealle käyttötavalle. Asennus- ja käyttöohje vastaa laitteen rakennetta ja sen perusteena olevia, painohetkellä voimassa olleita turvallisuusteknisiä standardeja.

## 2 Turvallisuus

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita, joita on noudatettava laitteen asennuksessa ja käytössä. Sen lisäksi asentajan ja vastuullisen käyttäjän on ehdottomasti luettava tämä käyttöohje ennen asennusta ja käyttöönottoa. Tässä pääkohdassa esitettyjen yleisten turvallisuusohjeiden lisäksi on noudatettava myös seuraavissa pääkohdissa varoitussymboleilla merkityjä erityisiä turvallisuusohjeita.

### 2.1 Ohjeiden tunnusmerkintä käyttöohjeessa

#### Symbolit:

**Yleinen varoitussymboli**



**Sähköjännitteen varoitussymboli**



**HUOMAA: ...**



**Huomiosanat:****VAARA!**

**Äkillinen vaaratilanne.**

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

**VAROITUS!**

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

**HUOMIO!**

**Aiheutuu vaaratilanne, joka saattaa vaurioittaa pumppua tai laitteistoa. Huomio-sana tarkoittaa, että seurauksena saattaa olla laitevaurioita, jos varoitusta ei noudateta.**

**HUOMAA:**

Laitteen käsittelyyn liittyvä hyödyllinen ohje. Ohje kiinnittää käyttäjän huomion myös mahdollisiin ongelmakohtiin.

**2.2 Henkilöstön pätevyys**

Asennushenkilöstöllä on oltava työn edellyttämä pätevyys.

**2.3 Vaaratilanteet jätettäessä turvallisuusohjeet huomiotta**

Turvallisuusohjeiden huomiotta jättäminen saattaa vaarantaa henkilökunnan ja pumpun tai laitteiston. Turvallisuusohjeiden huomiotta jättäminen saattaa johtaa vahingonkorvausvaatimusten menetykseen.

Ohjeiden huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa esimerkiksi seuraavia vaaratilanteita:

- pumpun tai laitteiston tärkeiden toimintojen vioittuminen
- henkilöiden vaarantaminen sähkön tai mekaanisten toimintojen vaikutuksesta.

## **2.4 Turvallisuusohjeita käyttäjälle**

Turvallisuustoimenpiteitä koskevia olemassa olevia määräyksiä on noudatettava.

Sähköenergian aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä. Paikallisia tai yleisiä määräyksiä sekä paikallisten energianhuoltoyhtiöiden määräyksiä on noudatettava.

## **2.5 Turvallisuusohjeita tarkastus- ja asennustöihin**

Käyttäjän on huolehdittava siitä, että kaikki tarkastus- ja asennustyöt tekee valtuutettu ja ammattitaitoinen henkilökunta, joka on tutustunut riittävän hyvin laitteen käyttöohjeeseen.

Pumpulla tai laitteistolla saa suorittaa töitä vain sen ollessa pysäytettynä.

## **2.6 Omavaltainen muuttaminen ja varaosavalmistus**

Pumppua tai laitteistoa saa muuttaa vain valmistajan luvalla. Alkuperäiset varaosat ja valmistajan hyväksymät tarvikkeet edistävät turvallisuutta. Muiden osien käyttö saattaa mitätöidä vastuun tällaisten osien käytöstä aiheutuvista seurauksista.

## **2.7 Luvattomat käyttötavat**

Pumpun tai laitteiston käyttöturvallisuus on taattu vain noudatettaessa käyttöohjeen luvussa 4 mainittua määräystenmukaista käyttöä. Luettelossa tai tietolomakkeella ilmoitettuja raja-arvoja ei saa missään tapauksessa ylittää tai alittaa.

### 3 Kuljetus ja välivarastointi

Tarkista pumppu tai laitteisto heti mahdollisten kuljetusvaurioiden varalta. Kuljetusvaurioita havaittaessa on ryhdyttävä tarvittaviin toimenpiteisiin huolitsijaa kohtaan ilmoitetussa määräajassa.



**HUOMIO! Pumppu saattaa vaurioitua!**

**Pumppu saattaa vaurioitua kuljetuksen tai varastoinnin aikana tapahtuvan epäasianmukaisen käsittelyn vuoksi.**

- Pumppu on suojattava kosteutta sekä iskusta tai lyönnistä johtuvaa mekaanista vauriota vastaan.
- Pumppua saa säilyttää vain lämpötilassa  $-10$ – $+50$  C.

### 4 Käyttötarkoitus

**Stratos ECO:**



**VAROITUS! Terveysriski!**

**Pumppua ei saa käyttää käyttöveden ja elintarvikkeisiin liittyvien nesteiden syöttämiseen.**

WILO-Stratos ECO -sarjan kiertovesipumput on suunniteltu lämminvesi-/lämmityslaitoksia ja muita vastaavia järjestelmiä varten, joissa on jatkuvasti vaihtelevat virtaukset. Pumpun elektronisen paine-erosäädön avulla pumpun teho voidaan sovittaa portaattomasti järjestelmän todelliseen lämmöntarpeeseen.

**Stratos ECO-Z:**

WILO-Stratos ECO-Z -sarjan kiertovesipumput soveltuvat myös käyttö- ja juomaveden sekä elintarvikkeisiin liittyvien nesteiden syöttämiseen.

## 5 Liitäntä- ja tehotiedot

5.1 Tekniset tiedot	StratosECO 25(30)/1-3	StratosECO 25(30)/1-5	StratosECO-Z 25/1-5
Verkkajännite	1~230 V ± 10 %, 50 Hz		
Moottorin teho P <sub>1</sub> enintään	katso tyyppikilpi		
Suurin pyörimisnopeus	katso tyyppikilpi		
Kotelointiluokka IP	44		
Veden lämpötilat*	+15–+110 C		
Käyttöveden lämpötila, Stratos ECO-Z 25/1-5	+15–+110 C		
Suurin käyttöpaine	10 bar		
Suurin ympäristön lämpötila*	+40 C		
Portaaton paine-erosäätö	1–3 m	1–5 m	1–5 m
Vähimmäistulopaine	0,3 bar / 1,0 bar		
Lämpötilassa T <sub>max</sub>	+95 C / +110 C		
Sisähalkaisija DN 25, 30	Rp 1 (1¼)		
Asennuspituus	180 mm, 130 mm		

\* Veden lämpötila enintään 110 C ympäristön lämpötilan ollessa enintään 25 C ja enintään 95 C ympäristön lämpötilan ollessa enintään 40 C

### 5.2 Syöttöaineet

- Lämmitysvesi VDI 2035:n mukaan
- Vesi ja vesi-glykoliseos sekoitussuhteessa 1:1 saakka. Glykoliseosten yhteydessä pumpun syöttötietoja on muutettava vastaamaan prosentuaalisen sekoitussuhteen mukaan määräytyvän suuremman viskositeetin mukaan. Käytä ainoastaan merkkituotteita, joissa on korroosiosuojainhibiittoreita. Noudata valmistajan ohjeita.
- Muita aineita käytettäessä on saatava WILOn lupa.

### 5.3 Toimituksen sisältö

- Kiertovesipumppu täydellisenä
- Asennus- ja käyttöohje

## 6 Pumpun kuvaus ja toiminta

### 6.1 Pumpun kuvaus

#### Pumppu (kuva 1)

Kiertovesipumpussa on vesivoideltu moottori.

Kiertovesipumppu **Stratos ECO-Z 25/1-5** on tarkoitettu erityisesti käyttö- ja juomaveden kierrätysjärjestelmiin.

Materiaalien valinnan ja rakenteensa ansiosta pumppu on korroosionkestävä kaikkia käyttö- ja juomaveden ainesosia vastaan.

Pumpun pesä on vuorattu lämpöeritystä varten eristevaipalla. Moottorin pesällä on elektroninen säätömoduuli (kohta 1), joka säätelee pumpun eropaineen asetettuun arvoon 1–3 m tai 1–5 m. Näin ollen pumppu soveltuu laitteistojen vaihtelevaan tehontarpeeseen, joka aiheutuu termostaattiventtiilejä käytettäessä.


Tärkeitä etuja ovat:

- ylivirtausventtiiliä ei tarvita
- energaa säästyy
- virtauksen aiheuttama melu pienenee.

#### Säätötapa (kuva 2):

**Paine-ero muuttuva ( $\div p-v$ ):** Paine-eron ohjearvo ylittää lineaarisesti sallitun virtauksen välillä  $\frac{1}{2}H$  ja  $H$ . Pumpun tuottamaa paine-eroa säädetään paine-eron ohjearvon mukaisesti.

Pumppu noudattaa **automaattisesti** lämmityslaitteiston **yöajan pudotusta** lämpötila-anturin elektronisen laskennan avulla. Pumppu kytkeytyy pienimpään mahdolliseen pyörimisnopeuteen. Lämmityskattilan lämpenemisen yhteydessä pumppu kytkeytyy takaisin asetettuun ohjearvoon. Yöajan automaattinen pudotustoiminto voidaan kytkeä pois toiminnasta (kuva 1, kohta 2):

- **auto:** Yöajan automaattinen pudotustoiminto päälle, säätö asetettuun ohjearvoon ja automaattinen, lämpötilan mukaan ohjautuva yöajan pudotustoiminto (parantaa energiansäästöä).
- : Yöajan pudotustoiminto pois päältä, säätö asetettuun ohjearvoon.

Tehdasasetus: Yöajan pudotustoiminto PÄÄLLÄ



HUOMAA:

Jos lämmitys-/ilmastointilaitteessa on alisyöttöä (lämpöteho liian alhainen), on tarkistettava, onko yöajan pudotustoiminto päällä. Kytke tarvittaessa pudotustoiminto pois käytöstä.

### Käyttöosat (kuva 1):

- Paine-eron säätönuppi (kuva 1, kohta 2)
- Säätöalueet:
  - Stratos ECO 25(30)/1-3:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 3 \text{ m}$
  - Stratos ECO 25(30)/1-5:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 5 \text{ m}$
  - Stratos ECO-Z 25/1-5:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 5 \text{ m}$

## 7 Asennus ja sähköliitännät

Pätevän ammattihenkilön on tehtävä pumpun asennus ja sähköliitäntä paikallisten määräysten mukaan!



**VAROITUS! Loukkaantumiswaara!**

Turvallisuustoimenpiteitä koskevia olemassa olevia määräyksiä on noudatettava.



**VAROITUS! Sähköiskuvaara!**

Sähkövirran aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä.

Paikallisia tai yleisiä määräyksiä sekä paikallisten energianhuoltoyhtiöiden määräyksiä on noudatettava.

### 7.1 Asennus

- Asenna pumppu vasta kaikkien hitsaus- ja juottotöiden lopettamisen ja putkiston mahdollisen huuhtelun jälkeen.
- Asenna pumppu helppokulkuiseen paikkaan, jossa pumppu on helppo tarkastaa ja purkaa.
- Kun pumppu asennetaan avoimen laitteiston etupuolelle, turvaliitoksen on haarauduttava ennen pumppua.
- Pumpun eteen ja taakse on asennettava sulkuventtiilit, jotta mahdollinen pumpun vaihto sujuu helpommin. Tällöin asennus on tehtävä siten, että mahdollinen vuotovesi ei pääse tippumaan säätömoduulin päälle. Ylempi sulkuventtiili on kohdistettava sivuttain.
- Asennus on tehtävä pumpun ollessa jännitteetön ja pumpun moottorin ollessa vaakatasossa. Katso moduulin asennusasetnot kuvasta 3. Voit muuttaa asennusasentoa kysytyäsi ohjeita.
- Pumpun pesän ja eristevaipan suuntanuolet osoittavat virtaussuunnan.
- Jos moduulin asennusasentoa muutetaan, moottorin pesää on käännettävä vastaavasti:
  - Nosta eristevaippaa ruuvimeisselillä ja poista se paikaltaan.
  - Irrota kaksi kuusiokoloruuvia.
  - Käännä moottorin pesää ja säätömoduulia.



**HUOMIO! Pumppu saattaa vaurioitua!**  
**Moottorin pesän kääntäminen saattaa vaurioittaa tiivistettä. Vaihda viallinen tiiviste välittömästi.**

**Tiivisteiden koko: Ø86 x Ø76 x 2,0 mm, EP.**

- Kierrä kuusiokoloruuvit takaisin paikoilleen.
- Kiinnitä eristevaippa.

## 7.2 Sähköliitântä



**VAROITUS! Sähköiskuvaara!**

**Paikallisen energianhuoltoyhtiön valtuuttaman sähköasentajan on tehtävä sähköliitântä voimassa olevien paikallisten määräysten mukaisesti.**

- Verkkoliitântän virran ja jännitteen on vastattava tyyppikilven tietoja.
- Tee kytkentä kuvan 4 mukaisesti:
  - Verkkoliitântä: L, N, PE.
  - maks. sulake: 10 A, hidas.
  - Liitântäkaapeli voidaan johtaa joko oikealta tai vasemmalta PG-kierrelähtimen läpi. PG-kierrelähtin ja peitetulppa (PG 11) on tarvittaessa vaihdettava.
  - Maadoita pumppu määräysten mukaisesti.
- Sähköliitântä on tehtävä standardin VDE 0700 osan 1 mukaisesti kiinteään liitântäjohtoon, joka on varustettu pistokeella ja pistorasialla tai moninapaisella kytkimellä, jossa on vähintään 3 mm:n avautumisväli.
- PG-kierrelähtimen suojaamiseksi tippuvalta vedeltä ja liitântäjohtoon vedon poistamiseksi liitântäjohtoon halkaisijan on oltava riittävän suuri (esim. H05W-F3G1,5 tai AVMH-3x1,5).
- Kun pumppuja käytetään laitoksissa, joissa veden lämpötila on yli 90 °C, täytyy käyttää myös kuumuutta kestävää liitântäjohtoa.
- Liitântäjohto on reititettävä siten, ettei se missään tapauksessa kosketa putkistoa ja/tai pumpun tai moottorin pesää.

## 8 Käyttöönotto



### **VAROITUS! Palovammavaara!**

**Pumpun tai laitteiston käyttötilanteen mukaan (syöttöaineen lämpötila) koko pumppu saattaa kuumentua. Pumppua käsiteltäessä on olemassa palovammavaara!**

### 8.1 Käyttöönotto

Täytä laitteisto ja ilmaa se. Pumpun roottoritilan ilmaus tapahtuu yleensä itsenäisesti jo lyhyen käytön jälkeen. Jos roottoritila on kuitenkin ilmattava, toimi seuraavasti:

- Kytke pumppu pois päältä.
- Sulje painepuolen sulku.



### **VAROITUS! Palovammavaara!**

**Järjestelmäpaineen ja syöttöaineen lämpötilan mukaan voi ilmausruuvi avattaessa työntyä ulos syöttöainetta nestemäisenä tai höyrymäisenä tai suihkuta ulos korkean paineen alaisena. On olemassa palovammavaara!**

- Avaa tyyppikilven rei'ityksen keskellä sijaitseva ilmausruuvi varovasti.
- Suojaa sähköosat ulos työntyvältä vedeltä.
- Työnnä pumpun akselia ruuvimeisselillä useita kertoja varovasti taaksepäin.



### **HUOMIO! Pumppu saattaa vaurioitua!**

**Pumppu saattaa tukkeutua käyttöpaineen suuruuden mukaan ilmausruuvin ollessa auki. Sulje ilmausruuvi ennen kuin kytket pumpun päälle.**

- Sulje ilmausruuvi.
- Avaa sulku.
- Kytke pumppu päälle.

### 8.2 Pumpun tehon asetus

- Valitse säätötapa (ks. kohta 6.1).
- Esivalitse pumpun teho (nostokorkeus) tarpeen mukaan säätönupista (kuva 1, kohta 2).

- Jos nostokorkeus on epäselvä, suositellaan aloittamista arvosta 1,5 m.
- Jos lämmitysteho ei riitä, korota asetusarvoa asteittain.
- Jos lämmitysteho on liian korkea tai esiintyy virtausmelua, pienennä asetusarvoa asteittain.
- Valitse automaattinen yöajan pudotustoiminto, eli kytke toiminto päälle tai pois päältä (ks. kohta 6.1).

## 9 Huolto

**Huolto- ja korjaustöitä saa tehdä vain valtuutettu ammattihenkilöstö!**



**VAROITUS! Sähköiskuvaara!**

**Sähkövirran aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä.**

- Pumpun on oltava jännitteetön kaikkien huolto- ja korjaustöiden aikana. Lisäksi on varmistettava, ettei se kytkeyty vahingossa päälle.
- Liitäntäjohdon vauriot saa korjata vain valtuutettu sähköasentaja.

## 10 Häiriö, syyt ja poisto

**Pumppu ei toimi virransyötön ollessa kytkettynä päälle:**

- Tarkista verkkosulakkeet.
- Tarkista pumpun jännite (huomioi tyyppikilven tiedot).
- Pumpun tukkeutuminen:
  - Kytke pumppu pois päältä.



**VAROITUS! Palovammavaara!**

**Järjestelmäpaineen ja syöttöaineen lämpötilan mukaan voi ilmausruuvia avattaessa työntyä ulos syöttöainetta nestemäisenä tai höyrymäisenä tai suihkuta ulos korkean paineen alaisena. On olemassa palovammavaara!**

- Sulje ennen pumppua ja sen jälkeen olevat sulut ja anna pumpun jäähtyä. Irrota ilmausruuvi. Kokeile pumpun toimivuutta pyörittämällä roottoriakselia ruuvimeisselillä tai pura tukkeuma.
- Kytke pumppu päälle.
- Jos tukos ei poistu itsestään automaattisen tukoksenpoiston yhteydessä, katso käsin poistettavan tukoksen toimintaohjeet edeltä.

### **Pumppu pitää melua**

- Tarkasta paine-eron asetus ja säädä tarvittaessa uudelleen.
- Lämmitysteho on liian alhainen. Voit lisätä tehoa seuraavasti:
  - Suurena ohjearvoa.
  - Kytke yöajan pudotustoiminto pois käytöstä. Yöajan pudotustoiminto on helppo kytkeä lyhyeksi aikaa pois käytöstä (säätöjen tarkistamista varten) kiertämällä säätönuppia hieman edestakaisin.
- Kavitaatiomelun yhteydessä on suurennettava järjestelmän esipainetta sallituissa rajoissa.

**Jos käyttöhäiriötä ei saada poistettua, käänny LVI-huollon tai lähimmän WILO-asiakaspalvelun tai myyntiedustajan puoleen.**

## **11 Varaosat**

Varaosta tilataan paikallisesta LVI-huollosta ja/tai WILO-asiakaspalvelusta.

Anna jokaisen tilauksen yhteydessä tarvittavat tyyppikilven tiedot, jotta vältetään kyselyiltä ja vääriltä tilauksilta.

**Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään!**

## 1 Generelt

### 1.1 Om dette dokument

Monterings- og driftsvejledningen er en del af produktet. Den skal altid opbevares i nærheden af produktet. Korrekt brug og betjening af produktet forudsætter, at vejledningen overholdes nøje.

Monterings- og driftsvejledningen modsvarer produktets konstruktion og opfylder de gældende anvendte sikkerhedstekniske standarder, da vejledningen blev trykt.

## 2 Sikkerhed

Denne monterings- og driftsvejledning indeholder grundlæggende anvisninger, som skal overholdes i forbindelse med installation og under drift. Monterings- og driftsvejledningen skal derfor læses af montøren og den ansvarlige bygherre før montering og ibrugtagning.

Ikke kun de generelle sikkerhedsforskrifter i dette afsnit om sikkerhed skal overholdes, men også de specielle sikkerhedsforskrifter, som er nævnt i følgende afsnit om faresymboler.

### 2.1 Markering af anvisninger i monterings- og driftsvejledningen

#### Symboler:

#### Generelt faresymbol



#### Fare på grund af elektrisk spænding



NOTE: ...



**Signalord:****FARE!**

**Akut farlig situation.**

**Overtrædelse medfører døden eller alvorlige personskader.**

**ADVARSEL!**

**Brugeren kan pådrage sig (alvorlige) kvæstelser. 'Advarsel' betyder, at det kan medføre (alvorlige) personskader, hvis advarslen ikke følges.**

**FORSIGTIG!**

**Der er fare for at beskadige pumpen/anlægget. 'Forsigtig' henviser til mulige skader på produktet, hvis anvisningen ikke følges.**

**NOTE:**

Et nyttigt tip for håndtering af produktet. Det gør opmærksom på mulige problemer.

**2.2 Kvalifikationer for personalet**

Det personale, der skal foretage monteringen, skal opfylde de relevante kvalifikationer for dette arbejde.

**2.3 Farer ved overtrædelse af sikkerhedsforskrifterne**

Overtrædelse af sikkerhedsforskrifterne kan være til fare for personer og pumpen/anlægget samt medføre bortfald af ethvert krav om skadeserstatning.

I særdeleshed kan overtrædelse af sikkerhedsforskrifterne eksempelvis medføre følgende farlige situationer:

- svigt af vigtige funktioner på pumpen/anlægget,
- fare for personer som følge af elektriske og mekaniske påvirkninger.

## **2.4 Sikkerhedsforskrifter for bygherren**

De gældende arbejdsmiljøregler skal overholdes.

Fare på grund af elektrisk energi skal forhindres. Anvisninger i henhold til lokale eller generelle forskrifter (IEC osv.) og fra de lokale energiforsyningsselskaber skal overholdes.

## **2.5 Sikkerhedsforskrifter for inspektion og montering**

Bygherren skal sørge for, at alt arbejde i forbindelse med inspektion og montering udføres af autoriserede og kvalificerede fagfolk, som har læst monterings- og driftsvejledningen grundigt igennem og dermed har den fornødne viden om pumpen/anlægget.

Arbejder på pumpen/anlægget må kun foretages ved stilstand.

## **2.6 Egne ændringer og egen fremstilling af reservedele**

Ændringer på pumpen/anlægget må kun foretages efter aftale med producenten. Originale reservedele og tilbehør godkendt af producenten fremmer sikkerheden. Anvendelse af andre dele kan medføre, at ansvaret for eventuelle følger på den baggrund bortfalder.

## **2.7 Ikke-tilladt anvendelse**

Driftssikkerheden for den leverede pumpe/det leverede anlæg opretholdes kun ved korrekt brug i henhold til afsnit 4 i monterings- og driftsvejledningen. De grænseværdier, som fremgår af kataloget/databladet, må under ingen omstændigheder under- eller overskrides.

### 3 Transport og midlertidig opbevaring

Kontrollér omgående pumpen/anlægget for transportskader ved modtagelsen. Hvis der konstateres transportskader, skal der træffes de nødvendige forholdsregler over for speditøren inden for de gældende frister.



**FORSIGTIG! Fare for beskadigelse af pumpen!**

**Fare for beskadigelse ved ukorrekt håndtering ved transport og opbevaring.**

- Pumpen skal beskyttes mod fugt og mekanisk beskadigelse som følge af stød/slag.
- Pumperne må ikke udsættes for temperaturer uden for området mellem  $-10\text{ C}$  og  $+50\text{ C}$ .

### 4 Anvendelsesformål

**Stratos ECO:**



**ADVARSEL! Sundhedsfare!**

**Pumpen må ikke anvendes til pumpning af væsker inden for drikkevands- og fødevarerområdet.**

Cirkulationspumperne i WILLO-Stratos ECO-serien er beregnet til brugsvandsanlæg og lignende systemer med konstant skiftende flow. Med denne pumpe elektroniske differenstrykregulering opnås en trinløs tilpasning af pumpeeffekten til det faktiske varmebehov i systemet.

**Stratos ECO-Z:**

Cirkulationspumperne i WILLO-Stratos ECO-Z-serien egner sig også til pumpning af væsker inden for drikke-/brugsvands- og fødevarerområdet.

## 5 Produktoplysninger

5.1 Tekniske data	StratosECO 25(30)/1-3	StratosECO 25(30)/1-5	StratosECO-Z 25/1-5
Tilslutningsspænding	1~230 V ± 10%, 50 Hz		
Motoreffekt P <sub>1</sub> maks.	se typeskilt		
Maks. hastighed	se typeskilt		
Sikringsgrad IP	44		
Vandtemperaturer*	+15 C til +110 C		
Brugsvandstemperatur for Stratos ECO-Z 25/1-5			+15 C til +110 C
Maks. driftstryk	10 bar		
Maks. omgivende temperatur*	+40 C		
Differenstrykregulering, trinløs	1 til 3 m	1 til 5 m	1 til 5 m
Min. tilløbstryk	0,3 bar / 1,0 bar		
Ved T <sub>max</sub>	+95 C / +110 C		
Indvendig diameter DN 25, 30	Rp 1 (1¼)		
Indbygningslængde	180 mm, 130 mm		

\* Vandtemperatur maks. 110 C ved en omgivende temperatur på maks. 25 C  
maks. 95 C ved en omgivende temperatur på maks. 40 C

### 5.2 Pumpemedier

- Varmevand,
- Vand og vand-/glykolblandinger i blandingsforholdet op til 1:1. Ved tilsætning af glykol skal pumpens pumpedata korrigeres i overensstemmelse med den højere viskositet, afhængigt af det procentuelle blandingsforhold. Anvend kun produkter af kendte mærker med korrosionshæmmende virkning, se producentens oplysninger.
- Anvendelse af andre medier kræver WILOs godkendelse.

### 5.3 Leveringsomfang

- Cirkulationspumpe, komplet
- Monterings- og driftsvejledning

## 6 Beskrivelse og funktion

### 6.1 Beskrivelse af pumpen

#### **Pumpe (fig. 1)**

Cirkulationspumpen er forsynet med en vådløbermotor. Cirkulationspumpen **Stratos ECO-Z 25/1-5** er specielt beregnet til driftsforholdene i drikke-/brugsvandcirkulationssystemer. Takket være materialevalget og konstruktionen er den korrosionsbestandig over for alle bestanddele i drikke-/brugsvand.

Pumpehuset er beklædt med en **isoleringskappe** til varmeisolering.

På motorhuset sidder der et elektronisk reguleringsmodul (pos. 1), som regulerer pumpens differenstryk til en indstillelig værdi mellem hhv. 1 og 3 m og 1 og 5 m. Pumpen tilpasser sig dermed løbende anlæggets skiftende effektbehov, som især forekommer ved anvendelse af termostatventiler.


De væsentlige fordele er:

- eliminering af behovet for en overstrømsventil
- energibesparelse
- reduktion af mediestøj

#### **Reguleringstilstand (fig. 2):**

**Differenstryk, variabelt ( $\div p-v$ ):** Differenstrykkets nominelle værdi forøges via det tilladte flowområde lineært mellem  $\frac{1}{2}H$  og  $H$ . Det differenstryk, som pumpen frembringer, reguleres til differenstrykkets til enhver tid gældende nominelle værdi.

Pumpen følger **automatisk** varmeanlæggets **natsenkning** ved hjælp af elektronisk behandling af temperaturfølerens signaler. Pumpen skifter derefter til minimal hastighed. Når varmekedlen varmes op igen, skifter pumpen igen til den tidligere indstillede nominelle værdi. Natsænkingsautomatikken kan slås fra (fig. 1, pos. 2):

- **auto:** Natsenkning Til, reguleringsfunktion på den indstillede nominelle værdi og automatisk, temperaturstyret natsenkning (yderligere energibesparelse).
- : Natsenkning Fra, reguleringsfunktion på indstillet nominal værdi.

Standardindstilling: Natsenkning TIL



NOTE:

I tilfælde af underforsyning af varme-/klimaanlægget (varmeeffekt for lav) skal det kontrolleres, om natsænkningen er slået til. I givet fald skal natsænkningen slås fra.

### Betjeningselementer (fig. 1):

- Drejeknap til differenstrykkets nominelle værdi (fig. 1, pos. 2)
- Indstillingsområder:
  - Stratos ECO 25(30)/1-3:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 3 \text{ m}$
  - Stratos ECO 25(30)/1-5:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 5 \text{ m}$
  - Stratos ECO-Z 25/1-5:  $H_{\min} = 1 \text{ m}$ ,  $H_{\max} = 5 \text{ m}$

## 7 Installation og elektrisk tilslutning

Installation og elektrisk tilslutning skal foretages af en fagmand og i overensstemmelse med de lokale forskrifter!



**ADVARSEL! Fare for personskader!**

De gældende arbejdsmiljøregler skal overholdes.



**ADVARSEL! Fare for elektrisk stød!**

Fare på grund af elektrisk energi skal forhindres.

Anvisninger i henhold til lokale eller generelle forskrifter (IEC osv.) og fra de lokale energiforsyningselskaber skal overholdes..

### 7.1 Installation

- Montering af pumpen skal først foretages, når alle svejse- og loddearbejder og den eventuelt nødvendige skylning af rør-systemet er gennemført.
- Monter pumpen på et godt tilgængeligt sted, så den er let at kontrollere og afmontere.
- Ved montering i fremløbet på åbne anlæg skal sikkerheds-fremløbet forgrenes før pumpen.
- Før og efter pumpen skal der indbygges afspærringsventiler for at lette en eventuel pumpeudskiftning. Monteringens skal foretages på en sådan måde, at eventuelt lækvand ikke kan dryppe ned på reguleringsmodulet; juster den øverste afspærringsventil sideværts.
- Foretag spændingsfri montering med vandret liggende pumpemotor. Indbygningssteder for modulet fremgår af fig. 3. Andre indbygningssteder er mulige på forespørgsel.
- Retningspilene på pumpehuset og isoleringskappen angiver flowretningen.
- Hvis modulets indbygningssted skal ændres, skal motorhuset drejes på følgende måde:
  - Vip isoleringskappen op med en skruetrækker, og fjern kappen.



- Løsn de 2 unbrakoskruer.
- Drej motorhuset inklusive reguleringsmodulet.

**FORSIGTIG! Fare for beskadigelse af pumpen!**

**Ved drejning af motorhuset kan pakningen blive beskadiget. En defekt pakning skal udskiftes omgående.**

**Pakningsstørrelse: Ø86xØ76x2,0 mm, EP.**

- Spænd unbrakoskruerne igen.
- Monter isoleringskappen igen.

## 7.2 Elektrisk tilslutning



**ADVARSEL! Fare for elektrisk stød!**

**Den elektriske tilslutning skal foretages af en autoriseret elinstallatør i henhold til de gældende lokale forskrifter, i Tyskland f.eks. VDE.**

- Nettilslutningens strømtype og spænding skal overholde angivelserne på typeskiltet.
- Foretag tilslutning i henhold til fig. 4:
  - Nettilslutning: L, N, PE.
  - maks. forsikring: 10 A, træg.
  - Tilslutningskablet kan føres gennem PG-forskrningen enten til venstre eller til højre. PG-forskrningen og blindproppen (PG 11) skal i den forbindelse om nødvendigt byttes om.
  - Pumpen skal jordes korrekt.
- Den elektriske tilslutning skal foretages i henhold til VDE 0700/del 1 via et fast tilslutningskabel, som er forsynet med et stik eller en hovedafbryder med en kontaktåbningsvidde på mindst 3 mm.
- Af hensyn til drypvandsbeskyttelse og trækaflastning på PG-forskrningen kræves et tilslutningskabel med tilstrækkelig udvendig diameter (f.eks. H05W-F3G1,5 eller AVMH-3x1,5).
- Ved anvendelse af pumpen i anlæg med vandtemperaturer på over 90 °C skal der trækkes et tilstrækkelig varmebestandigt tilslutningskabel.

- Tilslutningskablet skal trækkes, så rørledningen og/eller pumpe- og motorhuset under ingen omstændigheder berøres.

## 8 Ibrugtagning



**ADVARSEL! Fare for forbrændinger!**

**Afhængigt af pumpens eller anlæggets driftstilstand (pumpemediets temperatur) kan hele pumpen blive meget varm.**

**Der er fare for forbrændinger ved berøring af pumpen!**

### 8.1 Ibrugtagning

Påfyld og udluft anlægget korrekt. Udluftningen af pumpe-rotorrummet sker som regel automatisk allerede efter kort tids drift. Hvis det imidlertid skulle blive nødvendigt at foretage en direkte udluftning af rotorrummet, skal dette gøres på følgende måde:

- Slå pumpen fra.
- Luk afspærringsenheden på tryksiden.



**ADVARSEL! Fare for skoldning!**

**Afhængigt af trykket i systemet og pumpemediets temperatur kan der ved åbning af udluftningsskruen strømme varmt pumpemedium ud som væske eller damp, eller det kan blive skudt ud under højt tryk. Der er fare for skoldning!**

- Gennembryd perforationen, midt for typeskiltet, og løsne forsigtigt udluftningsskruen.
- Beskyt elektriske dele mod udstrømmende vand.
- Skub forsigtigt pumpeakslen tilbage flere gange med en skruetrækker.



**FORSIGTIG! Fare for beskadigelse af pumpen!**

**Når udluftningsskruen er løsnet, kan pumpen blokere, alt efter hvor højt driftstrykket er. Spænd udluftningsskruen igen, før pumpen slås til.**

- Spænd udluftningsskruen igen.
- Åbn afspærringsanordningen igen.
- Slå pumpen til.

## **8.2 Indstilling af pumpeeffekten**

- Vælg reguleringstilstand (se afsnit 6.1).
- Forvælg pumpeeffekten (pumpehøjde) på indstillingsknappen alt efter behov (fig. 1, pos. 2).
- Hvis den nominelle pumpehøjde ikke kendes, anbefaler vi at begynde med indstillingen 1,5 m.
- Hvis varmeeffekten ikke er tilstrækkelig, skal indstillingsværdien forøges trinvist.
- Hvis varmeeffekten er for høj, eller hvis der høres mediestøj, skal indstillingsværdien reduceres trinvist.
- Vælg automatisk natsænkning, dvs. slå funktionen til eller fra (se afsnit 6.1).

## **9 Vedligeholdelse**

**Vedligeholdelse og reparation må kun foretages af kvalificerede fagfolk!**



**ADVARSEL! Fare for elektrisk stød!**

**Fare på grund af elektrisk energi skal forhindres.**

- **Når der foretages vedligeholdelse og reparation af pumpen, skal spændingen til pumpen slås fra og pumpen sikres mod uautoriseret genindkobling.**
- **Hvis tilslutningskablet er beskadiget, må det kun repareres af en elinstallatør.**

## 10 Fejl, årsager og afhjælpning

### **Pumpen kører ikke ved tilsluttet strømfor- syning:**

- Kontrollér de elektriske netsikringer.
- Kontrollér spændingen på pumpen (se dataene på type-skiltet).
- Pumpen er blokeret:
  - Slå pumpen fra.



### **ADVARSEL! Fare for skoldning!**

**Afhængigt af trykket i systemet og pumpemediets temperatur kan der ved åbning af udluftningsskruen strømme varmt pumpemedium ud som væske eller damp, eller det kan blive skudt ud under højt tryk. Der er fare for skoldning!**

- Luk afspærringsanordningerne før og efter pumpen, og lad pumpen køle af. Fjern udluftningsskruen. Kontrollér pumpens gang ved at dreje den slidsede rotoraksel ved hjælp af en skruetrækker, og fjern blokering.
- Slå pumpen til.
- Hvis blokeringen ikke automatisk fjernes via den automatiske deblokeringsrutine, henvises til den manuelle fremgangsmåde som beskrevet tidligere.

### **Pumpen laver lyde**

- Kontrollér indstillingen af differenstrykket, eller indstil det igen.
- Varmeeffekt for lav, muligheder for forøgelse:
  - Forøg den nominelle værdi
  - Slå natsænkningen fra.  
For at slå natsænkningen kortvarigt fra (kontrol af reguleringen) er det tilstrækkeligt at dreje drejeknappen lidt frem og tilbage.
- Ved kavitationsstøj skal systemets forudindstillede tryk forøges, så det ligger inden for det tilladte område.

**Hvis driftsfejlen ikke kan afhjælpes, skal du kontakte en fagmand eller den nærmeste WILO-kundeservice eller -afdeling.**

## **11 Reservedele**

Reservedelsbestilling sker via lokale fagmænd og/eller WILO-kundeservice.

For at undgå uklarheder og fejlbestillinger skal alle data på typeskiltet angives ved hver bestilling.

**Ret til tekniske ændringer forbeholdes!**

## 1 Общие положения

### 1.1 Информация об этом документе

Инструкция по установке и эксплуатации – это составная часть прибора. Поэтому ее всегда следует держать рядом с прибором. Точное соблюдение данного указания является условием использования устройства по назначению и корректного управления прибором. Инструкция по установке и эксплуатации соответствует конструкции прибора и уровню лежащих в его основе стандартов печати.

## 2 Безопасность

Данная инструкция содержит общие указания, которые следует соблюдать при установке и пуске в эксплуатацию. Поэтому технический специалист и пользователь обязательно должны изучить данную инструкцию перед началом монтажа и пуском в эксплуатацию.

Следует обращать внимание не только на приведенные в данном пункте указания по безопасности, но и на символы опасности и специальные указания на опасность, содержащиеся в последующих пунктах.

### 2.1 Обозначение указаний в инструкции по эксплуатации

**Символы:**

**Общий символ опасности**



**Опасность поражения электрическим током**



**УКАЗАНИЕ: ...**



**Сигнальные слова:**

**ОПАСНО!**

**Чрезвычайно опасная ситуация.**

**Несоблюдение приводит к смерти или тяжелым травмам.**

**ОСТОРОЖНО!**

**Пользователь может получить (тяжелые) травмы.**

**"осторожно" указывает на вероятность (тяжелых) травм при несоблюдении указания.**

**ВНИМАНИЕ!**

**Существует опасность повреждения насоса/установки.**

**"Внимание" указывает на возможное повреждение оборудования при несоблюдении указания.**

**УКАЗАНИЕ:**

Полезное указание по использованию продукта. Оно также указывает на возможные сложности.

## **2.2 Квалификация персонала**

Персонал, занимающийся сборкой, должен иметь соответствующую квалификацию для проведения этих работ.

## **2.3 Опасности, возникающие при несоблюдении указаний по безопасности**

Несоблюдение указаний по безопасности могут стать причиной травмирования персонала и повреждения насоса/установки. Несоблюдение указаний по безопасности может привести к потере права на требование возмещения любого ущерба.

В частности, несоблюдение может стать причиной следующих опасностей:

- Отказ важных функций насоса/установки
- Травмирование лиц в результате электрических и механических воздействий

#### **2.4 Указания по безопасности для пользователя**

Следует соблюдать правила предотвращения несчастных случаев.

Следует исключить опасности, которые представляет электроэнергия. Следует соблюдать указания, содержащиеся в местных или общих предписаниях [например, IEC и т.п.], а также в указаниях местных энергоснабжающих организаций.

#### **2.5 Указания по безопасности для проведения работ по проверке и сборке**

Пользователь отвечает за то, что все работы по проверке и сборке выполняются авторизованным и квалифицированным персоналом, хорошо проинформированным о содержании инструкции по эксплуатации.

Работы, выполняемые на насосе/установке, разрешено выполнять только при остановке оборудования.

#### **2.6 Самовольное переоборудование и изготовление запасных частей**

Изменения в насосе/установке разрешаются только с согласия производителя. Оригинальные запасные части и авторизованные комплектующие обеспечивают безопасность. Использование других деталей может стать причиной отказа от гарантийных обязательств при поломке.

## 2.7 Недопустимые режимы эксплуатации

Эксплуатационная надежность поставляемого насоса/установки гарантируется только в случае использования по назначению в соответствии с разделом 4 инструкции по эксплуатации. Запрещается выходить за рамки предельных значений, указанных в каталоге/спецификации.

## 3 Транспортировка и промежуточное хранение

После получения насос/установку следует сразу проверить на наличие повреждений при транспортировке. При выявлении повреждений при транспортировке в определенные сроки следует обратиться к фирме-перевозчику.



**ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса!**

**Ненадлежащее обращение при транспортировке и хранении могут стать причиной повреждения.**

- **Насос следует защищать от воздействия влаги и механических повреждений в результате удара/столкновения.**
- **Насосы не должны подвергаться воздействию температур, выходящих за рамки диапазона от -10°C до +50°C.**

## 4 Назначение

**Stratos ECO:**



**ОСТОРОЖНО! Опасность для здоровья!**

**Насосы запрещается использовать для питьевой воды или пищевых продуктов.**

Циркуляционные насосы серии WILO-Stratos ECO разработаны специально для систем горячего

водоснабжения и подобных систем с постоянно изменяющимся коэффициентом подачи насоса. Электронное регулирование перепада давления насоса делает возможным бесступенчатое регулирование мощности насоса в соответствии с фактическими требованиями системы к количеству тепла.

**Stratos ECO-Z:**

Циркуляционные насосы серии WILO-Stratos ECO-Z предназначены также для подачи питьевой и технической воды и используются также для пищевых продуктов.

## 5 Характеристики изделия

5.1 Технические характеристики	Stratos ECO 25(30)/1-3	Stratos ECO 25(30)/1-5	Stratos ECO-Z 25/1-5
Напряжение источника питания	1~230 В ± 10%, 50 Гц		
Мощность двигателя P <sub>1</sub> макс.	см. паспортную табличку		
макс. кол-во оборотов	см. паспортную табличку		
Класс защиты IP	44		
Температуры воды*	+15°C - +110°C		
Температура технической воды для Stratos ECO-Z 25/1-5	+15 - +110 C		
Макс. рабочее давление	10 бар		
Макс. температура окружающей среды*	+40°C		
Бесступенчатый регулятор перепада давления	1 - 3 м	1 - 5 м	1 - 5 м
Минимальное давление в напорном патрубке	0,3 бар / 1,0 бар		
При T <sub>макс</sub>	+95°C / +110°C		
Номинальная ширина DN 25, 30	Rp 1 (1¼)		
Монтажная длина	180 мм, 130 мм		

\* Температура воды макс. 110 °C при температуре окружающей среды макс. 25 °C  
 макс. 95 °C при температуре окружающей среды макс. 40 °C

## 5.2 Перекачиваемые среды

- Вода для систем отопления по VDI 2035.
- Вода и водо-гликолевая смесь в соотношении 1:1. При наличии гликолевых примесей необходимо откорректировать напор насоса согласно наибольшей вязкости в зависимости от процентного отношения смеси. Следует использовать только фирменную продукцию с антикоррозийными ингибиторами, соблюдать указания производителя.
- Другие среды могут быть использованы только с разрешения WILO.

## 5.3 Комплект поставки

- Циркуляционный насос в сборе
- Инструкция по установке и эксплуатации

# 6 Описание и функции

## 6.1 Описание насоса

### Насос (Рис. 1)

Циркуляционный насос с мокрым ротором.

Циркуляционный насос Stratos ECO-Z 25/1-5 специально предназначен для условий эксплуатации в циркуляционной системе питьевой/технической воды. Выбор материалов и конструкции обеспечивает коррозионную стойкость ко всем компонентам питьевой/технической воды.

Для тепловой защиты корпус насоса обшит изолирующей оболочкой.

На корпусе двигателя расположен блок электронного управления (поз. 1), который задает регулируемое значение перепада давления насоса между 1 и 3 м или

1 и 5 м. Таким образом, насос постоянно приспосабливается к изменяющейся потребляемой мощности энергоснабжения системы, особенно при использовании температурных клапанов.


Основные преимущества:

- Отсутствие необходимости использования перепускного клапана
- Экономия энергии
- Низкий уровень шума

**Режим управления (рис. 2):**

**Регулируемый перепад давления ( $\Delta p-v$ ):** Заданное значение перепада давления линейно повышается через производительность насоса в диапазоне между  $S_H$  и  $H$ . Создаваемый насосом перепад давления регулируется до соответствующего значения заданного перепада давления.

**Насос автоматически переходит в режим снижения потребления в ночное время отопительной системы, используя электронную оценку температурного датчика.** Насос переключается на минимальное число оборотов. При повторном нагревании бойлера скорость насоса переключается на выбранное ранее заданное значение. Устройство автоматического снижения потребления в ночное время можно отключить (рис. 1, поз. 2):

- **auto:** устройство автоматического снижения потребления в ночное время Вкл., управление работой до выбранной контрольной точки при автоматическом снижении в зависимости от температуры (дополнительная экономия энергии).
- : устройство автоматического снижения потребления в ночное время Выкл., управление работой до выбранной контрольной точки.



заводская настройка: устройство автоматического снижения потребления в ночное время Вкл.

**УКАЗАНИЕ:**

Если снабжение системы отопления/ кондиционирования недостаточно (теплопроизводительность слишком низкая), проверить, включен ли автоматический режим работы. Если необходимо, отключить его.

**Элементы системы управления (рис. 1):**

- Кнопка управления заданного перепада давления (рис. 1, поз. 2)
- Диапазон установки заданного значения:
  - Stratos ECO 25(30)/1-3:  $H_{\text{мин}} = 1 \text{ м}$ ,  $H_{\text{макс}} = 3 \text{ м}$
  - Stratos ECO 25(30)/1-5:  $H_{\text{мин}} = 1 \text{ м}$ ,  $H_{\text{макс}} = 5 \text{ м}$
  - Stratos ECO-Z 25/1-5:  $H_{\text{мин}} = 1 \text{ м}$ ,  $H_{\text{макс}} = 5 \text{ м}$

## **7 Установка и подключение электричества**

**Установку устройства и подключение электричества следует выполнять в соответствии с местными предписаниями. К работам допускается только квалифицированный персонал!**



**ОСТОРОЖНО! Опасность травматизма!**

**Следует соблюдать правила предотвращения несчастных случаев.**



**ОСТОРОЖНО! Опасность электрического удара!**

**Следует исключить опасность от электрической энергии.**

**Соблюдать указания местных и общих предписаний [например, IEC и т.п.], а также местной энергоснабжающей организации.**

### **7.1 Установка**

- Установка насоса должна производиться только после выполнения всех сварочных и паяльных работ и, если необходимо, промывки труб.
- Установите насос в легкодоступном месте, чтобы его можно было легко проверить или заменить.
- При установке напорных труб на открытых блоках компенсационные напорные трубы должны разветвляться перед насосом.
- Запорные клапаны должны быть установлены до и после насоса, чтобы облегчить замену. В то же время, необходимо выполнять установку так, чтобы протекающая вода не попадала на блок управления, расположить верхний золотниковый клапан сбоку.
- Выполнять установку, положив насос горизонтально. Монтажные положения блока см. на рис. 3. Остальные монтажные положения – по требованию.
- Стрелки на кожухе насоса и изолирующей оболочке указывают направление потока.

- Если монтажное положение блока необходимо изменить, корпус ротора следует повернуть следующим образом:
  - Приподнять отверткой изолирующую оболочку и снять ее.
  - Отсоединить 2 винта с внутренним шестигранником.
  - Повернуть корпус двигателя, включая блок управления.



**ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса!**

**При повороте корпуса двигателя возможно повреждение уплотнения. Поврежденное уплотнение подлежит немедленной замене.**

**Размер уплотнения: Ø86 x Ø76 x 2,0 мм, EP.**

- Снова установить винты с внутренним шестигранником.
- Снова установить изолирующую оболочку.

## 7.2 Подключение электричества



**ОСТОРОЖНО! Опасность электрического удара!**

**Подключение электричества должно выполняться специалистами, имеющими допуск местной энергоснабжающей организации (EVU) в соответствии с действующими местными предписаниями [например, в Германии – VDE].**

- Род тока и напряжение источника питания должны соответствовать данным на паспортной табличке.
- Выполнить подключение, как показано на рис. 4:
  - Подключение к сети: L, N, PE.
  - Макс. емкость резервного предохранителя: 10 А, инерционноплавкий.
  - Соединительный кабель может быть протянут через резьбовое соединение PG слева или справа. Поменять местами резьбовое соединение PG и заглушки (PG 11), если это необходимо.

- Заземлять насос необходимо в соответствии с нормами.
- Электрическое соединение осуществляется с помощью жесткого соединительного кабеля в соответствии с VDE 0700/часть 1, оснащенного штепсельным разъемом или полюсным переключателем с раствором контактов не менее 3 мм.
- Для защиты от утечки воды и ослабления натяжения на резьбовом соединении PG требуется соединительный кабель соответствующего наружного диаметра (например, H05W-F3G1,5 или AVMH-3x1,5).
- Если насосы используются в установках с температурой воды больше 90°C, необходимо использовать нагревостойкий соединительный кабель.
- Питающий кабель необходимо прокладывать таким образом, чтобы он не соприкасался с трубопроводом и/или насосом и корпусом двигателя.



## **8 Ввод в эксплуатацию**

**ОСТОРОЖНО! Опасность ожогов!**

**В зависимости от режима работы насоса или установки (температура перекачиваемой среды) весь насос может очень сильно нагреться.**

**При прикосновении к насосу существует опасность ожогов!**

### **8.1 Ввод в эксплуатацию**

Заполнить систему и удалить воздух надлежащим образом. Воздух из насоса обычно удаляется автоматически после короткого прогона.

Кратковременная работа без смазки не повредит насос. При необходимости воздух из насоса можно удалить вручную, выполнив следующие действия:



- Отключить насос.
  - Закрывать запорный клапан со стороны напора.
- ОСТОРОЖНО! Опасность термического ожога!**  
**В зависимости от давления в системе и температуры перекачиваемой среды при ослаблении винта удаления воздуха под высоким давлением горячая перекачиваемая среда может просачиваться в виде жидкости или пара. Опасность термического ожога!**
- Прорезать перфорацию в центре паспортной таблички и осторожно открыть винт удаления воздуха.
  - Защитить все электрические детали от попадания воды.
  - Осторожно несколько раз нажать отверткой на вал насоса.



- ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса!**  
**В зависимости от силы рабочего давления, насос может блокироваться при открытой резьбовой заглушке. Перед включением снова закрыть винт удаления воздуха.**
- Снова закрыть винт удаления воздуха.
  - Снова закрыть запорный клапан.
  - Включить насос.

## 8.2 Настройка производительности насоса

- Выбрать тип настройки (см. абзац 6.1).
- С помощью кнопки настройки заранее выбрать мощность насоса (напор) в соответствии с требованиями (рис. 1, поз. 2).
- Если требуемый напор неизвестен, рекомендуется начать с параметра настройки 1,5 м.
- Если теплопроизводительность недостаточная, постепенно увеличивать параметр настройки.
- Если теплопроизводительность слишком высока и слышен шум подачи, постепенно уменьшать параметр настройки.

- Выбрать, т.е. включить или выключить автоматический режим (см. абзац 6.1).

## 9 Техническое обслуживание

К работам по техническому обслуживанию и ремонту допускается только квалифицированный персонал!



**ОСТОРОЖНО! Опасность электрического удара!**

Следует исключить опасность поражения электрическим током.

- При выполнении всех работ по техническому обслуживанию и ремонту следует обесточить насос и принять меры по предотвращению его несанкционированного включения.
- Устранение повреждений соединительного кабеля, как правило, должны выполнять квалифицированные электрики.

## 10 Неисправности, причины и способы устранения

**При включенной подаче питания насос не работает:**

- проверить электрические предохранители источника питания,
- проверить напряжение насоса (см. данные на паспортной табличке).
- Блокирование насоса:
  - отключить насос.



**ОСТОРОЖНО! Опасность термического ожога!**

В зависимости от давления в системе и температуры перекачиваемой среды, при ослаблении винта удаления воздуха под высоким давлением горячая перекачиваемая среда может просачиваться в виде жидкости или пара . Опасность термического ожога!

- Закрывать запорные клапаны с обеих сторон насоса и дать насосу остыть. Отвинтить винт удаления воздуха. Проверить плавность хода насоса, повернув вал ротора с прорезью с помощью отвертки или разблокировать.
- Включить насос.
- Если блокировка не снимается автоматически, см. приведенный выше способ ручной разблокировки.

### **Шум при эксплуатации насоса**

- Проверить параметр настройки перепада давления или перенастроить его.
- Слишком низкую теплопроизводительность можно увеличить:
  - увеличить заданное значение,
  - отключить автоматический режим.  
Чтобы ненадолго отключить устройство ночного снижения (контрольная проверка), следует просто повернуть кнопку настройки.
- При возникновении кавитационного шума увеличить в допустимых пределах давление в системе на впуске.

**Если неисправности при эксплуатации невозможно устранить, обратиться к специалисту по сантехнике и отоплению или в сервисный центр WILO.**

## **11 Запчасти**

Заказ запчастей осуществляется через местных специалистов по сантехнике и отоплению и/или сервисный центр WILO.

Чтобы избежать встречных вопросов и неправильных заказов, при каждом заказе следует указывать все данные, приведенные на паспортной табличке.

**Возможны технические изменения!**

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

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **Stratos ECO**  
*Herewith, we declare that this product:*  
*Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:  
*in its delivered state complies with the following relevant provisions:*  
*est conforme aux dispositions suivants dont il relève:*

**Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie**  
**Electromagnetic compatibility – directive**  
**Compatibilité électromagnétique– directive**

**89/336/EWG**

i.d.F./ as amended/ avec les amendements suivants:

91/263/EWG

92/31/EWG

93/68/EWG

**Niederspannungsrichtlinie**  
**Low voltage directive**  
**Direction basse-tension**

**73/23/EWG**

i.d.F./ as amended/ avec les amendements suivants :

93/68/EWG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:  
*Applied harmonized standards, in particular:*  
*Normes harmonisées, notamment:*

**EN 55014-1-2**

**EN 60335-2-51,**

**EN 61000-6-1,**

**EN 61000-6-2,**

**EN 61000-6-3,**

**EN 61000-6-4.**

Dortmund, 07.04.2005



ppa.   
Oliver Breuing  
Quality Manager



WILO AG  
Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund

<p><b>NL EG-verklaring van overeenstemming</b></p> <p>Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p>Elektromagnetische compatibiliteit 89/336/EEG als vervolg op 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>EG-laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG als vervolg op 93/68/EEG</p> <p>Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: <b>1)</b></p>	<p><b>I Dichiarazione di conformità CE</b></p> <p>Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p>Compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE e seguenti modifiche 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Direttiva bassa tensione 73/23/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE</p> <p>Norme armonizzate applicate, in particolare: <b>1)</b></p>
<p><b>E Declaración de conformidad CE</b></p> <p>Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 89/336/CEE modificada por 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Directiva sobre equipos de baja tensión 73/23/CEE modificada por 93/68/CEE</p> <p>Normas armonizadas adoptadas, especialmente: <b>1)</b></p>	<p><b>P Declaração de Conformidade CE</b></p> <p>Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:</p> <p>Compatibilidade electromagnética 89/336/CEE com os aditamentos seguintes 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Directiva de baixa voltagem 73/23/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/CEE</p> <p>Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: <b>1)</b></p>
<p><b>S CE- försäkran</b></p> <p>Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p>EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 89/336/EWG med följande ändringar 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>EG–Lågspänningsdirektiv 73/23/EWG med följande ändringar 93/68/EWG</p> <p>Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: <b>1)</b></p>	<p><b>N EU-Overensstemmelseserklæring</b></p> <p>Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EWG med senere tilføyelser: 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>EG–Lavspenningsdirektiv 73/23/EWG med senere tilføyelser: 93/68/EWG</p> <p>Anvendte harmoniserte standarder, særlig: <b>1)</b></p>
<p><b>FIN CE-standardinmukaisuuslause</b></p> <p>Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p>Sähkömagneettinen soveltuvuus 89/336/EWG seuraavin täsmennyksin 91/263/EWG 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Matalajännite direktiivit: 73/23/EWG seuraavin täsmennyksin 93/68/EWG</p> <p>Käytetyt yhteensovitettut standardit, erityisesti: <b>1)</b></p>	<p><b>DK EF-overensstemmelseserklæring</b></p> <p>Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet: 89/336/EWG, følgende 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Lavvolts-direktiv 73/23/EWG følgende 93/68/EWG</p> <p>Anvendte harmoniserede standarder, særligt: <b>1)</b></p>

<p><b>H EK. Azonossági nyilatkozat</b> Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel:</p> <p>Elektromágneses zavarás/tűrés: 89/336/EWG és az azt kiváltó 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 73/23/EWG és az azt kiváltó 93/68/EWG</p> <p>Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: <b>1)</b></p>	<p><b>CZ Prohlášení o shodě EU</b> Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p>Směrnícím EU–EMV 89/336/EWG ve sledu 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Směrnícím EU–nízké napětí 73/23/EWG ve sledu 93/68/EWG</p> <p>Použité harmonizační normy, zejména: <b>1)</b></p>
<p><b>PL Deklaracja Zgodności CE</b> Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:</p> <p>Odpowiedniość elektromagnetyczna 89/336/EWG ze zmianą 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Normie niskich napięć 73/23/EWG ze zmianą 93/68/EWG</p> <p>Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: <b>1)</b></p>	<p><b>RUS Декларация о соответствии Европейским нормам</b> Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:</p> <p>Электромагнитная устойчивость 89/336/EWG с поправками 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Директивы по низковольтному напряжению 73/23/EWG с поправками 93/68/EWG</p> <p>Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности : <b>1)</b></p>
<p><b>GR Δήλωση προσαρ ογής της Ε.Ε.</b> Δηλώνου ε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :</p> <p>Ηλεκτρο αγνητική συ βατότητα EG-89/336/EWG όπως τροποποιήθηκε 91/263/EWG 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Οδηγία χα ηλής τάσης EG-73/23/EWG όπως τροποποιήθηκε 93/68/EWG</p> <p>Εναρ ονισ ένα χρηση οποιού ένα πρότυπα, ιδιαίτερα: <b>1)</b></p>	<p><b>TR EC Uygunluk Teyid Belgesi</b> Bu cihazın teslim edildiği ekleyle a ağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:</p> <p>Elektromanyetik Uyumluluk 89/336/EWG ve takip eden, 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Alçak gerilim direktifi 73/23/EWG ve takip eden, 93/68/EWG</p> <p>Kısmen kullanılan standartlar: <b>1)</b></p>
<p><b>1) EN 55014-1-2      EN 61000-6-2, EN 60335-2-51,    EN 61000-6-3, EN 61000-6-1,     EN 61000-6-4.</b></p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>Oliver Breuing</b> Quality Manager</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>WILO AG</b> Nortkirchenstraße 100 44263 Dortmund</p> </div> </div>	





WILO AG  
Nortkirchenstraße 100  
D-44263 Dortmund  
Germany  
T +49 231 4102-0  
F +49 231 4102-7363  
www.wilo.com

## Wilo - International (Subsidiaries)

### Austria

WILO Handelsges.  
m.b.H.  
1230 Wien  
T +43 1 25062-0  
F +43 1 25062-15  
office@wilo.at

### Belarus

WILO Bel OOO  
220035 Minsk  
T +375 17 2503383  
wilobel@mail.ru

### Belgium

WILO NV/SA  
1083 Ganshoren  
T +32 2 4823333  
F +32 2 4823330  
info@wilo.be

### Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD  
1125 Sofia  
T +359 2 9701970  
F +359 2 9701979  
info@wilo.bg

### Canada

WILO Canada Inc.  
Calgary,  
Alberta T2A5L4  
T +1 403 2769456  
F +1 403 2779456  
blowe@wilo-na.com

### China

WILO SALMSON  
(Beijing)  
Pumps System Ltd.  
101300 Beijing  
T +86 10 804939700  
F +86 10 80493788  
wilobj@wilo.com.cn

### Czech Republic

WILO Praha s.r.o.  
25101 Cestlice  
T +420 234 098 711  
F +420 234 098 710  
info@wilo.cz

### Denmark

WILO Danmark A/S  
2690 Karlslunde  
T +45 70 253312  
F +45 70 253316  
wilo@wilo.dk

### Finland

WILO Finland OY  
02320 Espoo  
T +358 9 26065222  
F +358 9 26065220  
wilo@wilo.fi

### France

WILO S.A.S.  
78310 Coignières  
T +33 1 30050930  
F +33 1 34614959  
wilo@wilo.fr

### Great Britain

WILO SALMSON  
Pumps Ltd.  
DE14 2WJ Burton-  
on-Trent  
T +44 1283 523000  
F +44 1283 523099  
sales@wilo.co.uk

### Greece

WILO Hellas AG  
14569 Anixi (Attika)  
T +30 10 6248300  
F +30 10 6248360  
wilo.info@wilo.gr

### Hungary

WILO  
Magyarország Kft  
1144 Budapest XIV  
T +36 1 46770-70  
Sales Dep.  
46770-80  
Tech. Serv.  
F +36 1 4677089  
wilo@wilo.hu

### Ireland

WILO Engineering Ltd.  
Limerick  
T +353 61 227566  
F +353 61 229017  
sales@wilo.ie

### Italy

WILO Italia s.r.l.  
20068 Peschiera  
Borromeo  
(Milano)  
T +39 02 5538351  
F +39 02 55303374  
wilo.italia@wilo.it

### Kazakhstan

TOO WILO Central  
Asia  
480100 Almaty  
T +7 3272 507333  
F +7 3272 507332  
info@wilo.kz

### Korea

WILO Industries Ltd.  
137-818 Seoul  
T +82 2 34716600  
F +82 2 34710232  
wilo@wilo.co.kr

### Latvia

WILO Baltic SIA  
1019 Riga  
T +371 7 145229  
F +371 7 145566  
mail@wilo.lv

### Lebanon

WILO SALMSON  
Lebanon s.a.r.l.  
12022030 El Metn  
T +961 4 722280  
F +961 4 722285  
wsl@cyberia.net.lb

### Lithuania

UAB WILO Lietuva  
03202 Vilnius  
T +370 2 236495  
F +370 2 236495  
mail@wilo.lt

### The Netherlands

WILO Nederland b.v.  
1948 RC Beverwijk  
T +31 251 220844  
F +31 251 225168  
wilo@wilo.nl

### Norway

WILO Norge A/S  
0901 Oslo  
T +47 22 804570  
F +47 22 804590  
wilo@wilo.no

### Poland

WILO Polska Sp. z.o.o.  
05-090 Raszyn k/  
Warszawy  
T +48 22 7201111  
F +48 22 7200526  
wilo@wilo.pl

### Portugal

Bombas Wilo-  
Salmson  
Portugal  
4050-040 Porto  
T +351 22 2080350  
F +351 22 2001469  
bombas@wilo-  
salmson.pt

### Romania

WILO Romania s.r.l.  
7000 Bucuresti  
T +40 21 4600612  
F +40 21 4600743  
wilo@wilo.ro

### Russia

WILO Rus o.o.o.  
123592 Moskau  
T +7 095 7810690  
F +7 095 7810691  
wilo@orc.ru

### Serbia & Montenegro

WILO Beograd d.o.o.  
11000 Beograd  
T +381 11 765871  
F +381 11 3292306  
dragan.simonovic@wi  
lo.co.yu

### Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.  
82008 Bratislava 28  
T +421 2 45520122  
F +421 2 45246471  
wilo@wilo.sk

### Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.  
1000 Ljubljana  
T +386 1 5838130  
F +386 1 5838138  
detlef.schilla@wilo.si

### Spain

WILO Ibérica S.A.  
28806 Alcalá de  
Henares  
(Madrid)  
T +34 91 8797100  
F +34 91 8797101  
wilo.iberica@wilo.es

### Sweden

WILO Sverige AB  
35033 Växjö  
T +46 470 727600  
F +46 470 727644  
wilo@wilo.se

### Switzerland

EMB Pumpen AG  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 8368020  
F +41 61 8368021  
info@emb-  
pumpen.ch

### Turkey

WILO Pompa  
Sistemleri  
San. ve Tic. A.Ş.  
34530 Istanbul  
T +90 216 6610211  
F +90 216 6610214  
wilo@wilo.com.tr

### Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.  
01033 Kiev  
T +38 044 2011870  
F +38 044 2011877  
wilo@wilo.ua

### USA

WILO USA LLC  
Calgary, Alberta  
T2A5L4  
T +1 403 2769456  
F +1 403 2779456  
blowe@wilo-na.com

## Wilo - International (Representation offices)

### Azerbaijan

370141 Baku  
T +994 50 2100890  
F +994 12 4975253  
info@wilo.az

### Bosnia and Herze- govina

71000 Sarajevo  
T +387 33 714511  
F +387 33 714510  
anton.mrak@wilo.si

### Croatia

10000 Zagreb  
T +385 1 3680474  
F +385 1 3680476  
rino.kerekovic  
@wilo.hr

### Georgia

38007 Tbilisi  
T/F +995 32 536459  
info@wilo.ge

### Macedonia

1000 Skopje  
T/F +389 2122058  
valerij.vojneski@wilo.  
com.mk

### Moldova

2012 Chisinau  
T/F +373 22 223501  
sergiu.zagurean  
@wilo.md

### Tajikistan

734025 Dushanbe  
T +992 372 316275  
info@wilo.tj

### Uzbekistan

700029 Taschkent  
T/F +998 71 1206774  
wilo.uz@online.ru

März 2005



WILO AG  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany  
T 0231 4102-0  
F 0231 4102-7363  
wilo@wilo.de  
www.wilo.de

## Wilo Vertriebsbüros

### G1 Nord:

WILO AG  
Vertriebsbüro Hamburg  
Sinstorfer Kirchweg 74-92  
21077 Hamburg  
T 040 5559490  
F 040 55594949

### G2 Ost:

WILO AG  
Vertriebsbüro Berlin  
Juliusstraße 52-53  
12051 Berlin-Neukölln  
T 030 6289370  
F 030 62893770

### G3 Sachsen/Thüringen:

WILO AG  
Vertriebsbüro Dresden  
Frankenring 8  
01723 Kesselsdorf  
T 035204 7050  
F 035204 70570

### G4 Südost:

WILO AG  
Vertriebsbüro München  
Landshuter Straße 20  
85716 Unterschleißheim  
T 089 4200090  
F 089 42000944

### G5 Südwest:

WILO AG  
Vertriebsbüro Stuttgart  
Hertichstraße 10  
71229 Leonberg  
T 07152 94710  
F 07152 947141

### G6 Rhein-Main:

WILO AG  
Vertriebsbüro Frankfurt  
An den drei Hasen 31  
61440 Oberursel/Ts.  
T 06171 70460  
F 06171 704665

### G7 West:

WILO AG  
Vertriebsbüro Düsseldorf  
Hans-Sachs-Straße 4  
40721 Hilden  
T 02103 90920  
F 02103 909215

### G8 Nordwest:

WILO AG  
Vertriebsbüro Hannover  
Ahrensburger Straße 1  
30659 Hannover-Lahe  
T 0511 438840  
F 0511 4388444

## Zentrale Auftrags- bearbeitung für den Fachgroßhandel

WILO AG  
Auftragsbearbeitung  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-0  
F 0231 4102-7555

### Wilo-Kompetenz-Team

- Antworten auf alle Fragen rund um das Produkt, Lieferzeiten, Versand, Verkaufspreise
- Abwicklung Ihrer Aufträge
- Ersatzteilbestellungen – mit 24-Stunden-Lieferzeit für alle gängigen Ersatzteile
- Versand von Informationsmaterial

T 01805 R•U•F•W•I•L•O\*  
7•8•3•9•4•5•6\*  
F 0231 4102-7666

**Werktags erreichbar  
von 7-18 Uhr**

## Wilo Kundendienst

WILO AG  
Wilo-Service-Center  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund

- Kundendienststeuerung
- Wartung und Inbetriebnahme
- Werksreparaturen
- Ersatzteilberatung

T 01805 W•I•L•O•K•D\*  
9•4•5•6•5•3\*  
0231 4102-7900  
F 0231 4102-7126

**Werktags erreichbar  
von 7-18 Uhr,  
ansonsten elektronische  
Bereitschaft mit Rück-  
ruf-Garantie!**

## Wilo International

**Österreich**  
Zentrale Wien  
WILO Handelsgesellschaft  
mbH  
Eitnergasse 13  
1230 Wien  
T +43 1 25062-0  
F +43 1 25062-15

Vertriebsbüro Salzburg  
Gnigler Straße 56  
5020 Salzburg  
T +43 662 8716410  
F +43 662 878470

Vertriebsbüro  
Oberösterreich  
Trattnachtalstraße 7  
4710 Grieskirchen  
T +43 7248 65051  
F +43 7248 65054

### Schweiz

EMB Pumpen AG  
Gerstenweg 7  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 8368020  
F +41 61 8368021

## Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Belarus, Belgien,  
Bulgarien, China,  
Dänemark, Finnland,  
Frankreich, Griechenland,  
Großbritannien, Irland,  
Italien, Kanada,  
Kasachstan, Korea,  
Libanon, Litauen,  
Lettland, Niederlande,  
Norwegen, Polen,  
Rumänien, Russland,  
Schweden, Serbien &  
Montenegro, Slowakei,  
Slowenien, Spanien,  
Tschechien, Türkei,  
Ukraine, Ungarn

Die Adressen finden Sie  
unter **www.wilo.de** oder  
**www.wilo.com**

Stand März 2005  
\* 12 Cent pro Minute