



CP50, CP60

en Installation and operating instructions

de Einbau- und Betriebsanleitung

fr Notice de montage et de mise en service

it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

sv Monterings- och skötselanvisning

cs Návod k montáži a obsluze

Fig. 1:

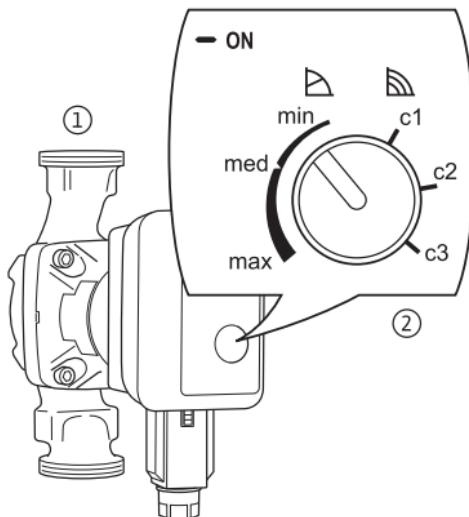


Fig. 2a:

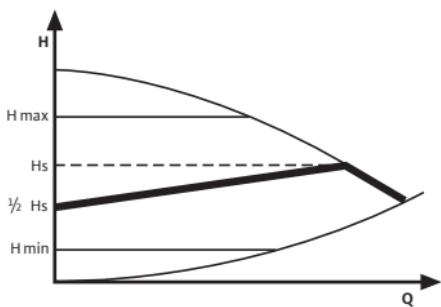


Fig. 2b:

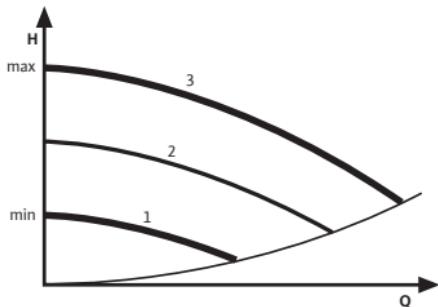


Fig. 3:

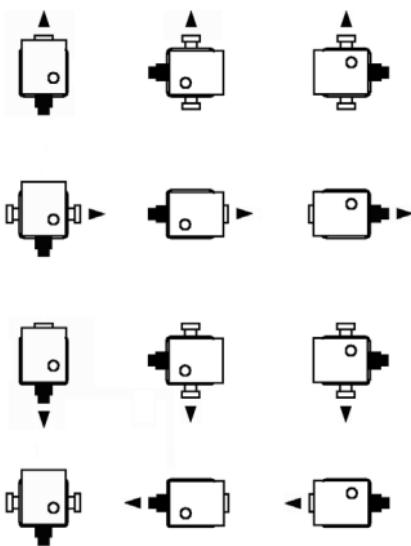


Fig. 4a:

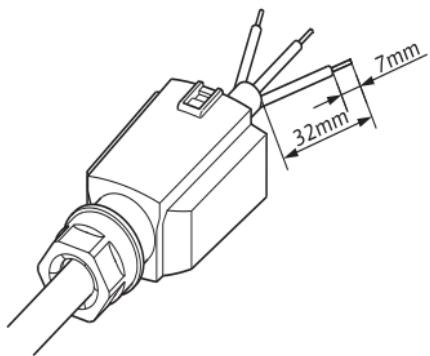


Fig. 4b:

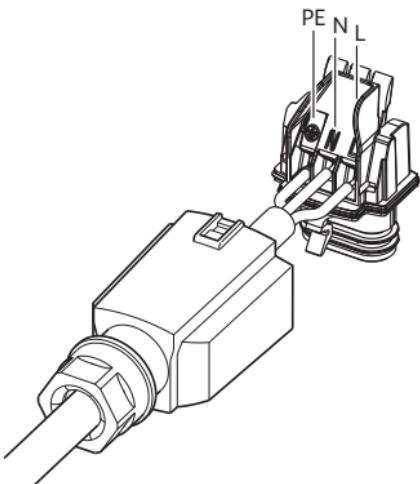


Fig. 4c:

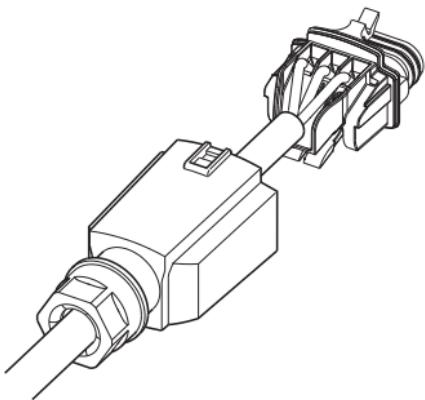


Fig. 4d:

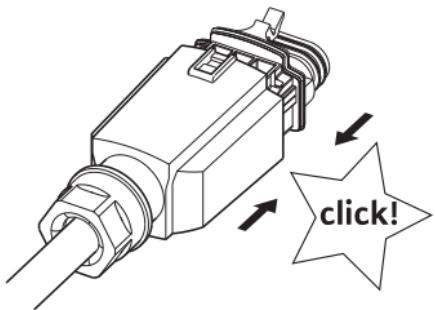


Fig. 4e:

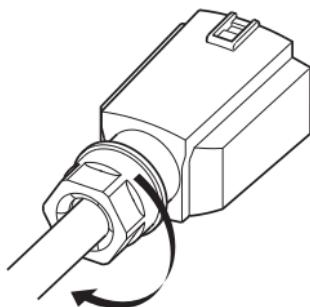
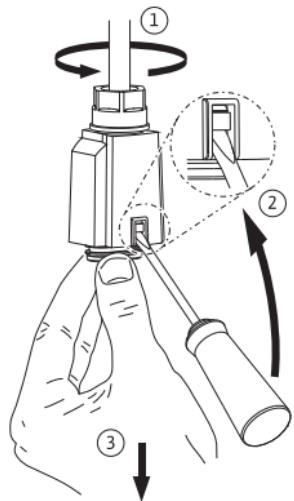


Fig. 5:



en	Installation and operating instructions	3
de	Einbau- und Betriebsanleitung	14
fr	Notice de montage et de mise en service	26
it	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	38
sv	Monterings- och skötselanvisning	51
cs	Návod k montáži a obsluze	62

1 Safety

1.1 About these instructions

Read through these instructions completely before installation. Non-observance of these instructions can result in injury to persons and damage to the pump/unit.

Once installation work is complete, pass the instructions on to the end user.

Keep the instructions near the pump. They can be used as a reference if problems occur later.

We accept no liability for damages resulting from failure to follow these instructions.

1.2 Safety information

Important safety information is indicated as follows:



DANGER: Indicates a danger to life due to electrical current.



WARNING: Indicates a possible danger to life or injury.



CAUTION: Indicates possible risks to the pump or other items.



NOTE: Highlights tips and information.

1.3 Qualification

The pump may only be installed by qualified personnel.

This product may not be commissioned or operated by persons with insufficient accountability (including children) or who do not possess the relevant specialist knowledge.

Exceptions are only permitted on appropriate instruction from safety-responsible persons. The electrical connection may only be established by a qualified electrician.

1.4 Regulations

The current versions of the following regulations must be observed during installation:

- Accident prevention regulations
- VDE 0370/Part 1
- Other local regulations (e.g. IEC, VDE, etc.)

1.5 Conversion and spare parts

Unauthorised modification and manufacture of spare parts will impair the safety of the product/personnel and will make void the manufacturer's declarations regarding safety.

The pump must not be technically modified or converted. It is not permitted to open the pump motor by removing the plastic lid. Only use original spare parts.

1.6 Transport/storage

Unpack and check the pump and all accessories upon receipt. Report any damage sustained in transit immediately. Ship the pump in the original packing only.

The pump is to be protected against moisture and mechanical damage and must not be exposed to temperatures outside the range –10°C to +50°C.

1.7 Electric current

There is a danger of an electric shock when working with electrical current. Therefore:

- Switch off the power before beginning work on the pump and make sure that it cannot be switched on again.
- Do not kink or jam the power cable or allow it to come into contact with heat sources.
- The pump is protected against drips in accordance with IP protection class (see rating plate). Protect the pump against water spray. Do not immerse in water or other fluids.

2 Technical data

2.1 Data

	CP50, CP60
Connection voltage	1 ~ 230 V ±10%, 50/60 Hz
Temperature class	TF 95
Protection class IP	See rating plate
Energy Efficiency Index EEI *	See rating plate
Nominal connection diameter (threaded connection)	DN 25 (Rp 1)
Water temperatures at max. ambient temperature of +40 °C	-10 °C to +95 °C
Max. ambient temperature	-10 °C to +40 °C
Max. operating pressure	6 bar (600 kPa)
Minimum inlet pressure at +95 °C	0.3 bar (30 kPa)

* Reference value for the most efficient circulation pumps: EEI ≤ 0.20

2.2 Scope of delivery

- Pump
- Sealing rings
- Plug included
- Installation and operating instructions

3 Description and function

3.1 Intended use

The circulation pumps in this series are designed for warm water heating systems and similar systems with constantly changing flow volumes. Approved fluids are heating water in accordance with VDI 2035, water/glycol mixture at a mixing ratio of 1:1. If glycol is added, the delivery data of the pump must be corrected according to the higher viscosity, depending on the mixing ratio percentage.

Intended use of the pump/installation also includes following these instructions.

Any other use is not regarded as intended use.

3.2 Product description

The pump (Fig. 1/1) consists of a hydraulic system, a glandless pump motor with a permanent magnet rotor, and an electronic control module with an integrated frequency converter.

The control module contains an operating knob for setting the control mode and an LED (Fig. 1/2) for displaying run and fault signals.

3.3 Functions

All functions can be set, activated or deactivated using the operating knob.

If the LED is green, mains voltage is applied and the pump is in operation. If the LED is flashing, the pump is running outside its normal parameters or is out of operation due to a fault (see chapter 6, Maintenance / fault).

Control modes



Variable differential pressure ($\Delta p\text{-}v$):

The differential-pressure setpoint H is increased linearly over the permitted volume flow range between $\frac{1}{2}H$ and H (Fig. 2a). The differential pressure generated by the pump is adjusted to the corresponding differential-pressure setpoint.



3 speed stages:

The pump runs uncontrolled in three prescribed fixed speed stages. (Fig. 2b).

4 Installation and electrical connection

4.1 Installation



DANGER: Before starting work, make sure that the pump has been disconnected from the power supply.

Installation site

- Provide a weatherproof, frost-free, dust-free and well-ventilated room for the installation.
Choose an installation site that is easily accessible.
- Prepare the installation site so that the pump can be installed without being exposed to mechanical stresses. If need be, support or secure piping on both side of the pump.



NOTE: Provide check valves upstream and downstream of the pump to facilitate a possible pump replacement. Perform installation so that leaking water cannot drip onto the control module. To do this, align the upper gate valve laterally, if need be.

- Complete all welding and soldering work near the pump prior to the installation of the pump.



CAUTION: Dirt can cause pump failure. Flush the pipe system before installation.

- Choose the correct installation position with horizontal pump motor - only as shown in (Fig. 3). Direction arrows on the pump housing indicate the direction of flow.
- If heat insulation work is necessary, only the pump housing may be insulated. The pump motor, module and the condensate-drain openings must remain uncovered.

Turn motor head)

If the installation position of the module is changed, the motor housing has to be turned as follows:

- Loosen the internal hexagon screws
- Turn the motor housing, including control module



NOTE: Generally turn the motor head before the system is filled. When turning the motor head in an installation which is already filled, do not pull the motor head out of the pump housing. Turn the motor head with a small amount of pressure on the motor unit so that no water can come out of the pump.



**CAUTION: Do not damage the housing seal.
Replace damaged seals.**

- Turn the motor head in such a way that the plug corresponds to the permitted installation position (Fig. 3).



CAUTION: If the position is wrong, water can penetrate and destroy the pump.

- Turn in the internal hexagon screws.

4.2 Electrical connection



DANGER: Work on the electrical connection may only be performed by a qualified electrician in accordance with national and local regulations.

Before establishing the connection, make sure that the connecting cable is dead.

- Mains voltage and current type have to correspond to the rating plate specifications.
- Connect the plug (Fig. 4a to 4e).
 - Mains connection: L, N, PE.
 - Max. back-up fuse: 10 A, slow.

- Earth the pump according to the regulations.
Dismantle the plug in accordance with Fig. 5. A screwdriver is needed for this.
- The electrical connection is to be established via a fixed connection line equipped with a connector device or an all-pole switch with a contact opening width of at least 3 mm.
- To ensure drip protection and strain relief at the PG screwed connection, a connected load with an adequate outer diameter is necessary (e.g. H05VV-F3G1.5 or AVMH-3x1.5).
- When pumps are used in systems with water temperatures above 90°C, a suitably heat-resistant connected load is installed.
- The connected load is to be placed in such a way that it can under no circumstances come into contact with the pipe and/or the pump and motor housing.
- The switching of the pump via triacs/solid-state relays is to be checked on an individual basis.

5 Commissioning/operation



WARNING: Depending on the pump or system operating conditions (fluid temperature), the entire pump can become very hot. Touching the pump can cause burns! Commissioning by qualified personnel only!

5.1 Operation

The pump is operated using the operating knob.

Turn

Selection of the control mode and setting of the delivery head or speed stage.

5.2 Filling and bleeding

- Properly fill the system.
- The pump rotor space bleeds automatically after a short time in operation. This may cause noises. If necessary, switch off and on repeatedly to accelerate the venting. Dry running for short periods will not harm the pump.

5.3 Adjusting the pump

By turning the knob, the control mode symbol is selected and the desired delivery head or speed stage is set.

Selection of the control mode



Variable differential pressure ($\Delta p\text{-}v$): also see Fig. 2a

The pump for the control mode $\Delta p\text{-}v$ is set on the left of the middle position.



3 speed stages: also see Fig. 2b

The pump is set for three speed stages on the right of the middle position.



NOTE: If a standard heating pump is replaced by this high-efficiency pump, the knob can be set (as a reference point for setting the pump setpoint) on the first, second or third pump curve (c_1, c_2, c_3) on the scale for three speed stages.

Setting of the delivery head/speed stage

If the knob is turned from the middle position to the left or to the right, the set setpoint or the selected speed stage increases. If the knob is turned back again to the middle position, the set setpoint or the selected speed stage is reduced.

When the knob is turned in the $\Delta p\text{-}v$ control mode, the settings correspond to the following setpoints:

Setting	Delivery head (m)
min	0.5
med	$\frac{1}{2} H_{max}$
max	H_{max} (nominal delivery head at $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$)

In 3 speed stage mode, the settings are c1, c2 or c3 for the relevant pump curve.



NOTE: When the knob is turned to the middle position, the pump runs at minimum speed.

Factory setting: $\Delta p\text{-v}$, $\frac{1}{2} H_{max}$



NOTE: All settings and displays are retained if the mains supply is interrupted.

6 Maintenance/faul



DANGER: Before starting any maintenance and repair work, disconnect the pump from the power supply, and make sure it cannot be switched back on by unauthorised persons. Damage to the connection cable should always be repaired by a qualified electrician. Have faults remedied by qualified skilled personnel only!



WARNING: Depending on the pump or system operating conditions (fluid temperature), the entire pump can become very hot. Touching the pump can cause burns! When removing the motor head or pump, hot fluid may spurt out under high pressure. Allow the pump to cool down beforehand.

Close the stop valves before removing the pump.
Inside the machine there is always a strong magnetic field that can cause injury and damage to property in the event of incorrect dismantling.

- It is only permitted to have the rotor removed from the motor housing by qualified personnel.
- If the unit consisting of impeller, bearing shield and rotor is pulled out of the motor, persons with medical aids, such as cardiac pacemakers, insulin pumps, hearing aids, implants or similar are at risk. Death, severe injury and damage to property may be the result. For such persons, a professional medical assessment is always necessary.

In assembled condition, the rotor's magnetic field is guided in the motor's iron core. There is therefore no harmful magnetic field outside the machine.

After successful maintenance and repair work, install and connect the pump according to the "Installation and electrical connection" chapter. Switch on the pump according to the "Commissioning" chapter.

Fault	Cause	Remedy
Pump is not running although the power supply is switched on.	Electrical fuse defective.	Check fuses.
	Pump has no voltage.	Restore power after interruption.
Pump is making noises.	Cavitation due to insufficient suction pressure.	Increase the system suction pressure within the permissible range.
		Check the delivery head setting and set to lower head if necessary.
Building does not get warm.	Thermal output of the heating surfaces is too low.	Increase setpoint (see 5.3).
		Set control mode to three speed stages
LED flashing	Pump malfunction	Contact specialist technician

7 Spare parts

Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety. The use of other parts will absolve us of liability for consequential events.

The ordering of original spare parts is done by the local specialist retailer.

To avoid queries and incorrect orders, keep the rating plate information at hand.

8 Disposal

Damage to the environment and risks to personal health are avoided by the proper disposal and appropriate recycling of this product.

- Use public or private disposal organisations when disposing of the entire product or part of the product.
- For more information on proper disposal, please contact your local council or waste disposal office or the supplier from whom you obtained the product.

Subject to change without prior notice!

1 Sicherheit

1.1 Über diese Anleitung

Diese Anleitung vor der Installation vollständig durchlesen.
Die Nichtbeachtung dieser Anleitung kann zu schweren Verletzungen oder Schäden an der Pumpe führen.
Nach der Installation die Anleitung an den Endnutzer weitergeben.

Die Anleitung in der Nähe der Pumpe aufbewahren. Sie dient als Referenz bei späteren Problemen.

Für Schäden aufgrund der Nichtbeachtung dieser Anleitung übernehmen wir keine Haftung

1.2 Warnhinweise

Wichtige Hinweise für die Sicherheit sind wie folgt gekennzeichnet:



GEFAHR: Weist auf Lebensgefahr durch elektrischen Strom hin.



WARNUNG: Weist auf mögliche Lebens- oder Verletzungsgefahr hin.



VORSICHT: Weist auf mögliche Gefährdungen für die Pumpe oder andere Gegenstände hin.



HINWEIS: Hebt Tipps und Informationen hervor.

1.3 Qualifikation

Die Installation der Pumpe darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Dieses Produkt darf nicht durch Personen mit eingeschränkter Zurechnungsfähigkeit (einschließlich Kindern) oder ohne entsprechendes Fachwissen in Betrieb genommen oder bedient werden.

Ausnahmen sind nur durch entsprechende Anweisung

sicherheitsverantwortlicher Personen zulässig. Der Elektroanschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft vorgenommen werden.

1.4 Vorschriften

Bei der Installation die folgenden Vorschriften in aktueller Fassung beachten:

- Unfallverhütungsvorschriften
- VDE 0370/Teil1
- weitere lokale Vorschriften (z. B. IEC, VDE etc.)

1.5 Umbau und Ersatzteile

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung gefährden die Sicherheit des Produktes/Personals und setzen die vom Hersteller abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit außer Kraft. Die Pumpe darf technisch nicht verändert oder umgebaut werden. Es ist nicht zulässig, den Pumpenmotor durch Entfernen des Plastikdeckels zu öffnen. Nur Originalersatzteile verwenden.

1.6 Transport/Lagerung

Bei Erhalt die Pumpe und alle Zubehörteile auspacken und überprüfen. Transportschäden sofort melden. Die Pumpe ausschließlich in der Originalverpackung versenden.

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

1.7 Elektrischer Strom

Beim Umgang mit elektrischem Strom besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags, deshalb:

- Vor Beginn von Arbeiten an der Pumpe den Strom abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

- Stromkabel nicht knicken, einklemmen oder mit Hitzequellen in Berührung kommen lassen.
- Die Pumpe ist nach IP-Schutzart (siehe Typenschild) gegen Tropfwasser geschützt. Die Pumpe vor Spritzwasser schützen, nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten ein-tauchen.

2 Technische Daten

2.1 Daten

	CP50, CP60
Anschlussspannung	1 ~ 230 V ±10%, 50/60 Hz
Temperaturklasse	TF 95
Schutzart IP	siehe Typenschild
Energieeffizienzindex EEI *	siehe Typenschild
Anschlussnennweite (Verschraubungsanschluss)	DN 25 (Rp 1)
Wassertemperaturen bei max. Umgebungstemperatur +40 °C	-10 °C bis +95 °C
max. Umgebungstemperatur	-10 °C bis +40 °C
max. Betriebsdruck	6 bar (600 kPa)
Mindest-Zulaufdruck bei +95 °C	0,3 bar (30 kPa)

* Referenzwert für die effizientesten Umwälzpumpen: EEI ≤ 0,20

2.2 Lieferumfang

- Pumpe
- Dichtringe
- Stecker beiliegend
- Einbau- und Betriebsanleitung

3 Beschreibung und Funktion

3.1 Bestimmungsmäßige Verwendung

Die Umwälzpumpen dieser Baureihe sind für Warmwasser-Heizungsanlagen und ähnliche Systeme mit ständig wechselnden Förderströmen konzipiert. Zugelassene Fördermedien sind Heizungswasser nach VDI 2035, Wasser-/Glykolgemische im Mischungsverhältnis 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.

3.2 Produktbeschreibung

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 zur Einstellung der Regelungsart sowie eine LED (Fig. 1/2) zur Anzeige der Betriebs- bzw. Störmeldung.

3.3 Funktionen

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

Leuchtet die LED grün, liegt Netzspannung an und die Pumpe ist in Betrieb. Blinkt die LED läuft die Pumpe außerhalb der normalen Parameter oder ist aufgrund einer Störung außer Betrieb (siehe Kapitel 6 Wartung / Störungen).

Regelungsarten



Differenzdruck variabel ($\Delta p\text{-}v$):

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.



3-Drehzahlstufen:

Die Pumpe läuft ungeregelt in drei vorgegebenen Festdrehzahlstufen. (Fig. 2b).

4 Installation und elektrischer Anschluss

4.1 Installation



GEFAHR: Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass die Pumpe von der Stromversorgung getrennt wurde.

Einbauort

- Für den Einbau einen witterungsgeschützten, frost- und staubfreien und gut belüfteten Raum vorsehen.
Gut zugänglichen Einbauort auswählen.
- Einbauort so vorbereiten, dass die Pumpe frei von mechanischen Spannungen montiert werden kann. Ggf. Rohrleitungen auf beiden Seiten der Pumpe abstützen bzw. befestigen.



HINWEIS: Vor und hinter der Pumpe Absperrarmaturen vorsehen, um einen evtl. Pumpenaustausch zu erleichtern. Montage so durchzuführen, dass Leckagewasser nicht auf das Regelmodul tropfen kann. Hierzu den oberen Absperrschieber ggf. seitlich ausrichten.

- Vor Installation alle Löt- und Schweißarbeiten in der Nähe der Pumpe abschließen.



VORSICHT: Schmutz kann die Pumpe funktionsunfähig machen. Rohrsystem vor Einbau durchspülen.

- Korrekte Einbaulage mit waagerecht liegendem Pumpenmotor wählen, nur wie in (Fig. 3) gezeigt. Richtungspfeile auf dem Pumpengehäuse zeigen die Fließrichtung an.
- Bei erforderlichen Wärmedämmarbeiten darf nur das Pumpengehäuse gedämmt werden. Pumpenmotor, Modul und die Kondensatablauföffnungen müssen frei sein.

Motorkopf drehen)

Soll die Einbaulage des Moduls verändert werden, so muss das Motorgehäuse wie folgt verdreht werden:

- 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 heraustreten kann.



**VORSICHT: Gehäusedichtung nicht beschädigen.
Beschädigte Dichtungen austauschen.**

- Motorkopf so drehen, dass der Stecker den zulässigen Einbaulagen (Fig. 3) entspricht.



VORSICHT: Bei falscher Lage kann Wasser eindringen und die Pumpe zerstören.

- Innensechskantschrauben wieder eindrehen,

4.2 Elektrischer Anschluss



**GEFAHR: Arbeiten am Elektroanschluss dürfen nur von einer Elektrofachkraft, unter Beachtung geltender nationaler und lokaler Vorschriften, ausgeführt werden.
Vor dem Anschließen sicherstellen, dass die Anschlussleitung stromlos ist.**

- Netzanschlussspannung und Stromart müssen den Typenschildangaben entsprechen.
- Anschluss des Steckers vornehmen (Fig. 4a bis 4e).
 - Netzanschluss: L, N, PE.
 - max. Vorsicherung: 10 A, träge.
 - Pumpe vorschriftsmäßig erden.
- Demontage des Steckers nach Fig. 5 vornehmen, dazu ist ein Schraubendreher erforderlich.
- Der elektrische Anschluss ist über eine feste Anschlussleitung auszuführen, die mit einer Steckvorrichtung oder einem allpoligen Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite versehen ist.
- Für Tropfwasserschutz und Zugentlastung an der PG-Verschraubung ist eine Anschlussleitung mit ausreichendem Außendurchmesser erforderlich (z.B. H05VV-F3G1,5 oder AVMH-3x1,5).
- Bei Einsatz der Pumpen in Anlagen mit Wassertemperaturen über 90°C eine entsprechend wärmebeständige Anschlussleitung verlegen.
- Die Anschlussleitung so 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.

5 Inbetriebnahme/Betrieb



WARNUNG: 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!
Inbetriebnahme nur durch Fachpersonal!

5.1 Bedienung

Die Bedienung der Pumpe erfolgt über den Bedienknopf.

Drehen



Auswählen der Regelungsart und Einstellen der Förderhöhe bzw. Drehzahlstufe.

5.2 Füllen und Entlüften

- Anlage sachgerecht füllen.
- Der Pumpenrotorraum entlüftet selbsttätig nach kurzer Betriebsdauer. Dabei können Geräusche auftreten. Gegebenenfalls kann ein mehrmaliges An- und Ausschalten die Entlüftung beschleunigen. Kurzzeitiger Trockenlauf schadet der Pumpe nicht.

5.3 Einstellung der Pumpe

Durch Drehen des Knopfes wird das Symbol der Regelungsart gewählt und die gewünschte Förderhöhe oder Drehzahlstufe eingestellt.

Wahl der Regelungsart



Differenzdruck variabel ($\Delta p-v$): siehe auch Fig. 2a
Links der Mittelstellung wird die Pumpe für den Regelmodus $\Delta p-v$ eingestellt.



3-Drehzahlstufen: siehe auch Fig. 2b
Rechts der Mittelstellung wird die Pumpe für 3 Drehzahlstufen eingestellt.



HINWEIS: Wird eine Standard Heizungspumpe durch diese Hocheffizienzpumpe ersetzt, kann als Anhaltspunkt für die Sollwert-Einstellung der Pumpe, der Knopf auf die erste, zweite oder dritte Kennlinie (c1, c2, c3) auf der Skala für 3-Drehzahlstufen gestellt werden.

Einstellung der Förderhöhe / Drehzahlstufe

Wird der Knopf von der mittleren Stellung aus nach links oder rechts gedreht, erhöht sich der eingestellte Sollwert, oder die ausgewählte Drehzahlstufe. Der eingestellte Sollwert, oder die ausgewählte Drehzahlstufe reduziert sich, wenn der Knopf wieder zur Mittelstellung zurückgedreht wird.

Durch Verdrehen des Knopfes im Δp -v Regelmodus entspricht folgende Einstellung dem Sollwert:

Einstellung	Förderhöhe (m)
min	0,5
med	$\frac{1}{2} H_{max}$
max	H_{max} (Nennförderhöhe bei $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$)

Im 3-Drehzahlstufen Modus wird c1, c2 oder c3 für die jeweilige Kennlinie eingestellt.



HINWEIS: Durch Drehen des Knopfes in die Mittelstellung, läuft die Pumpe auf minimaler Drehzahl.

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



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

6 Wartung/Störungen



GEFAHR: Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten die Pumpe spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. Schäden am Anschlusskabel grundsätzlich nur durch einen qualifizierten Elektroinstallateur beheben lassen. Störungsbeseitigung nur durch qualifiziertes Fachpersonal!



WARNUNG: 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!

Bei Ausbau von Motorkopf oder Pumpe kann heißes Fördermedium unter hohem Druck austreten. Pumpe vorher abkühlen lassen.

Vor Ausbau der Pumpe Absperrventile schließen. 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“.

Störung	Ursache	Beseitigung
Pumpe läuft bei eingeschalteter Stromzufuhr nicht.	Elektrische Sicherung defekt.	Sicherungen überprüfen.
	Pumpe hat keine Spannung.	Spannungsunterbrechung beheben.
Pumpe macht Geräusche.	Kavitation durch unzureichenden Vorrunddruck.	Systemvordruck innerhalb des zulässigen Bereiches erhöhen.
		Förderhöheneinstellung überprüfen evtl. niedrigere Höhe einstellen.
Gebäude wird nicht warm	Wärmeleistung der Heizflächen zu gering	Sollwert erhöhen (siehe 5.3)
		Regelmodus auf 3- Drehzahlstufen stellen
LED blinkt	Betriebsstörung der Pumpe	Fachhandwerker anfordern

7 Ersatzteile

Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile hebt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf. Die Originalersatzteil-Bestellung erfolgt über örtliche Fachhandwerker.

Zur Vermeidung von Rückfragen und Fehlbestellungen die Daten des Typenschildes bereithalten.

8 Entsorgung

Mit der ordnungsgemäßen Entsorgung und des sachgerechten Recycling dieses Produktes werden Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit vermieden.

- Zur Entsorgung des Produktes, sowie Teile davon, die öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften in Anspruch nehmen.
- Weitere Informationen zur sachgerechten Entsorgung werden bei der Stadtverwaltung, dem Entsorgungsamt oder dort wo das Produkt erworben wurde, erteilt.

Technische Änderungen vorbehalten!

1 Sécurité

1.1 A propos de cette notice

Lire cette notice dans son intégralité avant l'installation. Le non-respect de cette notice peut provoquer des blessures graves ou des dommages au niveau de la pompe. Transmettre la notice à l'utilisateur final après le montage. Conserver la notice à proximité de la pompe. Elle sert de référence en cas de problèmes ultérieurs. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages dus au non-respect de cette notice.

1.2 Consignes d'avertissement

Les consignes importantes de sécurité sont représentées comme suit :



DANGER : Indique un danger de mort dû au courant électrique.



AVERTISSEMENT : Indique un risque potentiel de mort ou de blessures.



ATTENTION : Indique des dangers potentiels pour la pompe ou d'autres objets.



REMARQUE : Donne des conseils et des informations.

1.3 Qualification

Le montage de la pompe doit être effectué uniquement par du personnel qualifié. Ce produit ne doit pas être mis en marche ni être utilisé par des personnes dont la responsabilité de leurs actes est limitée (enfants compris) ou sans connaissances techniques correspondantes.

Des exceptions sont permises uniquement en suivant les instructions correspondantes des personnes responsables de la sécurité. Le raccordement électrique doit uniquement être effectué par un électricien qualifié.

1.4 Prescriptions

Respecter lors de l'installation les dernières prescriptions en vigueur :

- Prescriptions de prévention des accidents
- VDE 0370/Partie1
- Autres prescriptions locales (p. ex. CEI, VDE etc.)

1.5 Modification et pièces de rechange

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.

La pompe ne doit pas être modifiée ni transformée d'un point de vue technique. Il est interdit d'ouvrir le moteur de la pompe en retirant le couvercle en plastique. Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

1.6 Transport/stockage

Dès réception de la pompe, déballer et contrôler toutes les pièces des accessoires. Signaler immédiatement les dommages dus au transport. Envoyer la pompe uniquement dans son emballage d'origine.

La pompe doit être protégée contre l'humidité et les dommages mécaniques et ne doit pas être exposée à des températures non comprises entre -10 °C et +50 °C.

1.7 Courant électrique

L'utilisation d'électricité peut provoquer un choc électrique. En conséquence :

- Couper le courant avant toute manipulation avec la pompe et la sécuriser contre toute remise sous tension.
- Ne pas plier ni coincer le câble électrique ou éviter qu'il ne rentre en contact avec des sources de chaleur.

- La pompe est protégée contre les gouttes d'eau selon la classe de protection IP (voir plaque signalétique). Protéger la pompe contre les projections d'eau et ne pas la plonger dans l'eau ou d'autres liquides.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Données

	CP50, CP60
Tension d'alimentation	1 ~ 230 V ±10 %, 50/60 Hz
Classe de température	TF 95
Classe de protection IP	Voir plaque signalétique
Indice énergie-efficacité EEI *	Voir plaque signalétique
Diamètre nominal de raccordement (raccord fileté)	DN 25 (Rp 1)
Plage de température de l'eau à température ambiante max. +40 °C	-10 °C à +95 °C
Température ambiante max.	-10 °C à +40 °C
Pression de service max.	6 bars (600 kPa)
Pression d'alimentation minimale à +95 °C	0,3 bar (30 kPa)

* Valeur de référence pour les pompes de circulation les plus efficaces :
EEI ≤ 0,20

2.2 Etendue de la fourniture

- Pompe
- Bagues d'étanchéité
- Fiche jointe
- Notice de montage et de mise en service

3 Description et fonctionnement

3.1 Applications

Les pompes de circulation de cette série sont conçues 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, les mélanges eau/glycol avec un rapport 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 utilisation outrepassant ce cadre est considérée comme non conforme.

3.2 Description des produits

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 contient un bouton de commande pour le réglage du type de régulation ainsi qu'une LED (fig. 1/2) pour l'affichage des rapports de fonctionnement ou de défauts.

3.3 Fonctions

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

Lorsque la LED s'allume en vert, cela signifie que la pompe est sous tension et en service. Lorsque la LED clignote, la pompe fonctionne en dehors des paramètres normaux ou que celle-ci est hors service suite à une panne (voir chapitre 6 Entretien/pannes).

Types 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 régulée sur la consigne.



3 vitesses :

La pompe fonctionne de manière non-régulée dans trois vitesses fixes prescrites (Fig. 2b).

4 Montage et raccordement électrique

4.1 Montage



DANGER : S'assurer avant le début des travaux que la pompe a bien été séparée de l'alimentation électrique.

Lieu de montage

- Pour le montage, prévoir une pièce bien ventilée, protégée contre les intempéries, la poussière et le gel. Choisir un lieu de montage facile d'accès.
- Préparer le lieu de montage de sorte que la pompe puisse être montée sans tensions mécaniques. Si nécessaire, étayer ou fixer les tuyauteries des deux côtés de la pompe.



REMARQUE : Prévoir 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 ne puissent pas couler sur le module de régulation. Pour cela, orienter la vanne d'arrêt supérieure sur le côté si nécessaire.

- Avant le montage, terminer tous les travaux de soudage et de brasage à proximité de la pompe.



ATTENTION : La saleté peut rendre la pompe inopérante. Avant le montage, rincer le circuit hydraulique.

- Choisir la position de montage correcte avec le moteur de la pompe en position horizontale, uniquement comme cela est représenté sur la fig. 3. Les flèches de direction situées sur le corps de pompe indiquent le sens d'écoulement.
- Si des travaux d'isolation thermique doivent être réalisés, seul le corps de pompe peut être isolé. Le moteur de la pompe, le module et les ouvertures de refoulement des condensats doivent être dégagés.

Tourner la tête du moteur

Si la position du module doit être modifiée, le carter de moteur doit pivoter de la manière suivante :

- 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 : Ne pas endommager le joint du corps. Remplacer les joints endommagés.

- Tourner la tête du moteur de sorte que la fiche corresponde aux positions de montage admissibles (fig. 3).



ATTENTION : En cas de position incorrecte, de l'eau peut s'infiltrer et détruire la pompe.

- Serrer à nouveau les vis à six pans creux.

4.2 Raccordement électrique



DANGER : Les travaux sur le raccordement électrique peuvent uniquement être réalisés par un électricien qualifié tout en respectant les prescriptions nationales et locales en vigueur.

S'assurer avant le branchement que la ligne de raccordement est hors tension.

- La tension réseau et la nature du courant doivent correspondre aux indications de la plaque signalétique.
- Procéder au raccordement de la fiche (fig. 4a à 4e).
 - Alimentation réseau : L, N, PE.
 - Calibre de fusible max. : 10 A, à action retardée.
 - Mettre la pompe à la terre conformément aux prescriptions.

Procéder au démontage de la fiche selon la fig. 5, un tournevis est requis à cet effet.

- Le raccordement électrique doit être effectué via une ligne de raccordement fixe munie d'un dispositif de raccordement ou d'un interrupteur multipolaire d'ouverture de contact d'au moins 3 mm.
- 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. H05W-F3G1,5 ou AVMH-3x1,5).
- 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.
- Procéder au montage des lignes de raccordement de sorte que la tuyauterie ne touche ni la pompe ni le moteur.
- La commutation de la pompe via Triacs/relais à semi-conducteur est à contrôler au cas par cas.

5 Mise en service/fonctionnement



AVERTISSEMENT : 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 ! Mise en service uniquement par le personnel qualifié !

5.1 Commande

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



Rotation
Sélection du type de régulation et réglage de la hauteur manométrique ou de la vitesse.

5.2 Remplissage et purge

- Remplir l'installation conformément.
- La chambre du rotor de la pompe se purge automatiquement après une courte durée de fonctionnement. A ce moment-là, des bruits peuvent survenir. Le cas échéant, un démarrage et un arrêt répétés peuvent accélérer la purge. Un fonctionnement à sec de courte durée n'endommage pas la pompe.

5.3 Réglage de la pompe

Une rotation du bouton permet de sélectionner le symbole correspondant au type de régulation et de régler la hauteur manométrique ou la vitesse souhaitée.



Sélection du type de régulation

Pression différentielle variable ($\Delta p\text{-}v$) : voir également fig. 2a

Le côté situé à gauche de la position médiane permet de régler la pompe sur le mode de régulation $\Delta p\text{-}v$.



3 vitesses : voir également fig. 2b

Le côté situé à droite de la position médiane permet de régler la pompe sur 3 vitesses.



REMARQUE : Si une pompe de chauffage standard est remplacée par cette pompe à haut rendement, le bouton peut être réglé sur la première, la deuxième ou la troisième performance hydraulique (c_1 , c_2 , c_3) de l'échelle 3 vitesses en tant que point de repère pour le réglage de la valeur de consigne de la pompe.

Réglage de la hauteur manométrique/vitesse

Si le bouton est tourné du côté gauche ou droit de la position médiane, la valeur de consigne réglée ou la vitesse sélectionnée augmente. La valeur de consigne réglée ou la vitesse sélectionnée diminue lorsque le bouton revient en position médiane.

Grâce à la rotation du bouton en mode de régulation $\Delta p-v$, le réglage suivant correspond à la valeur de consigne :

Réglage	Hauteur manométrique (m)
min.	0,5
moyen	$\frac{1}{2} H_{max}$
max.	H_{max} (hauteur manométrique avec $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$)

En mode 3 vitesses, c_1 , c_2 ou c_3 est fixé pour la performance hydraulique respective.



REMARQUE : Lorsque le bouton est réglé sur la position médiane, la pompe fonctionne à la vitesse minimale.

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



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

6 Entretien/pannes



DANGER : Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, 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. Elimination des pannes uniquement par un personnel qualifié !



AVERTISSEMENT : 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 !

Lors du démontage de la tête du moteur ou de la pompe, du fluide chaud peut s'échapper sous l'effet de la forte pression. Laisser la pompe refroidir auparavant.

Fermer les vannes d'arrêt avant le démontage de la pompe.

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 dans tous les 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 ».

Panne	Cause	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 (voir 5.3)
		Régler le mode de régulation sur 3 vitesses
DEL clignote	Défaut de fonctionnement de la pompe	Faire appel à un artisan spécialisé

7 Pièces de rechange

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. La commande de pièces de rechange d'origine s'effectue par l'intermédiaire des artisans spécialisés locaux. Afin d'éviter toute commande erronée et questions complémentaires, toujours indiquer les données de la plaque signalétique.

8 Elimination

Une élimination réglementaire et un recyclage approprié de ce produit permettent de prévenir les dommages causés à l'environnement et les risques pour la santé.

- Pour l'élimination du produit et des pièces, faire appel aux sociétés d'élimination de déchets, publiques ou privées.
- Pour davantage d'informations sur l'élimination appropriée du produit, s'adresser à la municipalité, au service de collecte et de traitement des déchets ou au point de vente où le produit a été acheté.

Sous réserve de modifications techniques !

1 Sicurezza

1.1 Note su queste istruzioni

Leggere completamente queste istruzioni prima di procedere con l'installazione. L'inosservanza di queste istruzioni può essere causa di gravi lesioni agli operatori o danni alla pompa.

Dopo l'installazione consegnare le istruzioni all'utilizzatore finale.

Conservare le istruzioni nelle vicinanze della pompa, perché rappresentano la documentazione di riferimento in caso di eventuali problemi.

Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni causati dalla mancata osservanza delle presenti istruzioni.

1.2 Segnali di avvertimento

Note importanti per la sicurezza sono contrassegnate come segue:



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



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



ATTENZIONE: richiama l'attenzione su possibili rischi per la pompa o altri oggetti.



NOTA: evidenzia consigli e informazioni.

1.3 Qualificazione

L'installazione della pompa deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato. Questo prodotto non deve essere messo in funzione né usato da persone limitate nella capacità di intendere e di volere (compresi bambini) o prive di nozioni tecniche adeguate.

Eventuali eccezioni sono ammissibili solo in caso di relativa disposizione da parte di persone che si assumono la responsabilità per quanto concerne la sicurezza. Affidare il collegamento elettrico esclusivamente a elettricisti qualificati.

1.4 Norme

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

- Norme di prevenzione degli infortuni
- VDE 0370/parte1
- Ulteriori norme locali (ad es. IEC, VDE ecc.)

1.5 Modifiche 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.

Non è consentito modificare tecnicamente o strutturalmente la pompa. Non è ammessa l'apertura del motore della pompa rimuovendo il coperchio di plastica. Utilizzare solo parti di ricambio originali.

1.6 Trasporto/magazzinaggio

Alla consegna della pompa disimballare e controllare la pompa stessa e tutti gli accessori. Comunicare subito eventuali danni da trasporto. Per la spedizione della pompa usare esclusivamente il suo imballaggio originale.

La pompa deve essere protetta da umidità e danni meccanici e non deve essere esposta a temperature al di fuori del campo di -10°C e +50°C.

1.7 Corrente elettrica

Sussiste il pericolo di scossa elettrica quando s'interviene sui componenti allacciati elettricamente, perciò:

- Prima di iniziare qualsiasi lavoro sulla pompa disinserire la corrente e assicurarsi che non possa essere reinserita involontariamente.
- Non piegare o incastrare i cavi elettrici e non farli venire a contatto con fonti di calore.
- La pompa è protetta dall'acqua di condensa secondo grado di protezione IP (vedi targhetta dati pompa). Proteggere la pompa da spruzzi d'acqua, non immergerla in acqua o altri liquidi.

2 Dati tecnici

2.1 Dati

	CP50, CP60
Tensione di alimentazione	1 ~ 230 V ±10%, 50/60 Hz
Classe di temperatura	TF 95
Grado di protezione IP	vedi targhetta dati pompa
Indice di efficienza energetica EEI *	vedi targhetta dati pompa
Diametro nominale raccordo (attacco filettato)	DN 25 (Rp 1),
Temperature dell'acqua a una temperatura ambiente max. di +40 °C	da -10 °C a +95 °C
Temperatura ambiente max.	da -10 °C a +40 °C
Pressione d'esercizio max.	6 bar (600 kPa)
Pressione min. di alimentazione con +95 °C	0,3 bar (30 kPa)

* Valore di riferimento per le pompe di ricircolo più efficienti: EEI ≤ 0,20

2.2 Fornitura

- Pompa
- Guarnizioni ad anello
- Spina compresa in dotazione
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

3 Descrizione e funzionamento

3.1 Campo d'applicazione

Le pompe di ricircolo di questa serie sono concepite per impianti di riscaldamento ad acqua calda e sistemi simili con portate che variano costantemente. Sono ammessi i seguenti fluidi: acqua di riscaldamento secondo VDI 2035, miscele acqua-glicole nel rapporto 1:1. Aggiungendo glicole si devono correggere i dati di portata della pompa in proporzione alla maggiore viscosità, in funzione del titolo percentuale della miscela.

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

Qualsiasi altro utilizzo è da considerarsi improprio.

3.2 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 è dotato di un pulsante di comando per l'impostazione del modo di regolazione nonché di un LED (fig. 1/2) per la visualizzazione della segnalazione di funzionamento o di blocco.

3.3 Funzioni

Tutte le funzioni possono essere impostate, attivate o disattivate mediante il pulsante di comando.

Nel caso in cui il LED sia illuminato con luce verde, è presente tensione di rete e la pompa è in funzionamento. Nel caso in cui il LED lampeggi, la pompa sta funzionando al di fuori dei parametri normali o non è funzionante a causa di guasto (vedi capitolo 6 Manutenzione / guasti).

Modi di regolazione



Differenza di pressione variabile ($\Delta p\text{-}v$):

Il valore di consegna della differenza di pressione H viene aumentato linearmente fra $\frac{1}{2}H$ e H oltre il campo di portata consentito (fig. 2a). La differenza di pressione generata dalla pompa viene regolata in base al rispettivo valore di consegna della differenza di pressione.



3 stadi di velocità:

La pompa funziona senza essere regolata in tre stadi di velocità fissi preimpostati (fig. 2b).

4 Installazione e collegamenti elettrici

4.1 Installazione



PERICOLO: prima dell'inizio dei lavori accertarsi che la pompa sia stata separata dall'alimentazione elettrica.

Lungo d'installazione

- Prevedere per l'installazione un locale protetto dalle intemperie, dalla polvere e dal gelo e ben aerato.
Selezionare un luogo di installazione facilmente accessibile.

- Predisporre il luogo d'installazione in modo che sia possibile installare la pompa senza tensioni meccaniche. Se necessario, puntellare o fissare le tubazioni su entrambi i lati della pompa.



NOTA: Prevedere, sul lato posteriore e anteriore della pompa, valvole d'intercettazione per facilitare un'eventuale sostituzione di quest'ultima. Effettuare il montaggio in modo tale che eventuali perdite d'acqua non gocciolino sul modulo di regolazione. A tale scopo allineare lateralmente, se necessario, la valvola d'intercettazione superiore.

- Prima dell'installazione, concludere tutte le operazioni di brasatura e saldatura in prossimità della pompa.



ATTENZIONE: la sporcizia può pregiudicare il funzionamento della pompa. Lavare la tubatura prima dell'installazione.

- Scegliere una posizione di montaggio corretta con il motore della pompa collocato orizzontalmente, solo come mostrato in (fig. 3). Le frecce di direzione presenti sul corpo pompa indicano la direzione del flusso.
- In caso di lavori necessari di coibentazione, può essere isolato solo il corpo pompa. Il motore della pompa, il modulo e i fori per lo scarico del condensato devono rimanere liberi.

Rotazione della testa motore)

Nel caso in cui la posizione di montaggio del modulo debba essere modificata, ruotare il corpo del motore come descritto di seguito:

- svitare le viti a esagono cavo,
- ruotare il corpo del motore incluso il modulo di regolazione.



NOTA: In linea di massima, ruotare la testa del motore prima di riempire l'impianto. Quando si ruota la testa del motore a impianto riempito, non estrarla 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: Non danneggiare la guarnizione del corpo. Sostituire le guarnizioni danneggiate.

- Ruotare la testa del motore, in modo tale che la spina rispetti le posizioni di montaggio ammesse (fig. 3).



ATTENZIONE: una posizione errata può provocare l'ingresso di acqua con conseguenti danni irreparabili alla pompa.

- Avvitare nuovamente le viti a esagono cavo.

4.2 Collegamenti elettrici



PERICOLO: Gli interventi sul collegamento elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti qualificati, nel rispetto delle norme nazionali e locali vigenti.

Prima di eseguire l'allacciamento accertarsi che il cavo di allacciamento sia privo di tensione.

- La tensione di alimentazione rete e il tipo di corrente devono corrispondere alle informazioni riportate sulla targhetta dati pompa.
- Eseguire il collegamento della spina (da fig. 4a a 4e).
 - Alimentazione di rete: L, N, PE.
 - Fusibile max.: 10 A, ritardato.
 - Mettere a terra la pompa come prescritto.

Eseguire lo smontaggio della spina come in fig. 5, servendosi di un cacciavite.

- Il collegamento elettrico deve essere eseguito mediante un cavo di allacciamento fisso provvisto di un dispositivo a innesto 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 PG si deve impiegare un cavo di allacciamento di diametro esterno sufficiente (ad es. H05VV-F3G1,5 o AVMH-3x1,5).
- Per l'impiego delle pompe in impianti con temperature dell'acqua superiori a 90 °C, installare un cavo di allacciamento resistente al calore.
- Posare il cavo di allacciamento in modo da evitare qualsiasi contatto con la tubazione e/o il corpo della pompa e del motore.
- Occorre controllare, caso per caso, l'inserimento della pompa tramite Triac / relè semiconduttore.

5 Messa in servizio/funzionamento



AVVISO: A seconda dello stato di esercizio della pompa o dell'impianto (temperatura del fluido) la pompa può divenire molto calda. Pericolo di ustioni al contatto con la pompa!

La messa in servizio deve essere eseguita solo da personale specializzato!

5.1 Comando

Il comando della pompa avviene tramite il pulsante di comando.

Rotazione

Selezione del modo di regolazione e impostazione della prevalenza o dello stadio di velocità.



5.2 Riempimento e sfiato

- Riempire correttamente l'impianto.
- Il vano rotore pompa si sfiata automaticamente dopo un breve tempo di funzionamento. Ciò può essere fonte di rumorosità. Grazie all'inserimento e disinserimento ripetuti si può, se necessario, accelerare lo sfiato. Un breve funzionamento a secco non danneggia la pompa.

5.3 Impostazione della pompa

Ruotando il pulsante si seleziona il simbolo del modo di regolazione e si imposta la prevalenza desiderata o lo stadio di velocità.

Selezione del modo di regolazione



Differenza di pressione variabile ($\Delta p\text{-}v$): vedi anche fig. 2a

A sinistra rispetto alla posizione centrale, la pompa viene impostata sul modo di regolazione $\Delta p\text{-}v$.



3 stadi di velocità: vedi anche fig. 2b

A destra rispetto alla posizione centrale, la pompa viene impostata per 3 stadi di velocità.



NOTA: Nel caso in cui si sostituisca una pompa per riscaldamento standard con la presente pompa ad alta efficienza, è possibile posizionare il pulsante sulla prima, seconda o terza curva caratteristica (c1, c2, c3) sulla scala per i 3 stadi di velocità quale punto di riferimento per l'impostazione del valore di consegna.

Impostazione della prevalenza / stadio di velocità

Ruotando il pulsante a destra o a sinistra rispetto alla posizione centrale, viene incrementato il valore di consegna impostato o lo stadio di velocità selezionato.

Riposizionando invece il pulsante sulla posizione centrale, si riduce il valore di consegna impostato o lo stadio di velocità selezionato.

Ruotando il pulsante sul modo di regolazione $\Delta p\text{-}v$, la seguente impostazione corrisponde al valore di consegna:

Impostazione	Prevalenza (m)
min	0,5
med	$\frac{1}{2} H_{max}$
max	H_{max} (prevalenza nominale con $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$)

Nella modalità a 3 stadi di velocità si installa c1, c2 o c3 per la rispettiva curva caratteristica.



NOTA: Ruotando il pulsante sulla posizione centrale, il funzionamento della pompa ha luogo con il numero minimo di giri.

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



NOTA: Se l'alimentazione di rete viene interrotta, tutte le impostazioni e le visualizzazioni non vanno perdute.

6 Manutenzione/Guasti



PERICOLO: Durante tutti i lavori di manutenzione e riparazione, disinserire la tensione di rete della pompa e assicurarla contro il reinserimento non autorizzato. Eventuali danni al cavo di collegamento devono di regola essere eliminati solo da un elettricista qualificato. Per l'eliminazione di guasti, incaricare soltanto personale tecnico qualificato!



AVVISO: A seconda dello stato di esercizio della pompa o dell'impianto (temperatura del fluido) la pompa può divenire molto calda. Pericolo di ustioni al contatto con la pompa!

Durante lo smontaggio della testa del motore o della pompa potrebbe fuoriuscire del fluido bollente ad alta pressione. Lasciare prima raffreddare la pompa.

Prima di smontare la pompa chiudere le valvole d'intercettazione.

All'interno della macchina si crea sempre un campo magnetico elevato che può causare lesioni e danni materiali 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 pacemaker, pompe d'insulina, apparecchi acustici, impianti o simili. Ne possono conseguire morte, gravi lesioni corporali o danni materiali. Per queste persone è necessaria in ogni caso una dichiarazione rilasciata dal medico del lavoro.

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

Terminati i lavori di manutenzione e di riparazione, 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".

Guasto	Causa	Rimedio
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 genera rumori.	Cavitazione a causa di pressione di manoditta insufficiente.	Aumentare la pressione di ingresso del sistema entro il campo consentito.
		Controllare l'impostazione della prevalenza, se necessario impostare una prevalenza più bassa.
L'edificio non si riscalda	Potenza termica dei pannelli radianti troppo bassa	Incrementare il valore di consegna (vedi 5.3)
		Impostare il modo di regolazione su 3 stadi di velocità
Il LED lampeggia	Anomalia di funzionamento della pompa	Rivolgersi a un tecnico specializzato

7 Parti di ricambio

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 estingue la garanzia per i danni che ne risultano.

L'ordinazione di parti di ricambio avviene tramite l'installatore locale.

Per evitare richieste di chiarimenti e ordinazioni errate, tenere a portata di mano le informazioni della targhetta dati pompa.

8 Smaltimento

Con lo smaltimento e il riciclaggio corretti di questo prodotto si evitano danni ambientali e rischi per la salute personale.

- Smaltire il prodotto o le sue parti ricorrendo alle società pubbliche o private di smaltimento.
- Per ulteriori informazioni relative allo smaltimento corretto, rivolgersi all'amministrazione urbana, all'ufficio di smaltimento o al rivenditore del prodotto.

Salvo modifiche tecniche!

1 Säkerhet

1.1 Om denna skötselanvisning

Läs igenom hela skötselanvisningen före installationen. Om anvisningarna inte följs kan det leda till allvarliga personskador eller skador på pumpen.

Överlämna skötselanvisningen till slutanvändaren efter installationen.

Skötselanvisningen ska förvaras i närheten av pumpen, så att den kan användas som referens om problem uppstår. Vi tar inget ansvar för skador som uppstår p.g.a. att denna skötselanvisning inte följs.

1.2 Varningar

Viktig säkerhetsinformation kännetecknas enligt följande:



FARA! Vid risk för livshotande skador p.g.a. elektrisk ström.



VARNING! Vid potentiell risk för livshotande eller allvarliga skador.



OBSERVERA! Vid risk för materiella skador på pumpen eller annan utrustning.



NOTERA: Vid tips och allmän information.

1.3 Kvalifikationer

Pumpen får endast installeras av kvalificerad fackpersonal. Produkten får inte tas i drift eller användas av personer med begränsad omdömesförmåga (inklusive barn) eller personer som saknar nödvändig specialistkunskap.

Denna regel får endast frångås på direkt inrådan av säkerhetsansvarig. Elektrisk anslutning får endast utföras av en behörig elektriker.

1.4 Föreskrifter

Vid installationen ska följande bestämmelser i den senaste utgåvan observeras:

- Olycksfallsföreskrifter
- VDE 0370/del1
- Andra lokala föreskrifter (t.ex. IEC, VDE etc.)

1.5 Ombyggnad och reservdelar

Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning leder till att produktens/personalens säkerhet utsätts för risk och tillverkarens säkerhetsförsäkringar upphör att gälla.

Tekniska förändringar på eller ombyggnad av pumpen är inte tillåtet. Pumpmotorn får inte öppnas genom att plastlocket demonteras. Använd endast originalreservdelar.

1.6 Transport och lagring

Packa upp och kontrollera alla tillbehörsdelar vid leverans. Transportskador ska rapporteras omgående. Skicka endast pumpen i originaletamballaget.

Pumpen ska skyddas mot fukt och mekaniska skador och den får inte utsättas för temperaturer utanför intervallet –10 °C till +50 °C.

1.7 Elektrisk ström

Vid hantering av strömförande komponenter finns risk för skador p.g.a. elstötar:

- Slå därför från strömmen och säkra den mot återinkoppling innan arbeten utförs på pumpen.
- Se till att strömkabeln inte böjs, kläms fast eller kommer i direkt kontakt med värmekällor.
- Pumpen är skyddad mot droppvatten enligt kapslingsklass IP (se typskylten). Skydda pumpen mot sprutvatten och låt den inte stå i vatten eller andra vätskor.

2 Tekniska data

2.1 Specifikationer

	CP50, CP60
Anslutningsspänning	1 ~ 230 V ±10 %, 50/60 Hz
Temperaturklass	TF 95
Kapslingsklass IP	Se typskylten
Energieffektivitetsindex EEI *	Se typskylten
Nominell anslutning (unionsanslutning)	DN 25 (Rp 1)
Vattentemperaturer vid max. omgivningstemperatur +40 °C	-10 °C till +95 °C
Max. omgivningstemperatur	-10 °C till +40 °C
Max. driftstryck:	6 bar (600 kPa)
Min. tilloppstryck vid +95 °C	0,3 bar (30 kPa)

* Referensvärde för mest effektiv cirkulationspumpning: EEI ≤ 0,20

2.2 Leveransomfattning

- Pump
- Tätningsringar
- Stickkontakter medföljer
- Monterings- och skötselanvisning

3 Beskrivning och funktion

3.1 Avsedd användning

Cirkulationspumparna i den här serien är avsedda för värmeanläggningar för varmvatten och liknande system med ständigt växlande flöden. Tillåtna medier är värmeledningsvatten enligt VDI 2035, vatten-/glykolblandningar i förhållandet 1:1. Om glykolblandningar används måste pumpens uppfordringsdata korrigeras enligt den högre viskositeten, beroende på det procentuella blandningsförhållandet.

Avsedd användning innebär att följa alla instruktioner i denna anvisning.

All annan användning räknas som felaktig.

3.2 Produktbeskrivning

Pumpen (fig. 1/1) består av ett hydrauliskt system, en vät motor med permanentmagnetmotor och en elektronisk reglermodul med inbyggd frekvensomvandlare.

Reglermodulen innehåller en manöverknapp för inställning av regleringstypen samt en lysdiod (fig. 1/2) som indikerar drifts- och felmeddelanden.

3.3 Funktioner

Alla funktioner kan ställas in, aktiveras och avaktiveras med manöverknappen.

Om lysdioden lyser grönt finns det nätspänning och pumpen är i drift. Om lysdioden blinkar körs pumpen utanför den normala parametern eller är ur funktion på grund av en störning (se kapitel 6 Underhåll och problem).

Regleringstyper



Variabelt differenstryck ($\Delta p\text{-}v$):

Börvärdet för differenstrycket H höjs linjärt mellan $\frac{1}{2}H$ och H inom det tillåtna flödesområdet (fig. 2a). Det differenstryck som pumpen genererar regleras till respektive börvärdet för differenstrycket.



3 varvtalssteg:

Pumpen går oreglerat i tre angivna fasta varvtalssteg (fig. 2b).

4 Installation och elektrisk anslutning

4.1 Installation



FARA! Kontrollera att strömförsörjningen till pumpen frånkopplats innan arbeten inleds.

Monteringsort

- Pumpen ska monteras i ett väl ventilerat rum där den är skyddad mot väderpåverkan, frost och damm. Välj en lättillgänglig plats.
- Förbered monteringsorten på ett sådant sätt att pumpen kan monteras utan mekaniska spänningar. Stötta eller fäst rörledningarna på båda sidor om pumpen.



NOTERA: Framför och bakom pumpen ska spärrarmaturen monteras i syfte att underlätta ett eventuellt pumpbyte. Montera pumpen på ett sådant sätt att läckagevatten inte kan droppa ned på reglermodulen. Justera det övre avstängningsspärren på sidan.

- Avsluta alla löd- och svetsarbeten i närheten av pumpen innan den installeras.



OBSERVERA! Smuts kan göra att pumpen inte fungerar. Spola därför igenom rörsystemet före monteringen.

- Välj rätt monteringsläge med pumpmotorn vågrätt, se fig. 3. Riktningspilar på pumphuset visar flödesriktningen.
- Om isoleringsarbeten måste utföras får endast pumphuset isoleras. Pumpmotorn, modulen och kondensavledningsöppningarna måste vara fria.

Vrid motorhuvudet

Modulens monteringsposition kan ändras genom att motorhuset vrider på följande sätt:

- Lossa insekskruvarna.
- Vrid motorhuset inklusive reglermodulen.



NOTERA: I allmänhet ska motorhuvudet vridas innan anläggningen fylls. Om motorhuvudet vrider i en anläggning som redan har fyllts får motorhuvudet inte dras ut ur pumphuset. Vrid motorhuvudet på motorenheten under lätt tryck så att inget vatten kan läcka ut ur pumpen.



**OBSERVERA! Se till att tätningen inte skadas.
Byt ut skadade tätningar.**

- Vrid motorhuvudet så att stickkontakten motsvarar de till-låtna monteringslägena (fig. 3).



OBSERVERA! Om läget är fel kan vatten tränga in i pumpen och förstöra den.

- Skruva in insexskruvarna igen.

4.2 Elektrisk anslutning



FARA! Arbeten på den elektriska anslutningen får endast utföras av behörig elektriker som följer gällande nationella och lokala bestämmelser.

Kontrollera att anslutningsledningen är strömlös innan anslutningen görs.

- Nätspänningen och strömtypen måste motsvara typskylten.
- Anslut stickkontakten (fig. 4a till 4e).
 - Nätanslutning: L, N, PE.
 - Max. säkring: 10 A, trög.
 - Jorda pumpen enligt föreskrifterna.
- Demontera stickkontakten enligt fig. 5, en skravmejsel krävs.
- Den elektriska anslutningen måste göras med en fast kabel, som har en stickpropp eller flerpolig omkopplare med minst 3 mm kontaktgap.
- För droppvattenskydd och dragavlastning på PG-skruf förbandet krävs en anslutningsledning med tillräcklig ytterdiameter (t.ex. H05VV-F3G1,5 eller AVMH-3x1,5).

- Om pumpen ska användas i anläggningar med vatten-temperaturer över 90 °C, måste anslutningsledningen vara värmebeständig upp till denna temperatur.
- Anslutningsledningen ska placeras så att den under inga omständigheter kan komma i kontakt med rörledningen och/eller pump- och motorhuset.
- Pumpkopplingar via triac/halvledarrelä ska kontrolleras i enskilda fall.

5 Idrifttagning och drift



VARNING! Beroende på driftsstatus för pumpen och anläggningen (mediets temperatur) kan hela pumpen vara mycket het. Risk för brännskador vid beröring av pumpen!

Idrifttagning ska endast utföras av kvalificerad fackpersonal!

5.1 Manövrering

Pumpen manövreras med manöverknappen.



Vrid

Val av reglertyp och inställning av uppfördringshöjd eller varvtalssteg.

5.2 Fyllning och avluftning

- Fyll anläggningen korrekt.
- Pumprotorrummet avlutas självständigt efter en kort driftstid. Under denna process kan buller förekomma. Vid behov kan man skynda på avluftningen genom att slå på och av den några gånger. Kortvarig torrkörning skadar inte pumpen.

5.3 Inställning av pumpen

Välj regleringstyps symbolen och ställ in uppfordringshöjden eller varvtalssteget genom att vrida knappen.

Val av regleringstyp



Variabelt differenstryck ($\Delta p\text{-}v$): se även fig. 2a

Till vänster om mittläget ställs pumpen in på regleringsläget $\Delta p\text{-}v$.



3 varvtalssteg: se även fig. 2b

Till höger om mittläget finns pumpens 3 varvtalssteg.



NOTERA: Om en standardvärmepump ersätts av en hög-effektiv pump kan pumpens börvärde ställas in med knappen på den första, andra eller tredje kurvan (c1, c2, c3) på skalan för de 3 varvtalsstegen.

Inställning av uppfordringshöjd och varvtalssteg

Om knappen vrids åt vänster eller höger från mittläget höjs det inställda börvärdet eller varvtalssteget. Det inställda börvärdet eller varvtalssteget minskar när knappen vrider tillbaka till mittläget.

Om man vrider på knappen i $\Delta p\text{-}v$ -reglerläget motsvarar följande inställning börvärdet:

Inställning	Uppfordringshöjd (m)
min	0,5
med	$\frac{1}{2} H_{max}$
max	H_{max} (nominell uppfordringshöjd vid $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$)

I läget för 3 varvtalssteg ställs c1, c2 eller c3 in för respektive kurva.



NOTERA: Om knappen vrids till mittläget körs pumpen med minimalt varvtal.

Fabriksinställning: $\Delta p \cdot v, \frac{1}{2} H_{max}$ 

NOTERA: Alla inställningar och indikeringar bevaras under strömbrott.

6 Underhåll och problem



FARA! Vid alla underhålls- och reparationsarbeten ska pumpen göras spänningsfri och säkras mot obefogad återinkoppling. Skador på anslutningskabeln får endast åtgärdas av en behörig elektriker. Fel får endast avhjälpas av kvalificerad fackpersonal!



VARNING! Beroende på driftsstatus för pumpen och anläggningen (mediets temperatur) kan hela pumpen vara mycket het. Risk för brännskador vid beröring av pumpen!

Vid demontering av motorhuvud eller pump kan het media spruta ut under högt tryck. Låt först pumpen kallna.

Stäng avstängningsventilen innan demonteringen inleds.

Det finns alltid ett starkt magnetfält inuti maskinen, vilket kan leda till person- och maskinskador vid felaktig demontering.

- Endast auktoriserad fackpersonal får ta ut rotorn ur motorhuset!
- När enheten bestående av pumphjul, rotorutrymme och rotor tas ut ur motorn innebär det en risk, särskilt för personer som använder medicinska hjälpmedel som pacemaker, insulinpumpar, hörapparater, implantat eller liknande. Följden kan bli dödsfall, allvarliga personskador och maskinskador. Dessa personer måste genomgå en arbetsmedicinsk bedömning.

I monterat tillstånd leds rotorns magnetfält i motorns magnetkrets. Därför uppstår inget hälsosarligt magnetfält utanför maskinen.

Efter underhåll och reparation ska pumpen monteras och anslutas enligt kapitlet "Installation och elektrisk anslutning". Koppla in pumpen enligt kapitlet "Idrifttagning".

Problem	Orsak	Åtgärd
Pumpen går inte trots tillkopplad strömförsörjning.	En elektrisk säkring är defekt.	Kontrollera säkringen.
	Pumpen tillförs ingen spänning.	Ätgärda spänningsavbrottet.
Pumpen bullrar.	Kavitation p.g.a. otillräckligt ingående tryck.	Höj systemets förtryck till det tillåtna intervallet. Kontrollera inställd uppfördringshöjd, ställ ev. in en lägre höjd.
Byggnaden värmes inte upp	För låg värmeeffekt från värmeytorna	Öka börvärdet (se 5.3) Ställ in reglerläget på 3 varvtalssteg
Lysdiod blinkar	Driftstörning i pumpen	Tillkalla en fackman

7 Reservdelar

För säkerhetens skull ska endast originaldelar och tillbehör som är godkända av tillverkaren användas. Om andra delar används tar tillverkaren inte något ansvar för följderna.

Beställ originaldelar av din lokala hantverkare.

Ha uppgifterna på typskylten till hands så att du undviker felbeställningar och kan svara på frågor.

8 Hantering

När produkten hanteras korrekt och återvinns undviks miljöskador och hälsorisker.

- Ta hjälp av kommunens avfallshantering när produkten eller delar därav ska skrotas.
- Mer information om korrekt skrotning finns hos kommunen eller där produkten köpts.

Tekniska ändringar förbehålls!

1 Bezpečnost

1.1 Informace o tomto návodu

Před zahájením instalace si tento návod důkladně pročtěte. Nedodržení tohoto návodu může vést k těžkým zraněním a poškození čerpadla. Po provedení instalace předejte návod konečnému uživateli. Návod uschovávejte v blízkosti čerpadla. Slouží pak jako reference při pozdějších problémech. Za škody způsobené v důsledku nerespektování tohoto návodu nepřebíráme žádné ručení.

1.2 Výstražná upozornění

Upozornění důležitá z hlediska bezpečnosti jsou označena následovně:



NEBEZPEČÍ: Poukazuje na hrozící nebezpečí ohrožení života v důsledku elektrického proudu.



VAROVÁNÍ: Poukazuje na možné smrtelné nebezpečí nebo nebezpečí poranění.



POZOR: Poukazuje na možná ohrožení čerpadla nebo jiných předmětů.



UPOZORNĚNÍ: Zdůrazňuje rady a informace.

1.3 Kvalifikace

Instalaci čerpadla smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál. Tento výrobek nesmí být uváděn do provozu nebo obsluhován osobami s omezenou zodpovědností (včetně dětí) nebo osobami bez příslušných odborných znalostí.

Výjimky jsou přípustné pouze za dozoru a instruktáže osoby zodpovědné za bezpečnost. Elektrickou přípojku smí provést pouze odborný elektrikář.

1.4 Předpisy

Při instalaci respektujte následující předpisy v aktuálním znění:

- Předpisy úrazové prevence
- VDE 0370/část 1
- další místní předpisy (např. IEC, VDE atd.)

1.5 Přestavba a náhradní díly

Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů představuje ohrožení bezpečnosti výrobku/personálmu a ruší platnost výrobcem vydaných prohlášení o bezpečnosti.

Na čerpadle se nesmí provádět žádné technické změny a přestavby. Je zakázáno otevírat motor čerpadla odstraněním umělohmotného víka. Používejte jen originální náhradní díly.

1.6 Přeprava/Skladování

Po obdržení čerpadlo a veškeré příslušenství vybalte a zkонтrolujte. Poškození při transportu ihned ohlaste. Čerpadlo zasílejte výhradně v originálním balení.

Čerpadlo se musí chránit proti vlhkosti a mechanickému poškození a nesmí být vystaveno teplotám mimo rozsah od -10 °C do +50 °C.

1.7 Elektrický proud

Při zacházení s elektrickým proudem hrozí úraz elektrickým proudem, proto dodržujte následující:

- Před zahájením prací na čerpadle vypněte elektrický proud a zajistěte jej proti opětnému zapnutí.
- Elektrický kabel se nesmí zlomit, sevřít nebo dostat do kontaktu s horkými zdroji.
- Čerpadlo je podle druhu ochrany IP (viz typový štítek) chráněno proti kapající vodě. Chraňte čerpadlo před stříkající vodou, neponořujte jej do vody nebo jiných kapalin.

2 Technické údaje

2.1 Údaje

	CP50, CP60
Připojovací napětí	1 ~ 230 V ±10 %, 50/60 Hz
Teplotní třída	TF 95
Způsob ochrany IP	viz typový štítek
Energetický index účinnosti EEI *	viz typový štítek
Jmenovitá světlost přípojky (připojení na závit)	DN 25 (Rp 1)
Teploty vody při max. okolní teplotě +40 °C	-10 °C až +95 °C
Max. okolní teplota	-10 °C až +40 °C
Max. provozní tlak	6 bar (600 kPa)
Minimální tlak na nátoku při +95 °C	0,3 bar (30 kPa)

* Referenční hodnota pro oběhová čerpadla s nejvyšší účinností: EEI ≤ 0,20

2.2 Obsah dodávky

- Čerpadlo
- Těsnící kroužky
- Přiložený konektor
- Návod k montáži a obsluze

3 Popis a funkce

3.1 Používání v souladu s určením

Oběhová čerpadla této konstrukční řady jsou koncipována pro otopené a jiné podobné soustavy s neustále se měnícím průtokem médií. Čerpat je dovoleno topnou vodu podle normy VDI 2035 a směs vody a glykolu ve směsném poměru nejvýše 1:1. V případě přimísení glykolu je nutno dopravní údaje čerpadla upravit způsobem odpovídajícím vyšší viskozitě, a to v závislosti na procentuálním směsném poměru.

K používání v souladu s určeným účelem patří i dodržování tohoto návodu.

Jakékoli použití nad tento rámcem se považuje za použití v rozporu s určeným účelem.

3.2 Popis výrobku

Čerpadlo (obr. 1/1) je složeno z hydrauliky, mokroběžného motoru s rotem opatřeným permanentním magnetem a z elektronického regulačního modulu s integrovaným měničem frekvence.

Regulační modul obsahuje ovládací knoflík pro nastavení regulačního režimu a rovněž LED kontrolku (obr. 1/2) k indikaci provozního resp. poruchového hlášení.

3.3 Funkce

Všechny funkce lze nastavovat, aktivovat nebo deaktivovat pomocí ovládacího knoflíku.

Svítlí LED kontrolka zeleně, je čerpadlo pod napětím a v provozu. Jestliže LED kontrolka bliká běží čerpadlo mimo normální parametry nebo je mimo provoz z důvodu poruchy (viz kapitolu 6 Údržba / Poruchy).

Regulační režimy



Variabilní rozdílový tlak (Δp -v):

Požadovaná hodnota rozdílového tlaku H je v rámci přípustného pásma průtoku lineárně zvyšována mezi $1/2H$ a H (obr. 2a). Rozdílový tlak vytvářený čerpadlem je regulován na příslušnou požadovanou hodnotu rozdílového tlaku.



3 stupně otáček

Čerpadlo běží neregulovaně ve třech přednastavených stupních pevných otáček (obr. 2b).

4 Instalace a elektrické připojení

4.1 Instalace



NEBEZPEČÍ: Před zahájením prací je třeba zajistit odpojení čerpadla od napájení proudem.

Místo instalace

- Pro instalaci je třeba vybrat prostor chráněný před vlivem počasí, který nepromrzá, je bezprašný a dobře větraný. Místo instalace musí být dobře přístupné.
- Místo instalace připravte tak, aby bylo možno čerpadlo namontovat bez mechanických pnutí. Příp. potrubní vedení na obou stranách čerpadla podepřete resp. upevněte.



UPOZORNĚNÍ: Pro usnadnění případné výměny čerpadla namontujte před a za čerpadlo uzavírací armatury. Provedte montáž takovým způsobem, aby případnými netěnostmi unikající voda nemohla kapat na regulační modul. Tomu zamezíte správným stranovým vyrovnáním horního uzavíracího šoupěte.

- Před instalací ukončete všechny pájecí a svařovací práce v blízkosti čerpadla.



POZOR! Nečistoty mohou způsobit nefunkčnost čerpadla. Potrubní systémy před montáží dobře propláchněte.

- Volte pouze takovou správnou montážní polohu s vodorovně ležícím motorem čerpadla, jak je zobrazeno na (obr. 3). Směr proudění je vyznačen šipkami na skříni čerpadla.
- Při provádění potřebných tepelně izolačních prací se smí izolovat jen skříň čerpadla. Motor čerpadla, modul a otvory pro odtok kondenzátu musejí zůstat volné.

Otočení hlavy motoru

Změna montážní polohy modulu vyžaduje pootočení skříně motoru následujícím způsobem:

- povolte šrouby s vnitřním šestihranem,
- pootočte skříň motoru včetně regulačního modulu.



UPOZORNĚNÍ: Obecně platí, že hlavu motoru je třeba pootočit předtím, než dojde k naplnění zařízení. V případě pootočení hlavy motoru v době, kdy je zařízení již naplněné, nevytahujte hlavu motoru ze skříně čerpadla. Mírným tlakem na jednotku motoru pootočte hlavu motoru tak, aby z čerpadla nemohla vytékat voda.



**POZOR! Těsnění pouzdra se nesmí poškodit.
Poškozená těsnění vyměňte.**

- Hlavu motoru natočte tak, aby konektor vyhovoval povoleným montážním polohám (obr. 3).



POZOR! V případě chybné polohy může proniknout voda a čerpadlo zničit.

- Znovu zašroubujte šrouby s vnitřním šestihranem.

4.2 Elektrické připojení



NEBEZPEČÍ: Práce na elektrické přípojce smí provádět jen odborníci s elektrotechnickou kvalifikací při dodržení platných národních a místních předpisů.

Před zapojením zajistěte, aby bylo připojovací vedení bez proudu.

- Síťové připojovací napětí a druh proudu musí odpovídat údajům na typovém štítku.

- Proveďte připojení konektoru (obr. 4a až 4e).
 - Síťová přípojka: L, N, PE.
 - Max. vstupní ochrana: 10 A, pomalá.
 - Čerpadlo předpisově uzemněte.
- Demontáž konektoru provádějte dle obr. 5, k tomu je potřebný šroubovák.
- Elektrické připojení musí být provedeno prostřednictvím pevného přípojného vedení, opatřeného zástrčkou nebo spínačem všech pólů s rozevřením kontaktu minimálně 3 mm.
- Kabelové šroubení s pancéřovým závitem musí být chráněno proti kapající vodě a nadmernému tahu, proto je nutno zvolit připojovací vedení dostatečného vnějšího průměru (např. H05VV-F3G1,5 nebo AVMH-3x1,5).
- V případě, že se čerpadlo bude používat v soustavách s vodou o teplotě vyšší než 90 °C, je nutno položit odpovídající tepluvzdorné připojovací vedení.
- Vedení přípojky je nutno položit tak, aby v žádném případě nedošlo k dotyku s potrubním vedením a/nebo skříní čerpadla a motoru.
- Spínání čerpadla pomocí triakových a polovodičových relé je nutno přezkoušet v konkrétním, individuálním případě.

5 Uvedení do provozu/provoz



VAROVÁNÍ: V závislosti na provozním stavu čerpadla resp. zařízení (teplota dopravovaného média) může být celé čerpadlo velmi horké. Při kontaktu s čerpadlem hrozí nebezpečí popálení!

Uvedení do provozu pouze kvalifikovaným odborným personálem!

5.1 Obsluha

Obsluha čerpadla probíhá pomocí ovládacího knoflíku.



Otáčení
Volba způsobu regulace a nastavení dopravní výšky resp. stupně otáček.

5.2 Plnění a odvzdušnění

- Správně naplňte zařízení.
- Prostor rotoru čerpadla se odvzduší samočinně po krátké době provozu. Přitom mohou vznikat zvuky. Každopádně může opakované zapnutí a vypnutí urychlit proces odvětrávání. Krátkodobý chod na sucho čerpadlu neškodí.

5.3 Nastavení čerpadla

Otáčením knoflíku se volí příslušný symbol druhu regulace a nastavuje požadovaná dopravní výška nebo stupeň otáček.

Volba regulačního režimu



Variabilní rozdílový tlak (Δp -v): viz také obr. 2a

Vlevo od střední polohy se nastavuje druh regulace čerpadla Δp -v.



3 stupně otáček viz také obr. 2b

Vpravo od střední polohy se nastavuje čerpadlo pro 3 stupně otáček.



UPOZORNĚNÍ: Je-li běžné čerpadlo topení nahrazeno tímto vysoce účinným čerpadlem, lze jako podklad pro nastavení požadované hodnoty čerpadla nastavit knoflík na první, druhou nebo třetí charakteristiku (c1, c2, c3) na stupnici pro 3 stupně otáček.

Nastavení dopravní výšky / stupně otáček

Je-li knoflíkem otáčeno ze střední polohy doleva nebo doprava, zvyšuje se nastavená požadovaná hodnota nebo zvolený stupeň otáček. Je-li knoflíkem otáčeno zpět ke střední poloze, nastavená požadovaná hodnota nebo zvolený stupeň otáček se opět snižuje.

Otočení knoflíku v regulačním režimu Δp -v odpovídá následujícímu nastavení požadované hodnoty

Nastavení	Dopravní výška [m]
min	0,5
med	$\frac{1}{2} H_{max}$
max	H_{max} (jmenovitá dopravní výška při $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$)

V režimu 3 stupňů otáček se zobrazí c1, c2 nebo c3 pro příslušnou charakteristiku.



UPOZORNĚNÍ: Otočením knoflíku do střední polohy, běží čerpadlo na minimální otáčky.

Nastavení z výroby: Δp -v, $\frac{1}{2} H_{max}$



UPOZORNĚNÍ: V případě přerušení síťové přípojky zůstávají všechna nastavení a indikace zachovány.

6 Údržba/poruchy



NEBEZPEČÍ: Při všech údržbářských a opravářských pracích je třeba čerpadlo odpojit od napětí a zajistit proti neoprávněnému opětovnému zapnutí. Poškození připojovacího kabelu smí zásadně odstraňovat pouze kvalifikovaný elektroinstalatér. Odstranění poruch pouze kvalifikovaným odborným personálem!



VAROVÁNÍ: V závislosti na provozním stavu čerpadla resp. zařízení (teplota dopravovaného média) může být celé čerpadlo velmi horké. Při kontaktu s čerpadlem hrozí nebezpečí popálení!

Při demontáži hlavy motoru nebo čerpadla může pod vysokým tlakem vytékat čerpané médium. Čerpadlo nechte nejprve vychladnout.

Před demontáží čerpadla uzavřete uzavírací ventily.

Uvnitř stroje vždy existuje silné magnetické pole, které může při neodborné demontáži vést k poškození zdraví osob a věcným škodám.

- Vyjmutí rotoru ze skříně motoru je přípustné zásadně jen ze strany autorizovaného odborného personálu!
- Jestliže se z motoru vytahuje jednotka sestávající z oběžného kola, ložiskového štitu a rotoru, jsou ohroženy zejména osoby, které používají lékařské pomocné prostředky jako kardiostimulátory, inzulínová čerpadla, naslouchací zařízení, implantáty apod. Následkem může být smrt, tělesná zranění a vznik věcných škod. Pro tyto osoby je v každém případě nezbytné provedení pracovně lékařského posouzení.

Ve smontovaném stavu je magnetické pole rotoru vedeno ve feromagnetickém obvodu motoru. Díky tomu není mimo stroj prokazatelné žádné magnetické pole škodlivé pro zdraví.

Po provedených údržbářských a opravářských pracích čerpadlo nainstalujte resp. připojte způsobem, odpovídajícím popisu v kapitole „Instalace a elektrické připojení“. Zapnutí čerpadla probíhá podle kapitoly „Uvedení do provozu“.

Porucha	Příčina	Odstranění
Čerpadlo navzdory zapnutému zdroji elektriny neběží.	Vadná elektrická pojistka.	Zkontrolujte pojistky.
Čerpadlo vydává zvuky.	Čerpadlo nedostává napětí.	Odstraňte přerušení napětí.
Budova se neohřívá	Kavitace v důsledku nedostatečného nátopkového tlaku.	Zvyšte vstupní tlak systému v rámci povoleného rozsahu. Zkontrolujte nastavení dopravní výšky příp. nastavte nižší výšku.
LED kontrolka bliká	Příliš nízký tepelný výkon topných ploch	Zvyšte požadovanou hodnotu (viz 5.3) Regulační režim nastavte na 3 stupně otáček
	Provozní porucha čerpadla	Přivolejte odborníka

7 Náhradní díly

Používání originálních náhradních dílů a příslušenství schváleného výrobcem zaručuje bezpečný provoz. Použití jiných dílů je důvodem zániku odpovědnosti v případě v tomto důsledku vzniklých škod.

Objednání originálních náhradních dílů se provádí přes místní odborníky.

Pro zamezení zpětných dotazů a chybných objednávek mějte připraveny údaje z typového štítku.

8 Likvidace

Řádnou likvidací tohoto výrobku a jeho odbornou recyklací zabráníte škodám na životním prostředí a ohrožení zdraví osob.

- Likvidací tohoto výrobku, stejně jako i jeho částí, pověřte veřejnou nebo soukromou společnost zabývající se likvidací odpadu.
- Další informace k odborné likvidaci získáte na městské správě, u příslušného úřadu nebo tam, kde jste výrobek zakoupili.

Technické změny jsou vyhrazeny!

GB EC - Declaration of conformity

D EG – Konformitätserklärung

F Déclaration de conformité CE

(according to 2004/108/EC annex IV,2 and 2006/95/EC annex III,B,
gemäß 2004/108/EG anhang IV,2 und 2006/95/EG anhang III,B
conforme 2004/108/CE appendice IV,2 et 2006/95/CE l'annexe III B)

Herewith, we declare that these products:

CP range

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe:

Par le présent, nous déclarons que le type de pompes de la série :

in their delivered state comply with the following relevant provisions:

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève :

Electromagnetic compatibility – directive

2004/108/EC

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie

Directive compatibilité électromagnétique

Low voltage – directive

2006/95/EC

Niederspannungsrichtlinie

Directive basse-tension

Energy Related Products Directive

2009/125/CE

Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte

Directive des produits liés à l'énergie

This applies according to eco-design requirements of the regulation 641/2009,

Entsprechend den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 641/2009,

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

and with the relevant national legislation.

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.

et aux législations nationales les transposant.

applied as well as following harmonised standards:

EN 60335-1

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

EN 60335-2-51

ainsi qu'aux normes (européennes) harmonisées suivantes:

EN 61000-6-1 : 2007

EN 61000-6-2 : 2005

EN 61000-6-3 : 2007

EN 61000-6-4 : 2007

EN 16297-1

EN 16297-2

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

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

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

Kings Lynn 03.07.2012



Ian Weaver Pope
Works Director


CirculatingPumps
Oldmedow Road
Kings Lynn
Norfolk
PE30 4PP
England



Technical helpline: (01553) 764821
Fax: (01553) 815058
E-Mail: sales@circulatingpumps.co.uk
website: www.circulatingpumps.co.uk