

Pioneering for You

**wilo**

## Wilo-Stratos PICO plus



**ErP**  
READY

APPLIES TO  
EUROPEAN  
DIRECTIVE  
FOR ENERGY  
RELATED  
PRODUCTS

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

Fig.1:

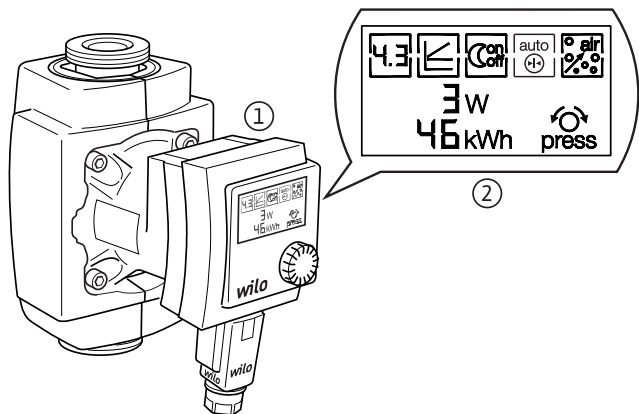


Fig. 2a:

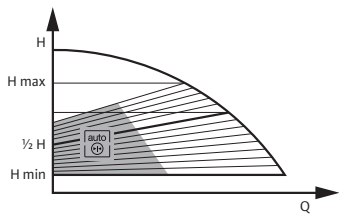


Fig. 2b:

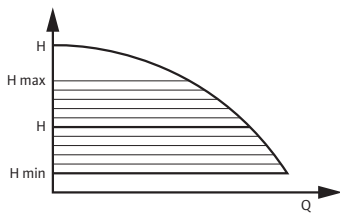


Fig. 3:

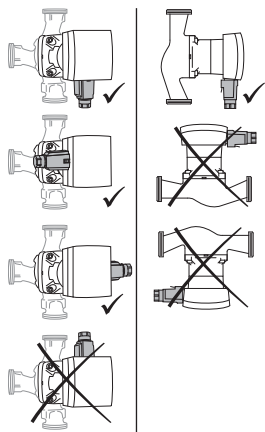


Fig. 4b:

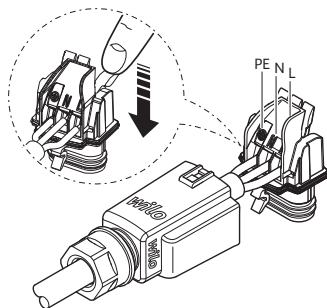


Fig. 4a:

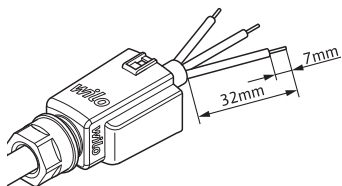


Fig. 4c:

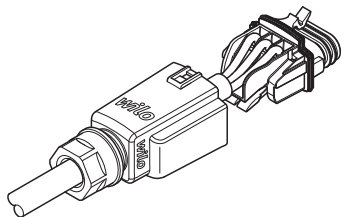


Fig. 4d:

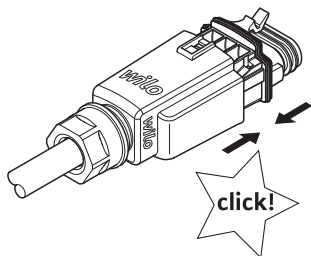


Fig. 4e:

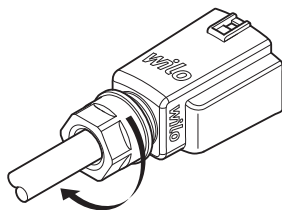


Fig. 4f:

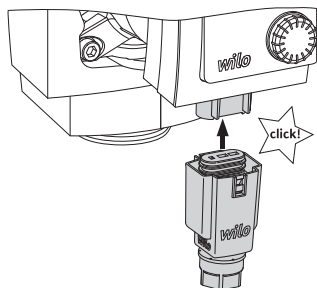
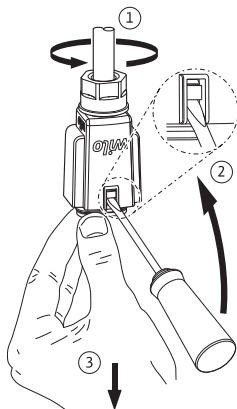


Fig. 5:



<b>de</b>	Einbau- und Betriebsanleitung	3
<b>fr</b>	Notice de montage et de mise en service	23
<b>it</b>	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	44



## 1 Allgemeines

### Über dieses Dokument

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

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

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

EG-Konformitätserklärung:

Eine Kopie der EG-Konformitätserklärung ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der dort genannten Bauarten oder Missachtung der in der Betriebsanleitung abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit des Produktes/Personals verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

## 2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Montage, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/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, das Produkt/die 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.

Direkt am Produkt angebrachte Hinweise wie z.B.

- Drehrichtungspfeil,
  - Kennzeichen für Anschlüsse,
  - Typenschild,
  - Waraufkleber,
- müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.



## 2.2 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage, Bedienung und Wartung muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals sind durch den Betreiber sicherzustellen. Liegen dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Falls erforderlich kann dies im Auftrag des Betreibers durch den Hersteller des Produktes erfolgen.

## 2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen, die Umwelt und Produkt/Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche.

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen,
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen,
- Sachschäden,
- Versagen wichtiger Funktionen des Produktes/der Anlage,
- Versagen vorgeschriebener Wartungs- und Reparaturverfahren.

## 2.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

## 2.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

- Führen heiße oder kalte Komponenten am Produkt/der Anlage zu Gefahren, müssen diese bauseitig gegen Berührung gesichert sein.
- Berührungsschutz für sich bewegende Komponenten (z.B. Kuppelung) darf bei sich im Betrieb befindlichem Produkt nicht entfernt werden.
- Leckagen (z.B. Wellendichtung) gefährlicher Fördermedien (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Nationale gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z.B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

## 2.6 Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Montage- und Wartungsarbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Die Arbeiten an dem Produkt/der Anlage dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden. Die in der Einbau- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen des Produktes/der Anlage muss unbedingt eingehalten werden. Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

## 2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung gefährden die Sicherheit des Produktes/Personals und setzen die vom Hersteller abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit außer Kraft. Veränderungen des Produktes sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile hebt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

## 2.8 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes 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

Sofort nach Erhalt des Produktes:

- Produkt auf Transportschäden überprüfen,
- Bei Transportschäden die notwendigen Schritte innerhalb der entsprechenden Fristen beim Spediteur einleiten.



**VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!**

**Unsachgemäßer Transport und unsachgemäße Zwischenlagerung können zu Sachschäden am Produkt führen.**

- **Die Pumpe ist bei Transport und Zwischenlagerung gegen Feuchtigkeit, Frost und mechanische Beschädigung durch Stoß/Schlag zu schützen.**
- **Das Gerät darf keinen Temperaturen außerhalb der Bereiche  $-10\text{ °C}$  bis  $+50\text{ °C}$  ausgesetzt werden.**

## 4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Umwälzpumpen der Baureihe Wilo-Stratos PICO plus sind für Warmwasserheizungsanlagen und ähnliche Systeme mit ständig wechselnden Förderströmen konzipiert. Zugelassene Fördermedien sind Heizungswasser nach VDI 2035 (CH: SWKI 97/1), Wasser-/Glykollgemische im Mischungsverhältnis max. 1:1. Bei Beimischungen von Glykol sind die Förderdaten der Pumpe entsprechend der höheren Viskosität, abhängig vom prozentualen Mischungsverhältnis zu korrigieren.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung dieser Anleitung.

Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung.

## 5 Angaben über das Erzeugnis

### 5.1 Typenschlüssel

Beispiel: Wilo-Stratos PICO plus 25/1-6	
Stratos PICO plus	Hocheffizienzpumpe
25	Verschraubungsanschluss DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = minimale Förderhöhe in m (bis auf 0,5 m einstellbar) 6 = maximale Förderhöhe in m bei $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

## 5.2 Technische Daten

Anschlussspannung	1 ~ 230 V ± 10 %, 50/60 Hz
Schutzart IP	siehe Typenschild
Energieeffizienzindex (EEI)	siehe Typenschild
Wassertemperaturen bei max. Umgebungstemperatur +25 °C	+2 °C bis +110 °C
Wassertemperaturen bei max. Umgebungstemperatur +40 °C	+2 °C bis +95 °C
Wassertemperaturen bei max. Umgebungstemperatur +60 °C	+2 °C bis +70 °C *
max. Betriebsdruck	10 bar (1000 kPa)
Mindest-Zulaufdruck bei +70 °C/+95 °C/+ 110 °C	0,15 bar/0,3 bar/1,0 bar (15 kPa/30 kPa/100 kPa)

\* Die Pumpe ist mit einer leistungsbegrenzenden Funktion ausgestattet, die vor Überlastung schützt. Dies kann betriebsbedingt Einfluss auf die Förderleistung haben.

### 5.3 Lieferumfang

- Umwälzpumpe komplett
  - inklusive Wärmedämmschale
  - Wilo-Connector beiliegend
- Einbau- und Betriebsanleitung


## 6 Beschreibung und Funktion


### 6.1 Beschreibung des Produktes

Die Pumpe (Fig. 1/1) besteht aus einer Hydraulik, einem Nassläufermotor mit Permanentmagnetrotor und einem elektronischen Regelmodul mit integriertem Frequenzumrichter. Das Regelmodul enthält einen Bedienknopf sowie ein LCD-Display (Fig. 1/2) zur Einstellung aller Parameter und zur Anzeige der aktuellen Leistungsaufnahme in W, oder des aktuellen Durchflusses in m<sup>3</sup>/h und des kumulierten Stromverbrauches in kWh seit Inbetriebnahme.

## 6.2 Funktionen


Alle Funktionen lassen sich mit dem Bedienknopf einstellen, aktivieren oder deaktivieren.

 Anzeige der aktuellen Leistungsaufnahme in W  
oder

 Anzeige des aktuellen Durchflusses in m<sup>3</sup>/h.



HINWEIS: Durch Drehen des Bedienknopfes wechselt die Anzeige von W auf m<sup>3</sup>/h. Für Betriebspunkte, bei denen der Durchfluss nicht genau erfasst werden kann, zeigt das Display vor dem jeweiligen Wert „<“ bzw. „>“ an.

 Anzeige des kumulierten Stromverbrauches in kWh seit Inbetriebnahme.



Einstellung der Förderhöhe in m.

### Regelungsart:



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

Der Differenzdruck-Sollwert H wird über dem zulässigen Förderstrombereich linear zwischen  $\frac{1}{2}H$  und H erhöht (Fig. 2a). Der von der Pumpe erzeugte Differenzdruck wird auf dem jeweiligen Differenzdruck-Sollwert geregelt. Diese Regelungsart bietet sich besonders bei Heizungsanlagen mit Heizkörpern an, da die Fließgeräusche an den Thermostatventilen reduziert werden.



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

Der Differenzdruck-Sollwert H wird über dem zulässigen Förderstrombereich konstant auf dem eingestellten Differenzdruck-Sollwert bis zur Maximal Kennlinie gehalten (Fig. 2b).

Wilo empfiehlt diese Regelungsart bei Fußbodenheizkreisen oder älteren Heizungssystemen mit groß dimensionierten Rohrleitungen, sowie bei allen Anwendungen die keine veränderliche Rohrnetzkenlinie haben, wie z. B. Boilerladepumpen.



### Nachtabsenkung:

Bei aktivierter Nachtabsenkung folgt die Pumpe der Nachtabsenkung der Heizungsanlage durch elektronische Auswertung eines Temperatursensors. Sie schaltet dann auf minimale Drehzahl. Bei erneutem Aufheizen des Wärmeerzeugers schaltet die Pumpe auf die zuvor eingestellte Sollwertstufe zurück. Bei Nutzung der Nachtabsenkung muss die Pumpe im Vorlauf des Heizungssystems installiert sein.



### Dynamic Adapt:

Dynamic Adapt ist eine dynamische Anpassung des Sollwertes im Teillastbereich der Pumpe, bei weniger als dem halben Auslegungsvolumenstrom. Ausgehend vom eingestellten Sollwert analysiert die Pumpe den Wärmebedarf und auf Basis dieser Analyse wird der eingestellte Sollwert fortlaufend im Teillastbetrieb korrigiert. Somit wird die Pumpenleistung in einem Regelbereich (Fig. 2a) kontinuierlich bis zum energetischen Minimum optimiert. Bei sehr kleinen Volumenströmen geht die Pumpe hierzu in einen hydraulischen Standby. Steigt der Volumenstrom aufgrund von größerem Wärmebedarf, erhöht sich die Leistung automatisch und durch eine kurze Reaktionszeit wird eine Unterversorgung im Heizungssystem vermieden.



### Entlüftungsroutine:

Die Dauer der Entlüftungsroutine beträgt nach Aktivierung 10 Minuten und wird mit einem Countdown im Display angezeigt.



### Tastensperre (Hold-Funktion):

Die Tastensperre verriegelt die Einstellungen an der Pumpe und schützt vor ungewollter oder unberechtigter Verstellung der Pumpe.

## 7 Installation und elektrischer Anschluss



**GEFAHR! Lebensgefahr!**

**Unsachgemäße Installation und unsachgemäßer elektrischer Anschluss können lebensgefährlich sein.**

- **Installation und elektrischen Anschluss nur durch Fachpersonal und gemäß geltenden Vorschriften durchführen lassen!**
- **Vorschriften zur Unfallverhütung beachten**

### 7.1 Installation

- Einbau der Pumpe erst nach Abschluss aller Schweiß- und Lötarbeiten und nach der gegebenenfalls erforderlichen Spülung des Rohrsystems.
- Die 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 EN 12828).
- Vor und hinter der Pumpe Absperrarmaturen einbauen, um einen eventuellen Pumpenaustausch zu erleichtern.
  - Montage so durchführen, dass eventuelles Leckagewasser nicht auf das Regelmodul tropfen kann.
  - Hierzu oberen Absperrschieber seitlich ausrichten.
- Bei Wärmedämmarbeiten darauf achten, dass der Pumpenmotor sowie das Modul nicht gedämmt werden. Die Kondensatablauföffnungen müssen frei sein.
- Spannungsfreie Montage mit waagrecht liegendem Pumpenmotor durchführen. Einbaulagen für die Pumpe 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:
  - Wärmedämmschale mittels Schraubendreher aufhebeln und abnehmen,
  - Innensechskantschrauben lösen,
  - Motorgehäuse einschließlich Regelmodul verdrehen.





**HINWEIS:** Generell den Motorkopf verdrehen, bevor die Anlage befüllt ist. Beim Verdrehen des Motorkopfes bei einer bereits befüllten Anlage, nicht den Motorkopf aus dem Pumpengehäuse herausziehen. Unter leichtem Druck auf die Motoreinheit den Motorkopf verdrehen, damit kein Wasser aus der Pumpe austreten kann.



**VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!**  
**Beim Drehen des Motorgehäuses kann die Dichtung beschädigt werden. Defekte Dichtungen sofort austauschen.**

- Innensechskantschrauben wieder eindrehen und festziehen,
- Wärmedämmschale anbringen.

## 7.2 Elektrischer Anschluss



**GEFAHR! Lebensgefahr!**  
**Bei unsachgemäßem elektrischem Anschluss besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.**



- Elektrischen Anschluss nur durch vom örtlichen Energieversorger zugelassenen Elektroinstallateur und entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften ausführen lassen.
- Vor allen Arbeiten die Spannungsversorgung trennen.
- Bei unzulässigem Entfernen von Einstell- und Bedienelementen am Regelmodul besteht die Gefahr eines Stromschlags bei Berührung innenliegender elektrischer Bauteile.

Hocheffizienzpumpen dürfen nicht mit Phasenanschnittsteuerung betrieben werden!



**VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!**  
**Bei Ein-/Ausschaltungen der Pumpe durch externe Steuerungseinrichtungen muss eine Taktung der Netzspannung (z.B. Phasenanschnittsteuerung) deaktiviert werden, um Schäden an der Elektronik zu vermeiden.**

Bei Anwendungen bei denen nicht klar ist, ob die Pumpe mit getakteter Pumpenspannung betrieben wird, z.B. bei Speicherladepumpen, muss vom Regelungs- / Anlagenhersteller bestätigt werden, dass die Pumpe mit einer sinusförmigen Wechselspannung betrieben wird.

- Stromart und Spannung müssen den Angaben des Typenschildes entsprechen.
- Es wird empfohlen die Pumpe mit einem FI-Schutzschalter abzusichern. Kennzeichnung: FI -  oder   
Bei der Dimensionierung des FI-Schutzschalters die Anzahl der angeschlossenen Pumpen und ihre Motornennströme beachten.
- Anschluss des Wilo-Connectors vornehmen (Fig. 4a bis 4f).
  - Netzanschluss: L, N, PE.
  - Maximale Vorsicherung: 10 A, träge
  - Pumpe vorschriftsmäßig erden.Demontage des Wilo-Connectors nach Fig. 5 vornehmen. Dazu ist ein Schraubendreher erforderlich.
- 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-Ver schraubung ist eine Anschlussleitung mit ausreichendem Außendurchmesser erforderlich (z. B. H05VV-F3G1,5).
- 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.
- Das Schalten der Pumpe über Triacs / Halbleiterrelais ist im Einzelfall zu prüfen.

- **Schalzhäufigkeit:**

- Ein-/Ausschaltungen über Netzspannung  $\leq 100/24\text{h}$ .
- $\leq 20/\text{h}$  bei einer Schaltfrequenz von 1min. zwischen Ein-/Ausschaltungen über Netzspannung.



HINWEIS: Der Einschaltstrom der Pumpe ist  $< 5\text{A}$ . Wird die Pumpe über ein Relais „Ein“ und „Aus“ geschaltet, ist sicherzustellen, dass das Relais in der Lage ist einen Einschaltstrom von mindestens 5A zu schalten. Ggf. ist dazu eine Auskunft vom Kessel-/Regelungshersteller einzuholen.

## 8 Inbetriebnahme



**WARNUNG! Gefahr von Personen- und Sachschäden!  
Unsachgemäße Inbetriebnahme kann zu Personen- und Sachschäden führen.**

- **Inbetriebnahme nur durch qualifiziertes Fachpersonal!**
- **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 Bedienung

Die Bedienung der Pumpe erfolgt über den Bedienknopf.

Drehen



Auswählen der Menüpunkte und Einstellen der Parameter.

Kurzes Drücken



Anwählen der Menüpunkte und Bestätigen eingegebener Parameter.

### 8.2 Füllen und Entlüften

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, kann die Entlüftungsroutine gestartet werden.

Dazu durch Drücken und Drehen des Knopfes das Symbol für die Entlüftung anwählen und durch Drücken aktivieren. Anschließend durch Drehen des Knopfes die Funktion aktivieren (ON erscheint im Display). Die Dauer der Entlüftungsroutine beträgt 10 Minuten und wird mit einem Countdown im Display angezeigt. Während der Entlüftungsroutine kann es zu Geräuschbildung kommen. Der Vorgang kann auf Wunsch durch Drehen und Drücken des Knopfes abgebrochen werden (OFF erscheint im Display).



**HINWEIS:** Die Entlüftungsfunktion entfernt angesammelte Luft aus dem Rotorraum der Pumpe. Das Heizungssystem wird durch die Entlüftungsfunktion nicht entlüftet.

### 8.3 Einstellung der Förderhöhe



Zur Einstellung der Förderhöhe wird durch Drücken des Knopfes das Symbol für die Pumpenleistung angewählt. Nach erneutem Drücken kann durch Drehen des Knopfes der Wert der Förderhöhe erhöht oder reduziert werden.

Einstellung durch Drücken des Knopfes bestätigen.

**Werkseinstellung: Stratos PICO plus ... 1-4: 2,5 m  
Stratos PICO plus ... 1-6: 4 m**

### 8.4 Einstellung der Regelungsart (Fig. 2a, 2b)



Durch Drücken und Drehen des Knopfes wird das Symbol der Regelungsart gewählt. Durch erneutes Drücken und Drehen kann jetzt zwischen den Regelungsarten gewählt werden.

**Differenzdruck variabel ( $\Delta p-v$ ):** Fig. 2a

**Differenzdruck konstant ( $\Delta p-c$ ):** Fig. 2b

Einstellung durch Drücken des Knopfes bestätigen.



**HINWEIS:** Bei aktiver Dynamic Adapt Funktion und gleichzeitiger Aktivierung von  $\Delta p-c$ , wird die Dynamic Adapt Funktion deaktiviert.

Dies wird durch 5 maliges Blinken des Dynamic Adapt Symbols angezeigt, "auto" erlischt, Dynamic Adapt ist deaktiviert.

**Werkseinstellung: Regelungsart  $\Delta p-v$**

### 8.5 Aktivierung der Dynamic Adapt Funktion



Durch Drücken und Drehen des Knopfes wird das Symbol für die Dynamic Adapt Funktion angewählt. Durch erneutes Drücken und Drehen kann jetzt Dynamic Adapt aktiviert oder deaktiviert werden.

Der Schriftzug "auto" zeigt an, dass Dynamic Adapt aktiviert ist. Ist der Schriftzug "auto" nicht erleuchtet, ist die Funktion deaktiviert.

Einstellung durch Drücken des Knopfes bestätigen.



**HINWEIS:** Sollte die Regelungsart  $\Delta p-c$  aktiv sein, während Dynamic Adapt aktiviert wird, wechselt die Regelungsart automatisch auf  $\Delta p-v$ .

Dies wird durch 5 maliges Blinken des  $\Delta p-v$  Symbols angezeigt.

**Werkseinstellung: Dynamic Adapt AUS**

### 8.6 Aktivierung der Nachtabsenkung



Durch Drücken und Drehen des Knopfes wird das Symbol für die Nachtabsenkung angewählt. Durch erneutes Drücken und Drehen kann jetzt die Nachtabsenkung aktiviert (ON) oder deaktiviert (OFF) werden.

Einstellung durch Drücken des Knopfes bestätigen.

**Werkseinstellung: Nachtabsenkung AUS**

## 8.7 Tastensperre (Hold-Funktion):

**Hold**

Zur Aktivierung der Tastensperre durch Drücken und Drehen des Knopfes das Symbol für die Entlüftung anwählen. Den Knopf 10 Sekunden lang gedrückt halten. Im Display erscheint der Schriftzug "Hold". Durch drehen kann jetzt die Tastensperre aktiviert (ON) oder deaktiviert (OFF) werden.

Wenn die Tastensperre aktiviert ist, können die Einstellungen der Pumpe nicht mehr verändert werden. Die Anzeige zeigt nach 10 Sekunden wieder die Leistungsaufnahme und den Stromverbrauchszähler an.

Wird der Knopf gedrückt erscheint "Hold" im Display. Die Deaktivierung der Tastensperre erfolgt auf die gleiche Weise wie die Aktivierung.

**Werkseinstellung: Tastensperre AUS**



HINWEIS: Durch Abschalten der Pumpe wird die Tastensperre nicht deaktiviert.

Bei aktiver Tastensperre kann der Stromverbrauchszähler nicht auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden.

Die Tastensperre aktiviert sich nicht automatisch, z.B. nach Ablauf einer Zeit.

## 8.8 Betrieb



HINWEIS: Bei einer Netzunterbrechung bleiben alle Einstellungen und Anzeigen im Speicher erhalten.

**Stromverbrauchszähler zurücksetzen**

- Im Ruhemodus der Pumpe den Knopf 10 Sekunden lang drücken. Nach 5 maligem aufblinken des aktuellen Zählerstandes im Display stellt sich der Stromverbrauchszähler auf Null.

**Auf Werkseinstellung zurücksetzen**

- Im Ruhemodus der Pumpe den Knopf 20 Sekunden lang drücken, alle LED-Elemente leuchten für 2 Sekunden auf. Die Werks-einstellung (Auslieferungszustand) der Pumpe ist wieder hergestellt und der Stromverbrauchszähler im Display steht auf Null.

## 9 Wartung



### **GEFAHR! Lebensgefahr!**

Bei Arbeiten an elektrischen Geräten besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

- 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.



### **WARNUNG! Gefahr durch starkes Magnetfeld!**

Im Inneren der Maschine besteht immer ein starkes Magnetfeld welches bei unsachgemäßer Demontage zu Personen- und Sachschäden führen kann.

- Die Entnahme des Rotors aus dem Motorgehäuse ist grundsätzlich nur durch autorisiertes Fachpersonal zulässig!
- Wird die aus Laufrad, Lagerschild und Rotor bestehende Einheit aus dem Motor herausgezogen, sind besonders Personen, die medizinische Hilfsmittel wie Herzschrittmacher, Insulinpumpen, Hörgeräte, Implantate oder ähnliches verwenden, gefährdet. Tod, schwere Körperverletzung und Sachschäden können die Folge sein. Für diese Personen ist in jedem Fall eine arbeitsmedizinische Beurteilung erforderlich.

Im zusammengebauten Zustand wird das Magnetfeld des Rotors im Eisenkreis des Motors geführt. Dadurch ist außerhalb der Maschine kein gesundheitsschädliches Magnetfeld nachweisbar.

Nach erfolgten Wartungs- und Reparaturarbeiten die Pumpe entsprechend Kapitel "Installation und elektrischer Anschluss" einbauen bzw. anschließen. Das Einschalten der Pumpe erfolgt nach Kapitel "Inbetriebnahme".

## 10 Störungen, Ursachen und Beseitigung

Störungen	Ursachen	Beseitigung
Pumpe läuft bei eingeschalteter Stromzufuhr nicht.	Elektrische Sicherung defekt.	Sicherungen überprüfen.
	Pumpe hat keine Spannung.	Spannungsunterbrechung beheben
Pumpe macht Geräusche.	Kavitation durch unzureichenden Vorlaufdruck	Systemvordruck innerhalb des zulässigen Bereiches erhöhen
		FörderhöhenEinstellung überprüfen evtl. niedrigere Höhe einstellen
Gebäude wird nicht warm	Wärmeleistung der Heizflächen zu gering	Sollwert erhöhen (s. 8.3)
		Nachtsabsenkung ausschalten (s. 8.6)
		Regelmodus auf $\Delta p$ -c stellen



## 10.1 Störmeldungen

Code-Nr.	Störungen	Ursachen	Beseitigung
E 04	Unterspannung	Zu geringe netzseitige Spannungsversorgung	Netzspannung überprüfen
E 05	Überspannung	Zu hohe netzseitige Spannungsversorgung	Netzspannung überprüfen
E 10	Blockierung	Rotor blockiert	Kundendienst anfordern
E 11	Warnmeldung Trockenlauf	Luft in der Pumpe	Wassermenge / -druck überprüfen
E 21	Überlast	Schwergängiger Motor	Kundendienst anfordern
E 23	Kurzschluss	Zu hoher Motorstrom	Kundendienst anfordern
E 25	Kontaktierung / Wicklung	Wicklung defekt	Kundendienst anfordern
E 30	Modulübertemperatur	Modulinnenraum zu warm	Einsatzbedingungen unter Kapitel 5.2 überprüfen
E 36	Modul defekt	Elektronikkomponenten defekt	Kundendienst anfordern

**Lässt sich die Störung nicht beheben, wenden Sie sich bitte an das Fachhandwerk oder an den Wilo-Werkskundendienst.**

## 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.

## 12 Entsorgung

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

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



#### HINWEIS:

#### Verbot der Entsorgung über den Hausmüll!

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

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

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

Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung bei der örtlichen Gemeinde, der nächsten Abfallentsorgungsstelle oder bei dem Händler erfragen, bei dem das Produkt gekauft wurde.

Weitere Informationen zum Recycling unter [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

**Technische Änderungen vorbehalten!**

## 1 Généralités

### A propos de ce document

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

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du matériel. Elle doit être disponible en permanence à proximité du produit. Le strict respect de ces instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du produit. La rédaction de la notice de montage et de mise en service correspond à la version du produit, aux prescriptions et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

Déclaration de conformité CE :

Une copie de la déclaration de conformité CE fait partie intégrante de la présente notice de montage et de mise en service.

Toute modification technique des produits cités sans autorisation préalable ou le non-respect des consignes de la notice de montage et de mise en service, relatives à la sécurité du produit/du personnel, rend cette déclaration caduque.

## 2 Sécurité

Cette notice de montage et de mise en service renferme des remarques essentielles qui doivent être respectées lors du montage, du fonctionnement et de l'entretien. Ainsi, il est indispensable que l'installateur et l'opérateur du produit en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.

Les consignes 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 symbole de danger.

## 2.1 Signalisation des consignes de la notice

**Symboles :**

**Symbole général de danger**



**Consignes relatives aux risques électriques**



Remarque:



**Signaux :**

**DANGER !**

**Situation extrêmement dangereuse.**

**Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.**

**AVERTISSEMENT !**

**L'utilisateur peut souffrir de blessures (graves).**

**« Avertissement » implique que des dommages corporels (graves) sont vraisemblables lorsque la consigne n'est pas respectée.**

**ATTENTION !**

**Il existe un risque d'endommager le produit/l'installation.**

**« Attention » signale une consigne dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.**

REMARQUE: Remarque utile sur le maniement du produit. Elle fait remarquer les difficultés éventuelles.

Les indications directement apposées sur le produit comme p. ex.

- les flèches indiquant le sens de rotation,
  - le marquage des raccords,
  - la plaque signalétique,
  - les autocollants d'avertissement,
- doivent être impérativement respectées et maintenues dans un état bien lisible.

## 2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage, l'utilisation et l'entretien. L'opérateur doit assurer le domaine de responsabilité, la compétence et la surveillance du personnel. Si le personnel ne dispose pas des connaissances requises, il doit alors être formé et instruit en conséquence. Cette formation peut être dispensée, si nécessaire, par le fabricant du produit pour le compte de l'opérateur.

## 2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes, l'environnement et le produit/l'installation. Elle entraîne également la suspension de tout recours en garantie.

Plus précisément, les dangers peuvent être les suivants :

- dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques,
- dangers pour l'environnement par fuite de matières dangereuses,
- dommages matériels,
- défaillances de fonctions importantes du produit ou de l'installation,
- défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit.

## 2.4 Travaux dans le respect de la sécurité

Les consignes de sécurité énoncées dans cette notice de montage et de mise en service, les règlements nationaux existants de prévention des accidents et les éventuelles prescriptions de travail, de fonctionnement et de sécurité internes de l'opérateur doivent être respectés.

## 2.5 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier,

par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

- Si des composants chauds ou froids induisent des dangers sur le produit ou l'installation, il incombe alors au client de protéger ces composants afin d'éviter tout contact.
- Une protection de contact pour des composants en mouvement (p. ex. accouplement) ne doit pas être retirée du produit en fonctionnement.
- Des fuites (p. ex. joint d'arbre) de fluides véhiculés dangereux (p. ex. explosifs, toxiques, chauds) doivent être éliminées de telle façon qu'il n'y ait aucun risque pour les personnes et l'environnement. Les dispositions nationales légales doivent être respectées.
- Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.

## **2.6 Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien**

L'opérateur doit veiller à faire réaliser tous les travaux de montage et d'entretien par du personnel spécialisé agréé et qualifié s'étant informé au préalable en étudiant minutieusement la notice.

Les travaux réalisés sur le produit ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées.

Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place et en service immédiatement après l'achèvement des travaux.

## 2.7 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

La modification du matériel et l'utilisation de pièces détachées non agréées compromettent la sécurité du produit/du personnel et rendent caduques les explications données par le fabricant concernant la sécurité.

Toute modification du produit ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant. L'utilisation de pièces détachées d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.

## 2.8 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie que si les prescriptions précisées au chap. 4 de la notice de montage et de mise en service sont respectées. Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

# 3 Transport et entreposage

Dès la réception du produit :

- contrôler les dommages dus au transport,
- en cas de dommages dus au transport, entreprendre les démarches nécessaires auprès du transporteur dans les délais impartis.



### **ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**

**Un transport et un entreposage incorrects peuvent provoquer des dommages matériels sur le produit.**

- **Lors du transport et de l'entreposage, la pompe doit être protégée contre l'humidité, le gel et les dommages mécaniques dus aux chocs/impacts.**
- **L'appareil ne doit en aucun cas être exposé à des températures situées en dehors de plages comprises entre -10 °C à +50 °C.**

## 4 Utilisation conforme

Les circulateurs de la série Wilo-Stratos PICO plus sont conçus pour des installations de chauffage à l'eau chaude et autres systèmes similaires dont les débits de pompage varient constamment. Les fluides véhiculés autorisés sont l'eau de chauffage conformément aux exigences de la norme VDI 2035 (CH: SWKI 97/1), les mélanges eau/glycol avec un rapport maximum de 1:1. Lors du mélange de glycol, il convient de corriger les données de refoulement de la pompe conformément à la viscosité élevée, en fonction du rapport de mélange en pourcentage.

L'observation de ces instructions fait également partie de l'utilisation conforme à l'usage prévu.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

## 5 Informations produit

### 5.1 Dénomination

Exemple : Wilo-Stratos PICO plus 25/1-6	
Stratos PICO plus	Pompe à haut rendement
25	Raccord fileté DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = Hauteur manométrique minimale en m (réglable jusqu'à 0,5 m) 6 = Hauteur manométrique maximale en m avec $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

### 5.2 Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	1 ~ 230 V ± 10 %, 50/60 Hz
Classe de protection IP	Voir plaque signalétique
Indice d'efficacité énergétique (IEE)	Voir plaque signalétique
Plage de température de l'eau à température ambiante max. +25 °C	+2 °C à +110 °C



## 5.2 Caractéristiques techniques

Plage de température de l'eau à température ambiante max. +40 °C	+2 °C à +95 °C
Plage de température de l'eau à température ambiante max. +60 °C	+2 °C à +70 °C *
Pression de service max.	10 bars (1000 kPa)
Pression d'alimentation minimale avec +70 °C/+95 °C/+110 °C	0,15 bar/0,3 bar/1,0 bar (15 kPa/30 kPa/100 kPa)

\* La pompe est équipée d'une fonction de limitation de puissance, visant à la protéger contre toute surcharge. Selon les conditions d'exploitation, cela peut influencer le débit.

### 5.3 Etendue de la fourniture

- Circulateur complet
  - coquille d'isolation thermique comprise
  - joint Wilo-Connector
- Notice de montage et de mise en service

## 6 Description et fonctionnement

### 6.1 Description du produit

La pompe (fig. 1/1) se compose d'un système hydraulique, d'un moteur à rotor noyé à aimant permanent et d'un module de régulation électronique muni d'un convertisseur de fréquence intégré. Le module de régulation comporte un bouton de commande ainsi qu'un écran LCD (fig. 1/2) pour le réglage de tous les paramètres et l'affichage de la puissance absorbée actuelle en W, ou du débit actuel en m<sup>3</sup>/h et de la consommation de courant cumulée depuis la mise en service en kWh.

## 6.2 Fonctions

Toutes les fonctions peuvent être activées, désactivées et réglées à l'aide du bouton de commande.

3W

Affichage de la puissance absorbée actuelle en W.

ou

1.8 m<sup>3</sup>/h

Affichage du débit actuel en m<sup>3</sup>/h.



REMARQUE: En tournant le bouton de commande l'affichage passe de W à m<sup>3</sup>/h. L'affichage indique « < » ou « > » avant les valeurs respectives des points de fonctionnement pour lesquels le passage ne peut pas être enregistré précisément.

46 kWh

Affichage de la consommation de courant cumulée en kWh depuis la mise en service.

4.3

Réglage de la hauteur manométrique en m.



### Type de régulation :

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

la valeur de consigne de pression différentielle H est augmentée linéairement à une valeur comprise entre  $\frac{1}{2}H$  et H par l'intermédiaire de la plage des débits admissibles (fig. 2a).

La pression différentielle générée par la pompe est réglée sur la consigne. Ce type de régulation est particulièrement adapté aux installations de chauffage dotées de radiateurs car il permet de réduire les bruits d'écoulement au niveau des robinets thermostatiques.



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

par l'intermédiaire de la plage des débits admissibles, la valeur de consigne de pression différentielle H est maintenue constante à la valeur de consigne de pression différentielle réglée jusqu'à la performance hydraulique maximale (fig. 2b). Wilo recommande ce type de régulation pour les circuits de chauffage au sol, les systèmes de chauffage anciens disposant d'une tuyauterie largement dimensionnée ainsi que pour toutes les applications ne possédant pas de courbes caractéristiques de la tuyauterie, comme les pompes de charge de chauffe-eau.



### **Fonctionnement ralenti :**

lorsque le fonctionnement ralenti est activé, la pompe suit le fonctionnement ralenti de l'installation de chauffage par évaluation électronique d'un capteur de température. Elle passe dès lors en vitesse de rotation minimale. En cas de réchauffement du générateur de chaleur, la pompe revient à la valeur de consigne précédemment réglée. En cas d'utilisation du fonctionnement ralenti, la pompe doit être installée dans la conduite d'alimentation du système de chauffage.



### **Dynamic Adapt :**

Dynamic Adapt est une adaptation dynamique de la valeur de consigne dans la plage de charge partielle de la pompe, en présence d'un débit inférieur à la moitié du débit théorique. A partir de la valeur de consigne définie, la pompe analyse le besoin de chaleur et c'est sur la base de cette analyse que la valeur de consigne définie est corrigée en permanence dans la plage de charge partielle. La puissance de la pompe est ainsi optimisée en continu dans une plage de régulation (fig. 2a) jusqu'au minimum énergétique. Avec des débits très petits, pour ce faire, la pompe passe en veille hydraulique. Si le débit augmente suite à un besoin de chaleur plus important, la puissance augmente automatiquement et le temps de réaction rapide permet d'éviter une sous-alimentation à l'intérieur du système de chauffage.



### **Routine de purge :**

Après activation, la durée de la routine de purge est de 10 minutes et s'affiche à l'écran par un compte à rebours.



### **Verrouillage des touches (fonction « Hold ») :**

Le verrouillage des touches permet de bloquer les réglages au niveau de la pompe et d'éviter un réglage involontaire ou injustifié de la pompe.

## **7 Montage et raccordement électrique**



### **DANGER ! Danger de mort !**

**Une installation et un raccordement électrique non conformes peuvent avoir des conséquences mortelles.**

- **Le montage et le raccordement électrique doivent être exécutés uniquement par des techniciens qualifiés et conformément aux prescriptions en vigueur !**
- **Observer les consignes de prévention des accidents**

### **7.1 Installation**

- Le montage de la pompe exige l'exécution préalable de tous les travaux de soudage et de brasage et le nettoyage obligatoire du système de tuyauterie.
- Installer la pompe à un endroit facilement accessible afin de faciliter les inspections ou le démontage.
- En cas de montage sur le conduit d'alimentation d'une installation en circuit ouvert, le piquage du conduit d'aspiration de sécurité doit être installé en amont de la pompe (DIN EN 12828).
- Installer des vannes d'arrêt en amont et en aval de la pompe afin de faciliter un éventuel remplacement de la pompe.
  - Réaliser le montage de sorte que les fuites d'eau éventuelle ne puissent couler sur le module de régulation.
  - Pour ce faire, orienter la vanne d'arrêt supérieure sur le côté.

- Lors des travaux d'isolation thermique, veiller à ce ne pas isoler le moteur de la pompe ni le module. Les ouvertures de reflux des condensats ne doivent pas être bouchées.
- Réaliser un montage sans contraintes mécaniques avec le moteur de pompe positionné horizontalement. Pour les positions de montage pour la pompe, voir fig. 3.
  - Autres positions de montage sur demande.
- Les flèches de direction situées sur le corps de pompe et la coquille isolante indiquent le sens d'écoulement.
- Si la position du module doit être modifiée, le carter de moteur doit pivoter de la manière suivante :
  - Soulever la coquille d'isolation thermique à l'aide d'un tournevis puis la retirer,
  - Desserrer les vis à six pans creux,
  - Faire pivoter le carter de moteur y compris le module de régulation.



**REMARQUE:** Faire systématiquement pivoter la tête du moteur avant que l'installation ne soit remplie. Lors du pivotement de la tête du moteur d'une installation déjà remplie, ne pas extraire la tête de moteur du corps de pompe. Faire pivoter la tête du moteur sur l'unité moteur en exerçant une légère pression afin que l'eau ne puisse pas s'échapper de la pompe.



**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**  
**Lors de la rotation du carter de moteur, le joint est susceptible d'être endommagé. Remplacer immédiatement les joints défectueux.**

- Remettre les vis à six pans creux en place et les resserrer,
- Attacher la coquille d'isolation thermique.

## 7.2 Raccordement électrique



### **DANGER ! Danger de mort !**

**En cas de raccordement électrique non conforme, il y a un danger de mort par choc électrique.**

- **Faire effectuer le raccordement électrique uniquement par des installateurs électriques agréés par le fournisseur d'énergie électrique local et conformément aux prescriptions locales en vigueur.**
- **Couper l'alimentation électrique avant tous les travaux.**
- **En cas de dépose non autorisée d'éléments de réglage et de commande, il y a risqué d'électrocution en cas de contact avec des composants électrique internes.**




Les pompes à haut rendement ne doivent pas être commandées par coupe !



### **ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**

**En cas de mise en marche/d'arrêt de la pompe via des dispositifs de pilotage externes, il faut désactiver tout cadencement de la tension d'alimentation (p. ex. une commande par coupe) pour éviter d'endommager l'électronique.**

En ce qui concerne les applications pour lesquelles il est difficile de savoir si la pompe fonctionne avec une tension de pompe cadencée, p. ex. pour les pompes de chargement de réservoirs, le fabricant d'installations de régulation doit confirmer que la pompe fonctionne avec une tension alternative sinusoïdale.

- La nature du courant et la tension doivent coïncider avec les indications de la plaque signalétique.
- Il est recommandé de protéger la pompe avec un disjoncteur différentiel. Identification: FI –  ou    
Lors du dimensionnement du disjoncteur différentiel, tenir compte du nombre des pompes raccordées et des courants nominaux de leurs moteurs.
- Procéder au raccordement du Wilo-Connector (fig. 4a à 4f).

- Alimentation réseau : L, N, PE.
- Calibre max. de fusible : 10 A, à action retardée
- Mettre la pompe à la terre conformément aux prescriptions. Procéder au démontage du Wilo-Connector selon la fig. 5. Un tournevis est nécessaire lors de cette opération.
- Le raccordement électrique doit être effectué selon la norme VDE 0700/partie 1 via un câble électrique fixe doté d'un commutateur ou d'un contacteur multipolaire avec au moins 3 mm de plage d'ouverture de contact.
- Pour la protection contre les gouttes d'eau et la décharge de traction au niveau du presse-étoupe PG, une ligne de raccordement d'un diamètre extérieur suffisant est nécessaire (p. ex. H05VV-F3G1,5).
- Lors de l'utilisation des pompes dans des installations dont la température d'eau est supérieure à 90 °C, une ligne de raccordement résistante à la chaleur doit être posée.
- La ligne de raccordement doit être posée de façon à ne jamais entrer en contact avec la tuyauterie et/ou avec le corps de pompe et le carter de moteur.
- La commutation de la pompe via Triacs/relais à semi-conducteur est à contrôler au cas par cas.
- **Nombre de démarrages :**
  - Mises en marche/arrêts par la tension d'alimentation  $\leq 100/24$  h
  - $\leq 20/h$  pour une fréquence de commutation de 1 min. entre les mises en marche/arrêts par la tension d'alimentation.



REMARQUE : Le courant de démarrage de la pompe est  $< 5$  A. Si la pompe est mise en marche par le biais d'un relais « Marche » et « Arrêt », il faut s'assurer que le relais est en mesure de commuter un courant de démarrage de 5 A minimum. Le cas échéant, il faut demander des informations auprès du fabricant de la chaudière/du dispositif de réglage de la chaudière.

## 8 Mise en service



**AVERTISSEMENT ! Risque de dommages corporels et matériels !**

**Une mise en service non effectuée dans les règles peut conduire à des dommages corporels et matériels.**

- **Mise en service uniquement par du personnel spécialisé qualifié !**
- **Selon l'état de fonctionnement de la pompe ou de l'installation (température du fluide véhiculé), toute la pompe peut devenir très chaude. Risque de brûlure en cas de contact avec la pompe !**

### 8.1 Commande

La commande de la pompe s'effectue via le bouton de commande.



Rotation

Sélection des points de menu et réglage des paramètres.



Brève pression

Sélection des points de menu et confirmation des paramètres saisis.

### 8.2 Remplissage et purge

Remplir et purger l'installation de manière correcte. Une purge d'air de la chambre du rotor de la pompe s'effectue automatiquement après une courte durée de fonctionnement. Cependant, si une purge d'air directe de la chambre du rotor s'avère nécessaire, il est possible de mettre en marche le mécanisme habituel de purge automatique.



Pour ce faire, sélectionner le symbole de la purge d'air en appuyant sur le bouton et en le tournant, puis l'activer en appuyant dessus. Activer ensuite la fonction en tournant le bouton (ON apparaît à l'écran). La durée du mécanisme habituel



de purge automatique est de 10 minutes et est affichée à l'écran par un compte à rebours. Il est possible que la pompe produise un son durant le mécanisme habituel de purge automatique. La procédure peut être interrompue à volonté en tournant et en appuyant sur le bouton (OFF apparaît à l'écran).



REMARQUE: La fonction de purge a pour objectif d'éliminer l'air accumulé dans la chambre du rotor de la pompe. Elle ne permet pas cependant de purger le système de chauffage.

### 8.3 Réglage de la hauteur manométrique



Pour régler la hauteur manométrique, il convient d'appuyer sur le bouton, ce qui permet de sélectionner le symbole correspondant à la puissance de pompe. Après une nouvelle pression, il est possible d'augmenter ou de réduire la valeur de la hauteur manométrique en tournant le bouton.

Confirmer le réglage en appuyant sur le bouton.

**Réglage d'usine : Stratos PICO plus ... 1-4 : 2,5 m**

**Stratos PICO plus ... 1-6 : 4 m**

### 8.4 Réglage du type de régulation (fig. 2a, 2b)



Une pression sur le bouton et une rotation permet de sélectionner le symbole correspondant au type de régulation. Une nouvelle pression sur le bouton et une rotation permet désormais de choisir entre les différents types de régulation.

**Pression différentielle variable ( $\Delta p-v$ ) : fig. 2a**

**Pression différentielle constante ( $\Delta p-c$ ) : fig. 2b**

Confirmer le réglage en appuyant sur le bouton.



REMARQUE: En cas de fonction Dynamic Adapt activée et d'une activation simultanée de  $\Delta p-c$ , la fonction Dynamic Adapt est désactivée. Ce qu'indiquent 5 clignotements du symbole Dynamic Adapt, « auto » s'éteint, Dynamic Adapt est désactivé.

**Réglage d'usine : type de régulation  $\Delta p-v$**

### 8.5 Activation de la fonction Dynamic Adapt



Sélectionner le symbole de la fonction Dynamic Adapt en appuyant sur le bouton et en le tournant. Actionner et pivoter de nouveau le bouton permet désormais d'activer ou de désactiver Dynamic Adapt.

Le libellé « auto » indique que Dynamic Adapt est activé. Si le libellé « auto » ne s'allume pas, c'est que la fonction est désactivée. Confirmer le réglage en appuyant sur le bouton.



REMARQUE: Si le type de régulation  $\Delta p-c$  devait être activé pendant l'activation de Dynamic Adapt, le type de régulation passe automatiquement à  $\Delta p-v$ .

Ce qu'indiquent 5 clignotements du symbole  $\Delta p-v$ .

**Réglage d'usine : Dynamic Adapt DESACTIVE**

### 8.6 Activation du fonctionnement ralenti



Sélectionner le symbole pour le fonctionnement ralenti en actionnant et en tournant le bouton. Une nouvelle pression et une rotation du bouton permet d'activer (ON) ou de désactiver (OFF) maintenant le fonctionnement ralenti.

Confirmer le réglage en appuyant sur le bouton.

**Réglage d'usine : Fonctionnement ralenti DESACTIVE**

### 8.7 Verrouillage des touches (fonction « Hold »)

**Hold**

Pour activer le verrouillage des touches en appuyant sur le bouton et en le tournant, sélectionner le symbole correspondant au dégazage. Appuyer sur le bouton pendant 10 secondes. Le libellé « Hold » apparaît dans l'affichage. Tourner le bouton pour activer (ON) ou désactiver (OFF) le verrouillage des touches.

Lorsque le verrouillage des touches est activé, les réglages de la pompe ne peuvent plus être modifiés. La puissance absorbée et le compteur de consommation de courant sont affichés de nouveau après 10 secondes.

Si le bouton est enfoncé, « Hold » apparaît dans l'affichage. La désactivation du verrouillage des touches s'effectue de la même façon que l'activation.

### **Réglage d'usine : Verrouillage des touches DÉSACTIVÉ**



REMARQUE : L'arrêt de la pompe n'entraîne pas la désactivation du verrouillage des touches. Si le verrouillage des touches est activé, il n'est pas possible de réinitialiser le compteur de consommation de courant sur le réglage d'usine.

Le verrouillages des touches ne s'active pas automatiquement, p. ex. lorsqu'un certain temps s'est écoulé.

## **8.8 Fonctionnement**



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

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

- En mode repos de la pompe, actionner le bouton pendant 10 secondes. Après que l'état actuel du compteur a clignoté 5 fois à l'écran, le compteur de consommation de courant revient à zéro.

### **Réinitialiser le réglage d'usine**

- En mode repos de la pompe, actionner le bouton pendant 20 secondes, toutes les éléments à LED s'allument pendant 2 secondes. Le réglage d'usine (état à la livraison) est rétabli et le compteur de consommation de courant indique zéro à l'écran.

## 9 Entretien



**DANGER ! Danger de mort !**

En cas de travaux sur les appareils électriques, il y a un danger de mort par choc électrique.

- Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, il faut mettre la pompe hors tension et la protéger contre toute remise en marche intempestive.
- Seul un installateur électrique qualifié est habilité à réparer les câbles de raccordement endommagés.



**AVERTISSEMENT ! Danger dû à un champ magnétique puissant !**

Un champ magnétique puissant reste toujours à l'intérieur de la machine et peut en cas de démontage inadéquat provoquer des dommages corporels et matériels.

- En principe, le retrait du rotor hors du carter du moteur doit uniquement être effectué par du personnel qualifié !
- Si l'unité comportant la roue, la flasque et le rotor doit être retirée du moteur, les personnes portant des appareils médicaux tels que des stimulateurs cardiaques, des pompes à insuline, des prothèses auditives, des implants ou autre sont particulièrement exposées. Cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels sérieux. Pour ces personnes, il faut pour chaque cas obtenir une évaluation de la médecine du travail.

Lorsqu'il est monté, le champ magnétique du rotor est amené dans le circuit ferromagnétique du moteur. Il n'y a donc pas de champ magnétique dommageable en dehors de la machine.

Une fois les travaux d'entretien et de réparation effectués, monter et brancher la pompe conformément au chapitre « Montage et raccordement électrique ». La mise en marche de la pompe doit être effectuée selon le chapitre « Mise en service ».

## 10 Pannes, causes et remèdes

Dysfonctionnements	Causes	Remède
La pompe ne fonctionne pas alors qu'elle est alimentée en courant.	Fusible électrique défectueux.	Contrôler les fusibles.
	Absence de tension dans la pompe.	Remédier à la coupure de la tension
La pompe émet des bruits.	Cavitation provoquée par une pression d'entrée insuffisante	Augmenter la pression d'entrée du système dans la plage admissible
		Vérifier le réglage de la hauteur manométrique et la régler évent. sur une hauteur plus basse
Le bâtiment ne se réchauffe pas	La puissance calorifique des surfaces de chauffe est trop faible	Augmenter la valeur de consigne (cf. 8.3)
		Arrêter le fonctionnement ralenti (cf. 8.6)
		Régler le module de réglage sur $\Delta p-c$

## 10.1 Report de défauts

N° de code	Dysfonctionnements	Causes	Remède
E 04	Sous-tension	Alimentation électrique côté réseau trop faible	Vérifier la tension d'alimentation
E 05	Surtension	Alimentation électrique côté réseau trop élevée	Vérifier la tension d'alimentation
E 10	Blocage	Rotor bloqué	Faire appel au service après-vente
E 11	Report d'avertissement Fonctionnement à sec	Présence d'air dans la pompe	Vérifier la quantité/la pression de l'eau
E 21	Surcharge	Moteur dur	Faire appel au service après-vente
E 23	Court-circuit	Intensité moteur trop élevée	Faire appel au service après-vente
E 25	Mise en contact/ bobinage	Bobinage défectueux	Faire appel au service après-vente
E 30	Température du module supérieure à la normale	Intérieur du module trop chaud	Vérifier les conditions d'utilisation au chapitre 5.2
E 36	Module défectueux	Composant électronique défectueux	Faire appel au service après-vente

**S'il s'avère impossible de supprimer la panne, veuillez vous adresser à un artisan spécialisé ou au service après-vente usine de Wilo.**

## 11 Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange s'effectue par l'intermédiaire des magasins spécialisés locaux et/ou du service après-vente.

Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de chaque commande.

## 12 Elimination

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

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



#### REMARQUE.

#### Élimination interdite par le biais des ordures ménagères !

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

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

- Remettre ces produits uniquement aux centres de collecte certifiés prévus à cet effet.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur !  
Pour des informations sur l'élimination correcte, s'adresser à la municipalité locale, au centre de traitement des déchets le plus proche ou au revendeur auprès duquel le produit a été acheté. Pour davantage d'informations sur le recyclage, consulter [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

**Sous réserve de modifications techniques !**

## 1 Generalità

### Informazioni sul documento

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

Le presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante del prodotto e devono essere conservate sempre nelle sue immediate vicinanze. La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce il requisito fondamentale per l'utilizzo ed il corretto funzionamento del prodotto.

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

Dichiarazione CE di conformità:

Una copia della dichiarazione CE di conformità è parte integrante delle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

In caso di modifica tecnica non concordata con noi dei tipi costruttivi ivi specificati o di inosservanza delle dichiarazioni in merito alla sicurezza del prodotto/personale contenute nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, la presente dichiarazione perderà ogni efficacia.

## 2 Sicurezza

Le presenti istruzioni contengono informazioni fondamentali da rispettare per il montaggio, l'uso e la manutenzione del prodotto.

Devono perciò essere lette e rispettate scrupolosamente sia da chi esegue il montaggio, sia dal personale tecnico competente/gestore.

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

**AVVISO!**

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

**ATTENZIONE!**

**Esiste il rischio di danneggiamento del prodotto/ dell'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.

I richiami applicati direttamente sul prodotto, quali ad es.

- freccia indicante il senso di rotazione,
  - contrassegni per attacchi,
  - targhetta dati pompa,
  - adesivi di avviso,
- devono essere sempre osservati e mantenuti perfettamente leggibili.

## **2.2 Qualifica del personale**

Il personale addetto a montaggio, impiego e manutenzione deve disporre dell'apposita qualifica richiesta per questo tipo di lavori. L'utente deve farsi garante delle responsabilità, delle competenze e della supervisione del personale. Se non dispone delle conoscenze necessarie, il personale dovrà essere addestrato e istruito di conseguenza. Ciò può rientrare, se necessario, nelle competenze del costruttore del prodotto, dietro incarico dell'utente.

## **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, può costituire una minaccia per l'ambiente e danneggiare il prodotto. Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza implica la perdita di qualsiasi diritto al risarcimento dei danni.

Le conseguenze dell'inosservanza delle prescrizioni di sicurezza possono essere:

- pericoli per le persone conseguenti a fenomeni elettrici, meccanici e batteriologici,
- minaccia per l'ambiente dovuta a perdita di sostanze pericolose,
- danni materiali,
- mancata attivazione d'importanti funzioni del prodotto o dell'impianto,
- mancata attivazione delle procedure di riparazione e manutenzione previste.

## **2.4 Lavori all'insegna della sicurezza**

Devono essere osservate le norme sulla sicurezza riportate nelle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, le norme nazionali in vigore, che regolano la prevenzione degli infortuni, nonché eventuali norme interne del gestore, in merito al lavoro, al funzionamento e alla sicurezza.

## 2.5 Prescrizioni di sicurezza per l'utente

Questo apparecchio non è destinato a essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con limitate capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure mancanti di esperienza e/o conoscenza, a meno che non vengano sorvegliate da una persona responsabile della loro sicurezza o abbiano ricevuto da quest'ultima istruzioni su come utilizzare l'apparecchio.

I bambini devono essere sorvegliati al fine di garantire che non giochino con l'apparecchio.

- Se si riscontrano pericoli dovuti a componenti bollenti o freddi sul prodotto/impianto, provvedere sul posto ad una protezione dal contatto dei suddetti componenti.
- Non rimuovere la protezione da contatto per componenti in movimento (ad es. giunto) mentre il prodotto è in funzione.
- Eliminare le perdite (ad es. tenuta albero) di fluidi pericolosi (esplosivi, tossici, bollenti) evitando l'insorgere di rischi per le persone e l'ambiente. Osservare le disposizioni in vigore presso il rispettivo paese.
- 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.

## 2.6 Norme di sicurezza per operazioni di montaggio e manutenzione

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

Tutti i lavori che interessano il prodotto o l'impianto devono essere eseguiti esclusivamente in stato di inattività. Per l'arresto del prodotto/impianto è assolutamente necessario rispettare la procedura descritta nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Tutti i dispositivi di sicurezza e protezione devono essere applicati nuovamente o rimessi in funzione istantaneamente al termine dei lavori.

## 2.7 Modifiche non autorizzate e parti di ricambio

Modifiche non autorizzate e parti di ricambio mettono a repentaglio la sicurezza del prodotto/del personale e rendono inefficaci le dichiarazioni rilasciate dal costruttore in materia di sicurezza.

Eventuali modifiche del prodotto sono ammesse solo previo accordo con il costruttore. 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 fa decadere la garanzia per i danni che ne risultano.

## 2.8 Condizioni di esercizio non consentite

La sicurezza di funzionamento del prodotto fornito è assicurata solo in caso di utilizzo regolamentare secondo le applicazioni e condizioni descritte nel capitolo 4 del manuale. I valori limite minimi e massimi indicati nel catalogo/foglio dati non possono essere superati in nessun caso.

## 3 Trasporto e magazzinaggio

Subito dopo il ricevimento del prodotto:

- Controllare se il prodotto ha subito danni durante il trasporto.
- In caso di danni dovuti al trasporto intraprendere le misure dovute presso lo spedizioniere entro i termini corrispondenti.



**ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!**

**Il trasporto e il magazzinaggio eseguiti in modo improprio possono provocare danni materiali al prodotto.**

- **Proteggere la pompa durante il trasporto e il magazzinaggio da umidità, gelo e danni meccanici dovuti a colpi/urti.**
- **L'apparecchio non deve essere esposto a temperature non comprese tra -10 °C e +50 °C.**

## 4 Campo d'applicazione

Le pompa di ricircolo Wilo-Stratos PICO plus sono concepite per impianti di riscaldamento ad acqua calda e sistemi simili con portate che variano costantemente. I fluidi ammessi sono acqua di riscaldamento secondo VDI 2035 (CH: SWKI 97/1), miscele acqua-glicole nel rapporto max. 1:1. Aggiungendo glicole si devono correggere i dati di portata della pompa in proporzione alla maggiore viscosità, in funzione del titolo della miscela percentuale.

Il campo d'applicazione prevede anche l'osservanza delle presenti istruzioni.

Qualsiasi altra applicazione è da considerarsi impropria.

## 5 Dati e caratteristiche tecniche

### 5.1 Chiave di lettura

Esempio: Wilo-Stratos PICO plus 25/1-6	
Stratos PICO plus	Pompa ad alta efficienza
25	Attacco a bocchettoni DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = prevalenza minima in m (impostabile fino a 0,5 m) 6 = prevalenza massima in m con $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$

### 5.2 Dati tecnici

Tensione di alimentazione	1 ~ 230 V $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
Grado di protezione IP	vedi targhetta dati pompa
Indice di efficienza energetica (IEE)	vedi targhetta dati pompa
Temperature dell'acqua ad una temperatura ambiente max. +25 °C	da +2 °C a +110 °C
Temperature dell'acqua ad una temperatura ambiente max. +40 °C	da +2 °C a +95 °C
Temperature dell'acqua ad una temperatura ambiente max. +60 °C	da +2 °C a +70 °C *

## 5.2 Dati tecnici

Pressione max. d'esercizio:	10 bar (1000 kPa)
Pressione min. di alimentazione con +70 °C/+95 °C/+110 °C	0,15 bar/0,3 bar/1,0 bar (15 kPa/30 kPa/100 kPa)

\* La pompa è dotata di una funzione limitatrice della potenza che la protegge da sovraccarichi. Ciò potrebbe avere un impatto sulla portata condizionato dal funzionamento.

### 5.3 Fornitura

- Pompa di ricircolo completa
  - guscio termoisolante incluso
  - Wilo-Connector in dotazione
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

## 6 Descrizione e funzionamento

### 6.1 Descrizione del prodotto

La pompa (fig. 1/1) è composta da un sistema idraulico, un motore a rotore bagnato con rotore a magnete permanente e un modulo di regolazione elettronico con convertitore di frequenza integrato. Il modulo di regolazione contiene un pulsante di comando e un display LCD (fig. 1/2) per l'impostazione di tutti i parametri e per l'indicazione della potenza assorbita attuale in W, oppure della portata attuale in m<sup>3</sup>/h e del consumo di energia cumulativo in kWh dal momento della messa in servizio.

### 6.2 Funzioni

Con il pulsante di comando si possono impostare, attivare o disattivare tutte le funzioni.



Visualizzazione della potenza assorbita attuale in W.

oppure



Visualizzazione della portata attuale in m<sup>3</sup>/h.



Nota: Ruotando il pulsante di comando la visualizzazione passa da W a m<sup>3</sup>/h. Per i punti di lavoro la cui portata non può essere rilevata in modo esatto, prima del valore corrispondente sul display viene indicato “<” oppure “>”.

46 kWh

Visualizzazione del consumo di energia cumulativo in kWh dalla messa in servizio.



Impostazione della prevalenza in m.



#### **Modo di regolazione:**

##### **Differenza di pressione variabile ( $\Delta p-v$ ):**

Il valore di consegna della differenza di pressione viene aumentato linearmente fra  $\frac{1}{2} H$  e  $H$  nel campo di portata consentito. Il valore della differenza di pressione generata dalla pompa viene regolato su quello di consegna impostato. Questo modo di regolazione è particolarmente adatto per impianti di riscaldamento con radiatori poiché il rumore di flusso sulle valvole termostatiche viene ridotto.



##### **Differenza di pressione costante ( $\Delta p-c$ ):**

Il valore di consegna della differenza di pressione  $H$  viene mantenuto, all'interno del campo di portata consentito, costantemente sul valore di consegna impostato fino alla curva caratteristica massima (fig. 2b). Wilo consiglia questo modo di regolazione per i sistemi di riscaldamento a pavimento o sistemi di riscaldamento più vecchi con tubazione di grandi dimensioni, ma anche per tutte le altre applicazioni che non presentano curve caratteristiche dell'impianto variabili, come ad es. pompe di carico di boiler.



##### **Funzionamento a regime ridotto:**

Con il funzionamento a regime ridotto attivato la pompa segue il funzionamento a regime ridotto dell'impianto di riscalda-

mento mediante la valutazione elettronica con un sensore di temperatura. La pompa poi commuta sul numero di giri minimo. Con un nuovo surriscaldamento del generatore di calore la pompa commuta sul livello del valore di consegna impostato precedentemente. Per utilizzare il funzionamento a regime ridotto la pompa deve essere installata nella mandata del sistema di riscaldamento.



### **Dynamic Adapt:**

Dynamic Adapt è un adattamento dinamico del valore di consegna nel campo di carico parziale della pompa, con una portata di dimensionamento pari a meno della metà. Partendo dal valore di consegna impostato la pompa analizza il fabbisogno di calore e in base a questa analisi il valore di consegna impostato viene continuamente corretto nel funzionamento con carico parziale. In questo modo la potenza della pompa viene continuamente ottimizzata all'interno di un campo di regolazione (fig. 2a) fino a raggiungere un minimo energetico. In caso di portate molto ridotte la pompa va in uno standby idraulico. Se la portata aumenta a causa di un fabbisogno di calore elevato la potenza aumenta automaticamente e grazie a tempi di reazione brevi si evita una sottoalimentazione del sistema di riscaldamento.



### **Routine di aerazione**

La durata della routine di aerazione è di 10 minuti e viene visualizzata con un countdown nel display.

### **HoLd Blocco tasti (funzione Hold):**

Il blocco tasti blocca le impostazioni sulla pompa e protegge da modifiche involontarie o non autorizzate alla pompa.



## 7 Installazione e collegamenti elettrici



**PERICOLO! Pericolo di morte!**

**L'installazione e l'esecuzione dei collegamenti elettrici eseguite in modo improprio possono essere fonte di pericoli mortali.**

- **Far eseguire l'installazione e i collegamenti elettrici solo da personale specializzato e in conformità alle normative in vigore!**
- **Osservare le norme per la prevenzione degli infortuni**

### 7.1 Installazione

- L'installazione della pompa deve essere eseguita solo dopo che tutti i lavori di saldatura e brasatura sono stati completati e dopo un eventuale lavaggio della tubatura.
- Montare la pompa in un punto facilmente accessibile per semplificarne il controllo o lo smontaggio.
- Per il montaggio nella mandata di impianti aperti la mandata di sicurezza deve diramarsi a monte della pompa (DIN EN 12828).
- Montare le valvole d'intercettazione a monte e a valle della pompa, per semplificare una eventuale sostituzione della pompa.
  - Eseguire il montaggio in modo che le eventuali perdite d'acqua non gocciolino sul modulo di regolazione.
  - A tale scopo allineare lateralmente la valvola d'intercettazione superiore.
- Durante i lavori di coibentazione fare attenzione che il motore della pompa e il modulo non vengano coibentati. I fori per lo scarico della condensa devono rimanere liberi.
- Eseguire il montaggio in assenza di tensione meccanica con il motore della pompa posizionato in orizzontale. Per la posizione di montaggio della pompa vedi fig. 3.
  - Altre posizioni di montaggio su richiesta.

- Le frecce sul corpo pompa e sul guscio isolante indicano la direzione del flusso.
- Se la posizione di montaggio del modulo deve essere modificata ruotare il corpo del motore come descritto di seguito:
  - sollevare il guscio termoisolante facendo leva con un cacciavite e rimuoverlo,
  - svitare le viti a esagono cavo,
  - ruotare il corpo del motore incluso il modulo di regolazione.



NOTA: Ruotare sempre la testa del motore prima di riempire l'impianto. Quando si ruota la testa del motore a impianto riempito non estrarla mai dal corpo pompa. Applicando una leggera pressione sull'unità motore ruotare la testa del motore in modo da impedire la fuoriuscita di acqua dalla pompa.



**ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!**

**Ruotando il corpo del motore è possibile che la guarnizione si danneggi. Sostituire immediatamente le guarnizioni difettose.**

- Riavvitare e serrare le viti a esagono cavo,
- applicare il guscio termoisolante.

## 7.2 Collegamenti elettrici



### **PERICOLO! Pericolo di morte!**

In caso di collegamenti elettrici eseguiti in modo improprio sussiste il pericolo di morte in seguito a folgorazione.

- Far eseguire i collegamenti elettrici solo da un elettroinstallatore autorizzato dall'azienda elettrica locale e in conformità alle prescrizioni locali in vigore.
- Prima di ogni intervento staccare la tensione di alimentazione.
- La rimozione non autorizzata di elementi di regolazione e comando sul modulo di regolazione può comportare il rischio di scossa elettrica in caso di contatto con i componenti elettrici interni.

Le pompe ad alta efficienza non possono funzionare con il controllo a ritardo di fase!



### **ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!**

**In caso di accensione/spengimento della pompa attraverso dispositivi di comando esterni, la temporizzazione della tensione di rete (ad es. mediante controllo a ritardo di fase) va disattivata, in modo da non danneggiare il sistema elettronico.**

Con applicazioni con cui non è chiaro se la pompa venga azionata con tensione pompa temporizzata, ad es. con pompe carica bollitore, il produttore degli impianti di regolazione deve attestare che la pompa viene azionata con una tensione alternata sinusoidale.

- Il tipo di corrente e la tensione devono corrispondere alle indicazioni riportate sulla targhetta dati pompa.
- Eseguire il collegamento del Wilo-Connector (fig. 4a - 4f).
  - Alimentazione di rete: L, N, PE.
  - Fusibile max.: 10 A, ritardato

- Mettere a terra la pompa come prescritto.  
Eseguire lo smontaggio del Wilo-Connector come descritto nella fig. 5. A tale scopo è necessario un cacciavite.
- Il collegamento elettrico deve essere eseguito secondo VDE 0700/parte 1 mediante un cavo di collegamento fisso provvisto di una spina o di un interruttore onnipolare con un'ampiezza apertura contatti di minimo 3 mm.
- Per la protezione contro lo stillicidio e la sicurezza contro tensioni meccaniche del pressacavo si deve impiegare un cavo di diametro esterno sufficiente (ad es. H05VV-F3G1,5).
- Per l'impiego delle pompe in impianti con temperature dell'acqua superiori a 90 °C è necessario impiegare un cavo di allacciamento resistente al calore.
- Posare il cavo di allacciamento in modo da evitare qualsiasi contatto con le tubazioni e/o il corpo della pompa e del motore.
- In casi particolari occorre controllare l'inserimento della pompa tramite Triac / relè semiconduttore.
- **Frequenza di avviamenti:**
  - Attivazione/disattivazione mediante tensione di rete  $\leq 100/24$  h
  - $\leq 20/h$  con una frequenza di commutazione di 1 min. tra le attivazioni/disattivazioni mediante tensione di rete.

## 8 Messa in servizio



**AVVISO! Pericolo di danni a persone e a cose!**

**Una messa in servizio impropria può provocare lesioni e danni materiali.**

- **Fare eseguire la messa in servizio solo da personale tecnico qualificato!**
- **A seconda dello stato di funzionamento della pompa o dell'impianto (temperatura del fluido) la pompa può diventare molto calda. Pericolo di ustioni al contatto con la pompa!**

## 8.1 Impiego

Il comando della pompa avviene tramite il pulsante di comando.



Rotazione

Selezione delle voci di menu e impostazione dei parametri.



Premere brevemente

Selezione delle voci di menu e conferma dei parametri immessi.

## 8.2 Riempimento e aerazione

Riempire e sfiatare correttamente l'impianto. Un'aerazione del vano rotore pompa avviene di regola automaticamente già dopo un breve tempo di funzionamento. Se però dovesse essere necessaria un'aerazione diretta del vano rotore è possibile avviare la routine di aerazione.



A tale scopo selezionare il simbolo per l'aerazione premendo e ruotando il pulsante e attivare premendo. Poi attivare la funzione ruotando il pulsante (sul display appare ON). La durata della routine di aerazione è di 10 minuti e viene visualizzata con un countdown nel display. La routine di aerazione può essere rumorosa. Il processo può essere interrotto ruotando e premendo il pulsante (sul display appare OFF).



NOTA: La funzione di aerazione rimuove l'aria accumulatasi nel vano rotore della pompa. Questa funzione non agisce sul sistema di riscaldamento.

## 8.3 Impostazione della prevalenza



Per l'impostazione della prevalenza si seleziona il simbolo per la potenza della pompa premendo il pulsante. Dopo aver premuto una seconda volta è possibile aumentare o ridurre il valore della prevalenza ruotando il pulsante. Attivare l'impostazione premendo il pulsante.

**Impostazione di fabbrica:** **Stratos PICO plus ... 1-4: 2,5 m**  
**Stratos PICO plus ... 1-6: 4 m**

#### 8.4 Impostazione del modo di regolazione (fig. 2a, 2b)



Selezionare il simbolo del modo di regolazione premendo e ruotando il pulsante. Premendo e ruotando una seconda volta e ruotando è possibile scegliere tra i modi di regolazione.

**Differenza di pressione variabile ( $\Delta p-v$ ):** Fig. 2a

**Differenza di pressione costante ( $\Delta p-c$ ):** Fig. 2b

Confermare l'impostazione premendo il pulsante.



NOTA: Con funzione Dynamic Adapt attiva e attivazione contemporanea di  $\Delta p-c$ , la funzione Dynamic Adapt viene disattivata. Ciò è segnalato dal lampeggiare 5 volte del simbolo Dynamic Adapt, "auto" si spegne, Dynamic Adapt è disattivato.

**Impostazione di fabbrica: Modo di regolazione  $\Delta p-v$**

#### 8.5 Attivazione della funzione Dynamic Adapt



Selezionare il simbolo per la funzione Dynamic Adapt premendo e ruotando il pulsante. Premendo una seconda volta e ruotando è ora possibile attivare o disattivare Dynamic Adapt. La scritta "auto" indica che la funzione Dynamic Adapt è attivata. Se la scritta "auto" non è illuminata la funzione è disattivata. Confermare l'impostazione premendo il pulsante.



NOTA: Se dovesse essere attivo il modo di regolazione  $\Delta p-c$  mentre Dynamic Adapt viene attivata, il modo di regolazione commuta automaticamente su  $\Delta p-v$ .

Questo viene indicato dal simbolo  $\Delta p-v$  che lampeggia 5 volte.

**Impostazione di fabbrica: Dynamic Adapt OFF**

#### 8.6 Attivazione del funzionamento a regime ridotto



Selezionare il simbolo per il funzionamento a regime ridotto premendo e ruotando il pulsante. Premendo una seconda volta e ruotando è possibile attivare (ON) o disattivare (OFF) il funzionamento a regime ridotto.

Confermare l'impostazione premendo il pulsante.

**Impostazione di fabbrica: Funzionamento a regime ridotto OFF**

## 8.7 Blocco tasti (funzione Hold)

# Hold

Per attivare il blocco tasti, selezionare il simbolo dell'aerazione premendo e ruotando il pulsante. Tenere premuto il pulsante per 10 secondi. Nel display compare la scritta "Hold". Premendo è ora possibile attivare (ON) o disattivare (OFF) il blocco tasti.

Se il blocco tasti è attivo, le impostazioni della pompa non possono essere modificate. Il display indica di nuovo dopo 10 secondi la potenza assorbita e il contatore della corrente. Se il pulsante viene premuto, nel display compare "Hold".

La disattivazione del blocco tasti avviene in modo analogo all'attivazione.

### **Impostazione di fabbrica: Blocco tasti OFF**



NOTA: Se si spegne la pompa, il blocco tasti non viene disattivato. Con il blocco tasti attivo il contatore della corrente non può essere resettato all'impostazione di fabbrica. Il blocco tasti non si attiva automaticamente, ad es. trascorso un tempo determinato.

## 8.8 Funzionamento



NOTA: In caso di interruzione dell'alimentazione di rete, tutte le impostazioni e visualizzazioni nella memoria non vanno perse.

### **Reset del contatore della corrente**

- Nella modalità riposo della pompa premere il pulsante per 10 secondi. Dopo che lo stato attuale del contatore ha lampeggiato per 5 volte sul display il contatore della corrente si azzerà.

### **Ripristino delle impostazioni di fabbrica**

- Nella modalità di riposo della pompa premere il pulsante per 20 secondi, tutti gli elementi LED si accendono per 2 secondi. L'impostazione di fabbrica (stato di fornitura) della pompa è stata ristabilita e il contatore della corrente sul display indica zero.

## 9 Manutenzione



**PERICOLO! Pericolo di morte!**

Durante i lavori su apparecchi elettrici sussiste pericolo di morte in seguito a folgorazione.

- Per tutti i lavori di manutenzione e riparazione è necessario disinserire la tensione della pompa e assicurarla contro il reinserimento non autorizzato.
- I danni presenti sul cavo di allacciamento devono di regola essere eliminati da un elettricista qualificato.



**AVVISO! Pericolo per campo magnetico elevato!**

All'interno della macchina si crea sempre un campo magnetico elevato che può causare lesioni o danni in caso di smontaggio improprio.

- In linea di principio la rimozione del rotore dal corpo del motore può essere effettuata solo da personale specializzato autorizzato!
- L'estrazione dal motore del gruppo costituito da girante, scudo e rotore è molto pericolosa, soprattutto per persone che usano ausili medici, quali pace-marker, pompe d'insulina, apparecchi acustici, impianti o simili. Ne possono conseguire morte, gravi lesioni corporali o danni materiali. Per queste persone è comunque necessaria una dichiarazione della medicina del lavoro.

A installazione avvenuta, il campo magnetico del rotore viene condotto nel circuito metallico del motore. In tal modo, esternamente alla macchina, non si percepisce alcun campo magnetico pericoloso per la salute.

Terminati i lavori di manutenzione e le riparazioni, installare o allacciare la pompa come indicato nel capitolo "Installazione e collegamenti elettrici". Eseguire l'inserimento della pompa come descritto nel capitolo "Messa in servizio".



## 10 Guasti, cause e rimedi

Guasti	Cause	Rimedi
La pompa non funziona con l'alimentazione di corrente inserita	Fusibile elettrico difettoso	Controllare i fusibili
	La pompa è priva di tensione	Eliminare l'interruzione dell'alimentazione di tensione
La pompa è rumorosa	Cavitazione a causa di pressione di mandata insufficiente	Aumentare la pressione di ingresso del sistema entro il campo consentito
		Controllare l'impostazione della prevalenza ed eventualmente impostare una prevalenza più bassa
L'edificio non si scalda	Potenza termica dei pannelli radianti troppo bassa	Aumentare il valore di consegna (vedi 8.3)
		Disinserire il funzionamento a regime ridotto (vedi 8.6)
		Regolare il modulo di regolazione su $\Delta p-c$

### 10.1 Segnalazioni di blocco

N. codice	Guasti	Cause	Rimedi
E 04	Sottotensione	Tensione di alimentazione lato alimentazione troppo bassa	Controllare la tensione di rete
E 05	Sovratensione	Tensione di alimentazione lato alimentazione troppo alta	Controllare la tensione di rete
E 10	Bloccaggio	Rotore bloccato	Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza Clienti
E 11	Messaggio d'avviso Funzionamento a secco	Aria nella pompa	Verificare la quantità/pressione dell'acqua
E 21	Sovraccarico	Durezza di azionamento del motore	Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza Clienti
E 23	Corto circuito	Corrente del motore troppo alta	Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza Clienti
E 25	Contatto / avvolgimento	Avvolgimento difettoso	Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza Clienti
E 30	Sovratemperatura del modulo	Vano interno del modulo troppo caldo	Controllare le condizioni di impiego al capitolo 5.2
E 36	Modulo difettoso	Componenti elettronici difettosi	Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza Clienti

**Nel caso non sia possibile eliminare il guasto rivolgersi al proprio rivenditore specializzato oppure al Servizio Assistenza Clienti Wilo.**

## 11 Parti di ricambio

L'ordinazione di ricambi avviene tramite il rivenditore specializzato locale e/o il Servizio Assistenza Clienti Wilo.

Per evitare richieste di chiarimenti e ordinazioni errate, all'atto dell'ordinazione è necessario sempre indicare tutti i dati della targhetta.

## 12 Smaltimento

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

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



#### NOTA:

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

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

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

- Questi prodotti devono essere restituiti soltanto presso i punti di raccolta certificati appropriati.
- È necessario tenere presente le disposizioni vigenti a livello locale! È possibile ottenere informazioni sul corretto smaltimento presso i comuni locali, il più vicino servizio di smaltimento rifiuti o il fornitore presso il quale è stato acquistato il prodotto. Ulteriori informazioni sul riciclo sono disponibili al sito [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

### **Salvo modifiche tecniche!**

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

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihe  
*Nous, fabricant, déclarons que les types de circulateurs de la série*  
*We, the manufacturer, declare that these glandless circulating pump types of the series*

**Stratos PICO ...**

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit / The serial number is marked on the product site plate)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen :  
*dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :*  
*In their delivered state comply with the following relevant directives :*

- \_ Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU ab 20 April 2016**
- \_ Basse tension 2014/35/UE à partir du 20 avril 2016**
- \_ Low voltage 2014/35/EU from April 20th 2016**
  
- \_ Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU ab 20 April 2016**
- \_ Compabilité électromagnétique 2014/30/UE à partir du 20 avril 2016**
- \_ Electromagnetic compatibility 2014/30/EU from April 20th 2016**
  
- \_ Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte 2009/125/EG**
- \_ Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**
- \_ Energy-related products 2009/125/EC**

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

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

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

**EN 60335-2-51**

**EN 16297-1**

**EN 16297-2**

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

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

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

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

Dortmund,



Digital  
unterscriben von  
holger.herchenhein  
@wilo.com  
Datum: 2016.06.06  
11:45:22 +02'00'



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

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

N°2117811.05 (CE-A-S n°4139709)

<p align="center"><b>(BG) - Български език</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТТЕТВИЕ ЕО</b></p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Ниско Напрежение 2014/35/ЕО; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕО; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предшната страница.</p>	<p align="center"><b>(CS) - Čeština</b> <b>ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b></p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrníc a národními právními předpisy, které je přejímají:</p> <p>Nízké Napětí 2014/35/ES; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/ES; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center"><b>(DA) - Dansk</b> <b>EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</b></p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Lavspændings 2014/35/EF; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EF; Energirelaterede produkter 2009/125/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center"><b>(EL) - Ελληνικά</b> <b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</b></p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωμένα είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Χαμηλής Τάσης 2014/35/ΕΚ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΚ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center"><b>(ES) - Español</b> <b>DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</b></p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presente declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables:</p> <p>Baja Tensión 2014/35/CE; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/CE; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center"><b>(ET) - Eesti keel</b> <b>EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</b></p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Madalpingeseadmed 2014/35/EÜ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EÜ; Energiatõuga toodete 2009/125/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standardidega.</p>
<p align="center"><b>(FI) - Suomen kieli</b> <b>EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b></p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määrätysten sekä niihin sovellettävien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Matala Jännite 2014/35/EY; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EY; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edelläselä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center"><b>(GA) - Gaeilge</b> <b>EC DEARBHŪ COMHLÍONTA</b></p> <p>WILO SE ndearbháilonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treochra seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Íséalvoltaics 2014/35/EC; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/EC; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeán chomhchuíbhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p align="center"><b>(HR) - Hrvatski</b> <b>EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavljaju da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>Smjernica o niskom naponu 2014/35/EZ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EZ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center"><b>(HU) - Magyar</b> <b>EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b></p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelősségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áttüzetett rendelkezésének:</p> <p>Alacsony Feszültségű 2014/35/EK; Elektromágneses összeférhetőség 2014/30/EK; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center"><b>(IS) - Íslenska</b> <b>EB LEYFISYFIRLÝSING</b></p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Lágspennutílskipun 2014/35/EB; Rafseguls-samhæfni-tílskipun 2014/30/EB; Tílskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center"><b>(IT) - Italiano</b> <b>DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</b></p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono:</p> <p>Bassa Tensione 2014/35/CE; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>
<p align="center"><b>(LT) - Lietuvių kalba</b> <b>EB ATITIKTIKIES DEKLARACIJA</b></p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkėliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Žema įtampa 2014/35/EB; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/EB; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p align="center"><b>(LV) - Latviešu valoda</b> <b>EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</b></p> <p>WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Zemsprieguma 2014/35/EK; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/EK; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>

<p align="center"><b>(MT) - Malti</b></p> <p align="center"><b>DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</b></p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Vultagġ Baxx 2014/35/KE ; Kompatibbiltà Elektromanjetika 2014/30/KE ; Prodotti relatati mal-enġerija 2009/125/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>	<p align="center"><b>(NL) - Nederlands</b></p> <p align="center"><b>EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</b></p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Laagspannings 2014/35/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EG ; Energierelateerde producten 2009/125/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>
<p align="center"><b>(NO) - Norsk</b></p> <p align="center"><b>EU-OVERENSSTEMMELSESERKLAERING</b></p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Lavspenningsdirektiv 2014/35/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EG ; Direktiv energirelaterede produkter 2009/125/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p align="center"><b>(PL) - Polski</b></p> <p align="center"><b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</b></p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Niskich Napięć 2014/35/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center"><b>(PT) - Português</b></p> <p align="center"><b>DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</b></p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Baixa Voltagem 2014/35/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center"><b>(RO) - Română</b></p> <p align="center"><b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</b></p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Joasă Tensiune 2014/35/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/CE ; Produsele cu impact energetic 2009/125/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center"><b>(RU) - русский язык</b></p> <p align="center"><b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b></p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по низковольтному оборудованию 2014/35/EC ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/EC ; Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/EC и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p align="center"><b>(SK) - Slovenčina</b></p> <p align="center"><b>ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odporúčajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Nízkonapäťové zariadenia 2014/35/ES ; Elektromagnetická Kompatibilitu 2014/30/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p align="center"><b>(SL) - Slovenščina</b></p> <p align="center"><b>ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Nizka Napetost 2014/35/ES ; Elektromagnetno Zdržljivostjo 2014/30/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>	<p align="center"><b>(SV) - Svenska</b></p> <p align="center"><b>EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Lågspännings 2014/35/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p align="center"><b>(TR) - Türkçe</b></p> <p align="center"><b>CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</b></p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Alçak Gerilim Yönetmeliği 2014/35/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>	

# Wilo – International (Subsidiaries)

## Argentina

WILO SALSMON  
Argentina S.A.  
C1295ABI Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires  
T +54 11 4361 5929  
carlos.muschich@wilo.com.ar

## Australia

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

## Austria

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

## Azerbaijan

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

## Belarus

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

## Belgium

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

## Bulgaria

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

## Brazil

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

## Canada

WILO Canada Inc.  
Calgary, Alberta T2A 1S7  
T +1 403 2769456  
info@wilo-canada.com

## China

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

## Croatia

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

## Cuba

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

## Czech Republic

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

## Denmark

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

## Estonia

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

## Finland

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

## France

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

## Great Britain

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

## Greece

WILO Hellas SA  
4569 Anixi (Attika)  
T +302 10 6248300  
wilo.info@wilo.gr

## Hungary

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

## India

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

## Indonesia

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

## Ireland

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

## Italy

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

## Kazakhstan

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

## Korea

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

## Latvia

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

## Lebanon

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

## Lithuania

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

## Morocco

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

## The Netherlands

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

## Norway

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

## Poland

WILO Polska Sp. z o.o.  
5-506 Lesznowola  
T +48 22 7026161  
wilo@wilo.pl

## Portugal

Bombas Wilo-Salmson  
Sistemas Hidraulicos Lda.  
4475-330 Maia  
T +351 22 2080350  
bombas@wilo.pt

## Romania

WILO Romania s.r.l.  
077040 Com. Chiajna  
Jud. Ilfov  
T +40 21 3170164  
wilo@wilo.ro

## Russia

WILO Rus ooo  
123592Moscow  
T +7 495 7810690  
wilo@wilo.ru

## Saudi Arabia

WILO Middle East KSA  
Riyadh 11465  
T +966 1 4624430  
wshoula@watanaiamd.com

## Serbia and Montenegro

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

## Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zlozka  
83106 Bratislava  
T +421 2 33014511  
info@wilo.sk

## Slovenia

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

## South Africa

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

## Spain

WILO Iberica S.A.  
8806 Alcalá de Henares  
(Madrid)  
T +34 91 8797100  
wilo.iberica@wilo.es

## Sweden

WILO NORDIC AB  
35033 Växjö  
T +46 470 727600  
wilo@wilo.se

## Switzerland

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

## Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.  
24159 New Taipei City  
T +886 2 2999 8676  
nelson.wu@wilo.com.tw

## Turkey

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

## Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.  
08130 Kiev  
T +38 044 3937384  
wilo@wilo.ua

## United Arab Emirates

WILO Middle East FZE  
Jebel Ali Free zone – South  
PO Box 262720 Dubai  
T +971 4 880 91 77  
info@wilo.ae

## USA

WILO USA LLC  
Rosemont, IL 60018  
T +1 866 945 6872  
info@wilo-usa.com

## Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
T +84 8 38109975  
nkmhinh@wilo.vn

# wilo

Pioneering for You

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