



# COSMO

GUTES KLIMA  
BESSER LEBEN



## CPE

**de** Einbau- und Betriebsanleitung

**en** Installation and operating instructions

**ru** Инструкция по монтажу и эксплуатации

**pl** Instrukcja montażu i obsługi

**hr** Upute za ugradnju i uporabu

**cs** Návod k montáži a obsluze

**hu** Beépítési és üzemeltetési utasítás

**sl** Navodila za vgradnjo in obratovanje

**bg** Инструкция за монтаж и експлоатация

Fig. 1:

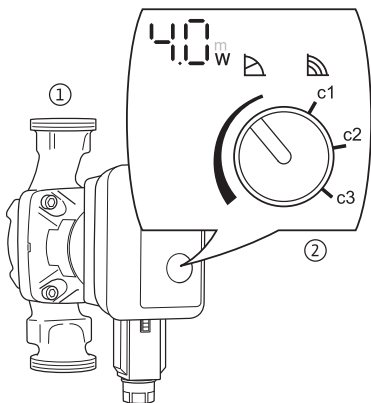


Fig. 2a:

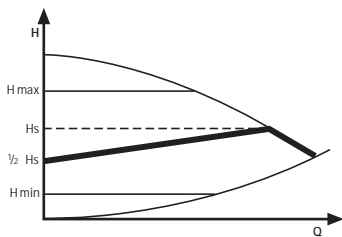


Fig. 2b:

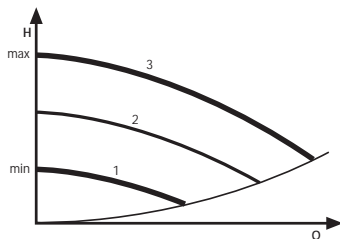


Fig. 3:

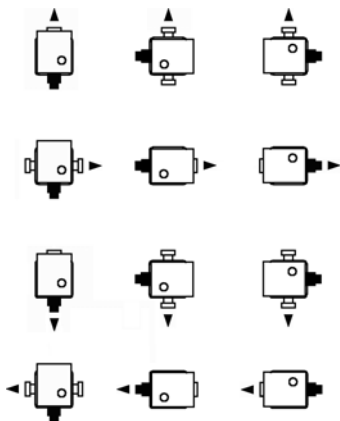


Fig. 4a:

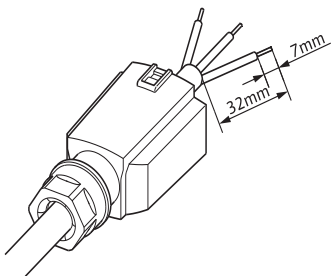


Fig. 4b:

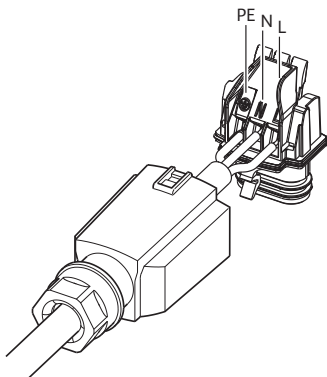


Fig. 4c:

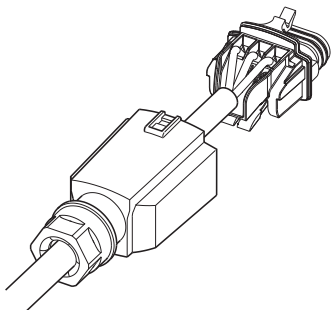


Fig. 4d:

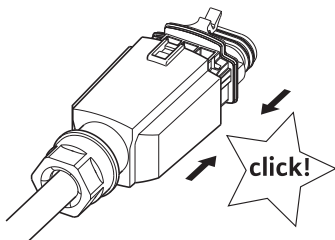


Fig. 4e:

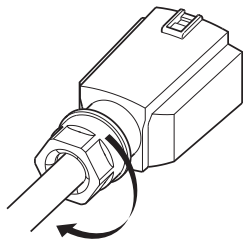
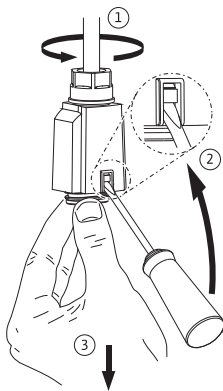


Fig. 5:



<b>de</b>	Einbau- und Betriebsanleitung	3
<b>en</b>	Installation and operating instructions	16
<b>ru</b>	Инструкция по монтажу и эксплуатации	29
<b>pl</b>	Instrukcja montażu i obsługi	45
<b>hr</b>	Upute za ugradnju i uporabu	60
<b>cs</b>	Návod k montáži a obsluze	73
<b>hu</b>	Beépítési és üzemeltetési utasítás	86
<b>sl</b>	Navodila za vgradnjo in obratovanje	100
<b>bg</b>	Инструкция за монтаж и експлоатация	113



# 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 CE-Konformität

Das Produkt entspricht den grundlegenden Anforderungen der zutreffenden europäischen Richtlinien. Die Konformität wurde nachgewiesen. Die entsprechenden Unterlagen können auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.

## 1.3 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.

#### **1.4 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.

#### **1.5 Vorschriften**

Bei der Installation die folgenden Vorschriften in aktueller Fassung beachten:

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

#### **1.6 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.

#### **1.7 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  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $+50^{\circ}\text{C}$  ausgesetzt werden.



## 1.8 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 eintauchen.

## 2 Technische Daten

### 2.1 Daten

	<b>COSMO CPE</b>
Anschlussspannung	1 ~ 230 V $\pm$ 10%, 50/60 Hz
Temperaturklasse	TF 95
Schutzart IP	siehe Typenschild
Energieeffizienzindex EEI *	siehe Typenschild
Anschlussnennweite (Verschraubungsanschluss)	DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1¼)
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  $\leq$  0,20

## **2.2 Lieferumfang**

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

## **3 Beschreibung und Funktion**

### **3.1 Bestimmungsmäße 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.

Regelmodul enthält einen Bedienknopf sowie eine LED-Anzeige (Fig. 1/2) zur Einstellung aller Parameter und zur Anzeige der aktuellen Leistungsaufnahme in W.

### 3.3 Funktionen

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



Im Betriebsmodus wird die aktuelle Leistungsaufnahme in W angezeigt.



Durch Verdrehen des Knopfes zeigt die LED die Förderhöhe in „m“,



bzw. die Drehzahlstufe an.

### Regelungsarten



#### 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.



#### 3-Drehzahlstufen:

Die Pumpe läuft unregelt 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 waagrecht liegendem Pumpenmotor wählen, nur wie in (Fig. 3) gezeigt. Richtungspfeile auf dem Pumpengehäuse und ggf. der Isolierschale 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:

- Ggf. 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 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,
- Ggf. Wärmedämmschale wieder anbringen.

## 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. Im  $\Delta p-v$  Regelmodus erfolgt die Einstellung in 0,1 m Schritten.

4,3<sup>m</sup>

Durch Verdrehen des Knopfes wechselt die Displayanzeige im  $\Delta p-v$  Regelmodus auf den eingestellten Sollwert der Pumpe. Das Symbol „m“ wird angeleuchtet.

c2

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

Wird der Knopf 2 Sekunden lang nicht mehr verdreht, wechselt die Anzeige nach 5 maligem Blinken wieder zur aktuellen Leistungsaufnahme. Das Symbol „m“ wird nicht mehr angeleuchtet.



**HINWEIS:** Durch Drehen des Knopfes in die Mittelstellung, läuft die Pumpe auf minimaler Drehzahl und die Pumpe zeigt die minimale Förderhöhe an.

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



**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“..

<b>Störung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Beseitigung</b>
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 (siehe 5.3)
		Regelmodus auf 3- Drehzahlstufen stellen

### Störmeldungen

<b>Code</b>	<b>Störung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Beseitigung</b>
E 04	Unterspannung	Zu geringe netzseitige Spannungsversorgung	Netzspannung überprüfen
E 05	Überspannung	Zu hohe netzseitige Spannungsversorgung	Netzspannungüberprüfen
E 07	Generatorbetrieb	Pumpenhydraulik wird durchströmt, Pumpe hat aber keine Netzspannung	Netzspannungüberprüfen
E 10	Blockierung	Rotor ist blockiert	Fachhandwerkeranfordern
E 11	Trockenlauf	Luft in der Pumpe	Wassermenge/-druck überprüfen
E 21	Überlast	Schwergängiger Motor	Fachhandwerkeranfordern
E 23	Kurzschluss	Zu hoher Motorstrom	Fachhandwerkeranfordern
E 25	Kontaktierung/Wicklung	Wicklung defekt	Fachhandwerkeranfordern
E 30	Modulüber-temperatur	Modulinnenraum zu warm	Einsatzbedingungen lt. Kapitel 2 prüfen
E 36	Modul defekt	Elektronikkomponenten defekt	Fachhandwerkeranfordern

## 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 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 CE conformity

The product meets the basic requirements of applicable European directives. Conformity has been proven. The corresponding documents can be provided on request.

### 1.3 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.

#### 1.4 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.

#### 1.5 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.)

#### 1.6 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.

#### 1.7 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  $-10^{\circ}\text{C}$  to  $+50^{\circ}\text{C}$ .

## 1.8 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

	<b>COSMO CPE</b>
Connection voltage	1 ~ 230 V $\pm$ 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), DN 30 (Rp 1¼)
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  $\leq$  0.20

### 2.2 Scope of delivery

- Pump
- Thermal insulation shell
- 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 has an operating knob together with an LED display (Fig. 1/2) for setting all parameters and for displaying the current power consumption in W.

#### 3.3 Functions

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

4 | w

In the operating mode, the current power consumption in W is displayed.

4.3 | m

When the knob is turned, the LED display shows the delivery head in "m"

2 | 2

or the speed stage.

## Control modes



### Variable differential pressure ( $\Delta p-v$ ):

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 and, where applicable, the insulation shell 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:

- If need be, lever up the thermal insulation shell with a screwdriver and remove it
- 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
- Re-mount the thermal insulation shell, if applicable

## 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 ( $\Delta p-v$ ):** also see Fig. 2a  
The pump for the control mode  $\Delta p-v$  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 (c1, c2, c3) 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. In the  $\Delta p$ -v control mode, the setting is done in 0.1 m steps.

4.3 m

When the knob is turned, the display changes in the  $\Delta p$ -v control mode to the set pump setpoint. The "m" symbol lights up.

c2

In the three speed stages mode, c1, c2 or c3 is shown for the respective pump curve

If the knob has not been turned for a duration of two seconds, the display changes back to the current power consumption after flashing five times. The "m" symbol no longer lights up.



**NOTE:** By turning the knob to the middle position, the pump runs at minimum speed and the pump displays the minimal delivery head.

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



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

## 6 Maintenance/faults



**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.

<b>Fault</b>	<b>Cause</b>	<b>Remedy</b>
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 it to a lower height 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

### Fault signals

Code	Fault	Cause	Remedy
E 04	Undervoltage	Power supply too low on mains side.	Check mains voltage.
E 05	Overvoltage	Power supply too high on mains side.	Check mains voltage.
E 07	Generator operation	Water is flowing through the pump hydraulics, but pump has no mains voltage.	Check mains voltage.
E 10	Blocking	The rotor is blocked	Contact specialist technician
E 11	Dry running	Air in the pump	Check water quantity/pressure.
E 21	Overload	Sluggish motor	Contact specialist technician
E 23	Short-circuit	Motor current too high	Contact specialist technician
E 25	Contacting/winding	Winding defective	Contact specialist technician
E 30	Module overheated	Module interior too warm	Check operating conditions in chapter 2.
E 36	Module defective	Electronic components defective	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 Техника безопасности

### 1.1 О данной инструкции

Перед установкой прочитать данную инструкцию до конца. Несоблюдение данной инструкции может привести к тяжелым травмам или повреждению насоса. После установки инструкцию передать конечному пользователю. Хранить инструкцию рядом с насосом. При возникновении проблем в дальнейшем она послужит справочным материалом.

За ущерб, возникший в результате несоблюдения данной инструкции, изготовитель ответственности не несет.

### 1.2 Сертификат соответствия директивам ЕС

Данное изделие соответствует основополагающим требованиям директив ЕС, предъявляемым к изделиям такого типа. Соответствие подтверждено. Соответствующая документация предоставляется по запросу.

### 1.3 Предупреждение

Важные указания по технике безопасности обозначены следующим образом:



**ОПАСНО:** угроза жизни вследствие поражения электрическим током.



**ОСТОРОЖНО:** возможна угроза жизни или получения травмы.



**ВНИМАНИЕ:** возможны повреждения насоса или других предметов.



**УКАЗАНИЕ:** советы и информация.

#### **1.4 Квалификация**

Установку насоса разрешено осуществлять только квалифицированным специалистам. Запрещен пуск в эксплуатацию или эксплуатация данного продукта для лиц с ограниченной вменяемостью (а также детей) и лиц, не обладающих необходимыми для этого знаниями.

Исключения допустимы только на основании соответствующего распоряжения лиц, ответственных за безопасность. Электроподключение разрешается осуществлять только квалифицированному электрику.

#### **1.5 Предписания**

При установке соблюдать следующие предписания в действующей редакции:

- предписания по предотвращению несчастных случаев;
- VDE 0370/часть 1;
- другие местные предписания (например: IEC, VDE и т.д.).

#### **1.6 Переоборудование и запчасти**

Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей нарушает безопасность изделия/персонала и лишает силы приведенные изготовителем указания по технике безопасности. Технические и конструктивные изменения насоса запрещены. Недопустимо открывать мотор насоса, удалив пластмассовую крышку. Использовать только оригинальные запчасти.

### 1.7 Транспортировка/хранение

При получении распаковать и проверить насос и все комплектующие детали и принадлежности. О повреждениях при транспортировке сообщить немедленно. Насос доставлять только в оригинальной упаковке. Обеспечить защиту насоса от механических повреждений, а также воздействия влаги и температур, выходящих за пределы диапазона от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .

### 1.8 Электрический ток

При работе с электрическим током существует опасность поражения, поэтому:

- перед началом работ с насосом отключить электропитание и заблокировать от повторного включения;
- не допускать перегибания, зажима электрического кабеля или соприкосновения его с нагревательными приборами;
- насос защищен от воздействия капающей воды (класс защиты IP см. на фирменной табличке). Обезопасить насос от брызг воды, не погружать насос в воду или другие жидкости.

## 2 Технические характеристики

### 2.1 Данные

	<b>COSMO CPE</b>
Подключаемое напряжение	1 ~ 230 В ±10 %, 50/60 Гц
Температурный класс	TF 95
Класс защиты IP	см. фирменную табличку
Индекс энергоэффективности EEEI *	см. фирменную табличку
Номинальный диаметр для подсоединения (резьбовое соединение)	DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1¼)
Температура воды при макс. температуре окружающей среды +40 °С	от -10 °С до +95 °С
Макс. температура окружающей среды	от -10 °С до +40 °С
Макс. рабочее давление:	6 бар (600 кПа)
Мин. входное давление при +95 °С	0,3 бар (30 кПа)

\* Контрольное значение для наиболее эффективных циркуляционных насосов: EEEI ≤ 0,20

### 2.2 Объем поставки

- Насос
- Теплоизоляционный кожух
- Уплотнительные кольца
- Штекер прилагается
- Инструкция по монтажу и эксплуатации

### 3 Описание и функции

#### 3.1 Использование по назначению

Циркуляционные насосы этой серии предназначены для использования в водяных системах отопления и аналогичных системах с постоянно меняющимся расходом. Допустимыми к использованию перекачиваемыми средами являются: вода систем отопления согласно VDI 2035, водогликолевые смеси в соотношении 1:1. При наличии примесей гликоля необходима корректировка рабочих характеристик насоса в соответствии с повышенным уровнем вязкости и в зависимости от процентного соотношения компонентов смеси.

К условиям использования по назначению относится также соблюдение настоящей инструкции.

Любое использование, выходящее за рамки указанных требований, считается использованием не по назначению.

#### 3.2 Описание изделия

Насос (рис. 1/1) состоит из гидравлической системы, мотора с мокрым ротором на постоянных магнитах и электронного регулирующего модуля со встроенным частотным преобразователем.

Регулирующий модуль оснащен кнопкой управления и светодиодной индикацией (рис. 1/2) для установки всех параметров и индикации текущей потребляемой мощности в Ваттах.

### 3.3 Функции

Все функции можно установить, активировать или деактивировать с помощью кнопки управления.



В рабочем режиме показывается текущая потребляемая мощность в Ваттах.



При вращении кнопки светодиодный индикатор указывает напор в «м» (метры)



или ступень частоты вращения.

#### Способы регулирования



##### **Переменный перепад давления ( $\Delta p-v$ ):**

Выполняется линейное повышение заданного значения перепада давления  $H$  в пределах допустимого диапазона производительности между  $\frac{1}{2}H$  и  $H$  (рис. 2a). Создаваемый насосом перепад давления устанавливается на соответствующее заданное значение перепада давления.



##### **3 ступени частоты вращения:**

Насос работает без регулирования с тремя заданными ступенями частоты вращения. (рис. 2b).

## 4 Монтаж и электроподключение

### 4.1 Установка



**ОПАСНО:** Перед началом работ убедиться в том, что насос отсоединен от источника электропитания.

#### Место установки

- Для установки выбирать хорошо проветриваемое помещение, защищенное от атмосферных воздействий, мороза и пыли.  
Для установки выбирать место с удобным доступом.
- Место установки подготовить таким образом, чтобы избежать механических напряжений при монтаже насоса. При необходимости трубопроводы с обеих сторон насоса смонтировать на опорах или закрепить.



**УКАЗАНИЕ:** На входе и на выходе насоса установить запорные арматуры для упрощения возможной замены насоса. Выполнить монтаж таким образом, чтобы при возникновении утечек вода не попадала на регулирующий модуль. Для этого верхнюю задвижку при необходимости установить в боковом положении.

- Перед началом установки завершить все паяльные и сварочные работы вблизи насоса.



**ВНИМАНИЕ:** Загрязнения могут привести к отказу насоса. Перед установкой промыть трубопроводную систему.

- Выбрать правильное монтажное положение с горизонтальным расположением мотора насоса, только как показано на рис. 3. Стрелка на корпусе насоса и, при наличии, на изолирующей оболочке указывает направление потока.

- При необходимости выполнения теплоизоляции разрешается изолировать только корпус насоса. Мотор насоса, модуль и отверстия для отвода конденсата должны оставаться открытыми.

### **Поворачивание головки мотора**

При необходимости смены монтажного положения модуля нужно повернуть корпус мотора, следуя нижеприведенным указаниям.

- При помощи отвертки открыть и снять теплоизоляционный кожух (если имеется).
- Отвинтить винты с внутренним шестигранником.
- Перевернуть корпус мотора вместе с регулирующим модулем.



**УКАЗАНИЕ:** Настоятельно рекомендуется поворачивать головку мотора до заполнения установки. Во время поворота головки мотора при уже заполненной установке не вынимать головку мотора из корпуса насоса. Поворачивать головку мотора с легким нажатием на блок мотора, чтобы из насоса не вытекла вода.



**ВНИМАНИЕ: Не повредить уплотнение корпуса. Поврежденные уплотнения заменить.**

- Повернуть головку мотора таким образом, чтобы штекер находился в допустимом монтажном положении (рис. 3).



**ВНИМАНИЕ: При неправильном положении существует угроза проникновения воды и повреждения насоса.**

- Ввернуть винты с внутренним шестигранником.
- Установить на место теплоизоляционный кожух (если имеется).



## 4.2 Электроподключение



**ОПАСНО:** Работы, связанные с электроподключением, разрешено выполнять только квалифицированным электрикам, с соблюдением действующих национальных и региональных предписаний.

**Перед подключением убедиться в том, что соединительная линия обесточена.**

- Сетевое напряжение и тип тока должны соответствовать данным, указанным на фирменной табличке.
- Подключить штекер (рис. 4а - 4е).
  - Подключение к сети: L, N, PE.
  - Макс. ток установки защиты: 10 А, инерционного типа.
  - Заземлить насос в соответствии с предписаниями.Штекер отсоединять как показано на рис. 5, используя отвертку.
- Электроподключение должно осуществляться через постоянную соединительную линию, которая снабжена штепсельным устройством или всеполюсным сетевым выключателем с зазором между контактами 3 мм.
- Для обеспечения защиты от капель и уменьшения растягивающего усилия резьбового соединения PG необходимо использовать соединительные линии достаточного наружного диаметра (например, H05VV-F3G1,5 или AVMH-3x1,5).
- При использовании насоса в системах с температурой воды выше 90 °С необходимо проложить соответствующий термоустойчивый соединительный трубопровод.
- Соединительную линию прокладывать таким образом, чтобы она ни в коем случае не касалась трубопровода и/или корпуса насоса и мотора.
- В индивидуальных случаях следует проверить переключение насоса с помощью триаков/полупроводникового реле.

## 5 Ввод в эксплуатацию/эксплуатация



**ОСТОРОЖНО:** В зависимости от рабочего состояния насоса или установки (температура перекачиваемой среды) весь насос может сильно нагреться. Существует опасность получения ожогов при контакте с насосом!

**Ввод в эксплуатацию только силами квалифицированного персонала!**

### 5.1 Управление

Управление насосом осуществляется с помощью кнопки управления.

Вращение



Выбор способа регулирования и настройка напора или ступени частоты вращения.

### 5.2 Заполнение и удаление воздуха

- Заполнять систему надлежащим образом.
- Удаление воздуха из камеры ротора происходит автоматически после непродолжительной работы. При этом может возникать шум. В случае необходимости можно ускорить удаление воздуха, несколько раз включив и выключив насос. Кратковременный сухой ход не вредит насосу.

### 5.3 Настройка насоса

Посредством вращения кнопки можно выбрать символ способа регулирования и установить нужный напор или ступень частоты вращения.

## Выбор способа регулирования



**Переменный перепад давления ( $\Delta p-v$ ):** см. также рис. 2а

Налево от среднего положения: для насоса установлен режим регулирования  $\Delta p-v$ .



**3 ступени частоты вращения:** см. также рис. 2б

Направо от среднего положения: для насоса установлен режим регулирования с 3 ступенями частоты вращения.



**УКАЗАНИЕ:** В случае замены стандартного насоса системы отопления этим высокоэффективным насосом кнопку можно в качестве базовой точки настройки заданного значения насоса установить на первую, вторую или третью характеристику (с1, с2, с3) шкалы 3 ступеней частоты вращения.

## Настройка напора/ступени частоты вращения

Если кнопка будет повернута из среднего положения влево или вправо, то установленное заданное значение или выбранная ступень частоты вращения повысится. Установленное заданное значение или выбранная ступень частоты вращения уменьшается при возврате кнопки в среднее положение. В режиме регулирования  $\Delta p-v$  настройка осуществляется с шагом 0,1 м.



При вращении кнопки индикация на дисплее в режиме регулирования  $\Delta p-v$  переходит к установленному заданному значению насоса. Отображается символ «m».



В режиме 3 ступеней частоты вращения отображается с1, с2 или с3 для соответствующей характеристики.

Если кнопку не повернуть в течение 2 секунд, то после 5-кратного мигания индикация снова переключится к текущей потребляемой мощности. Символ «m» больше не будет отображаться.



**УКАЗАНИЕ:** При повороте кнопки в среднее положение насос начинает работать с минимальной частотой вращения, насос указывает минимальный напор.

**Заводская установка:**  $\Delta p-v$ ,  $\frac{1}{2} H_{\text{макс}}$ .



**УКАЗАНИЕ:** При нарушении электроснабжения все установки и индикации будут сохранены.

## 6 Техническое обслуживание/неисправности



**ОПАСНО:** При проведении любых работ по техническому обслуживанию и ремонту следует обесточить насос и предохранить его от несанкционированного включения. Повреждения на соединительном кабеле разрешается устранять только квалифицированному электромонтеру. Устранять неисправности разрешается только квалифицированному персоналу!



**ОСТОРОЖНО:** В зависимости от рабочего состояния насоса или установки (температура перекачиваемой среды) весь насос может сильно нагреться. Существует опасность получения ожогов при контакте с насосом!

При демонтаже головки мотора или насоса возможен выход горячей перекачиваемой среды под давлением. Перед началом работ дать насосу остыть. Перед демонтажом насоса закрыть запорные вентили.

**Внутри устройства всегда присутствует мощное магнитное поле, которое при неквалифицированном демонтаже может привести к травмированию людей и повреждению оборудования.**

- **Извлечение ротора из корпуса мотора должно осуществляться только аттестованными специалистами!**
- **При извлечении из мотора узла, состоящего из рабочего колеса, подшипникового щита и ротора, особой опасности подвергаются лица с медицинскими устройствами, как, например, кардиостимуляторами, инсулиновыми насосами, слуховыми аппаратами, имплантатами и т.п. Возможные последствия: смерть, серьезное травмирование и повреждение оборудования. Для данной категории лиц обязательно производственно-медицинское освидетельствование.**

В собранном состоянии магнитное поле ротора ограничивается магнитной цепью мотора. Благодаря этому вне изделия отсутствует опасное для здоровья магнитное поле.

После успешно проведенных работ по техническому обслуживанию и ремонту смонтировать и/или подключить насос согласно главе «Монтаж и электроподключение». Включение насоса выполняется согласно главе «Ввод в эксплуатацию».

Неисправность	Причина	Способ устранения
Насос не работает несмотря на подачу электроэнергии.	Неисправность электрического предохранителя.	Проверить предохранители.
	Насос не под напряжением.	Устранить нарушение подачи напряжения.
Насос производит шумы.	Кавитация ввиду недостаточного давления на входе.	Повысить давление на входе в пределах допустимого диапазона значений.
		Проверить настройки параметров напора и при необходимости установить более низкий уровень напора
Здание не нагревается	Слишком низкая теплопроизводительность поверхностей нагрева	Увеличить заданное значение (см. 5.3)
		Установить режим регулирования на 3 ступени частоты вращения

## Сигнализация неисправности

Код	Неисправность	Причина	Способ устранения
Е 04	Пониженное напряжение	Недостаточное напряжение в сети	Проверить напряжение в сети
Е 05	Перенапряжение	Повышенное напряжение в сети	Проверить напряжение в сети
Е 07	Работа в режиме генератора	Через гидравлическое оборудование насоса протекает вода, но насос обесточен	Проверить подключение к сети
Е 10	Блокировка	Ротор заблокирован	Обратиться за помощью к специалисту
Е 11	Сухой ход	Воздух в насосе	Проверить количество/давление воды
Е 21	Перегрузка	Затруднено движение мотора	Обратиться за помощью к специалисту
Е 23	Короткое замыкание	Слишком высокий уровень тока мотора	Обратиться за помощью к специалисту
Е 25	Замыкание контактов/обмотка	Неисправность обмотки	Обратиться за помощью к специалисту
Е 30	Перегрев модуля	Повышенная температура в камере модуля	Проверить условия эксплуатации согл. главе 2
Е 36	Модуль неисправен	Неисправность электронных компонентов	Обратиться за помощью к специалисту

## 7 Запчасти

Фирменные запасные части и разрешенные изготовителем принадлежности гарантируют надежную работу. При использовании других запасных частей изготовитель не несет ответственности за возможные последствия.

Заказ фирменных запчастей осуществляется через местных специалистов.

Во избежание повторных запросов и ошибочных заказов указывайте данные, приведенные на фирменной табличке.

## 8 Утилизация

Благодаря правильной утилизации и надлежащему вторичному использованию данного изделия можно избежать ущерба окружающей среде и нарушения здоровья людей.

- Для утилизации данного изделия, а также его частей следует привлекать государственные или частные предприятия по утилизации.
- Дополнительную информацию о надлежащей утилизации можно получить в муниципалитете, службе утилизации или там, где изделие было куплено.

**Возможны технические изменения!**



# 1 Bezpieczeństwo

## 1.1 O niniejszej instrukcji

Przed rozpoczęciem instalacji należy przeczytać niniejszą instrukcję w całości. Nieprzestrzeganie zapisów niniejszej instrukcji może prowadzić do odniesienia ciężkich obrażeń lub uszkodzeń pompy. Po zakończeniu instalacji przekazać instrukcję użytkownikowi końcowemu.

Instrukcję przechowywać w pobliżu pompy. Służy ona jako materiał referencyjny w razie wystąpienia ewentualnych późniejszych problemów.

Za szkody powstałe wskutek nieprzestrzegania zapisów instrukcji nie ponosimy odpowiedzialności.

## 1.2 Zgodność CE

Produkt odpowiada podstawowym wymogom zawartym w odpowiednich dyrektywach europejskich. Zgodność została wykazana i potwierdzona. Odpowiednie dokumenty mogą zostać udostępnione na zapytanie.

## 1.3 Wskazówki ostrzegawcze

Ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa są oznaczone w następujący sposób:



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



**UWAGA:** Oznacza śmiertelne niebezpieczeństwo lub możliwość odniesienia obrażeń.



**Ostrożnie:** Oznacza możliwość powstania zagrożenia dla pompy lub innych przedmiotów.



**ZALECENIE:** Podaje użyteczne wskazówki i informacje.

#### **1.4 Kwalifikacje**

Instalację pompy może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel specjalistyczny. Niniejszy produkt nie może być uruchamiany ani obsługiwany przez osoby o ograniczonej poczytalności (włączając dzieci) lub nieposiadające odpowiedniej wiedzy fachowej.

Wyjątki dopuszcza się wyłącznie pod warunkiem, że odpowiedniej instrukcji udziela osoba odpowiedzialna za bezpieczeństwo. Podłączenie elektryczne wykonuje wyłącznie specjalista elektryk.

#### **1.5 Przepisy**

Podczas instalacji należy przestrzegać następujących przepisów w aktualnie obowiązującym brzmieniu:

- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (dot. zapobiegania wypadkom)
- VDE 0370/części 1
- innych przepisów lokalnych (np. IEC, VDE etc.)

#### **1.6 Przebudowa i części zamienne**

Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych zagraża bezpieczeństwu produktu/personelu i powoduje utratę ważności deklaracji bezpieczeństwa przekazanej przez producenta. Pompy nie wolno modyfikować ani przebudowywać pod względem technicznym.

Zabrania się otwierania silnika pompy poprzez usunięcie plastikowej pokrywy. Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

### 1.7 Transport/składowanie

Po otrzymaniu pompy rozpakować ją i sprawdzić wszystkie elementy oraz wyposażenie dodatkowe. Natychmiast zgłaszać uszkodzenia transportowe. Pompę odsyłać wyłącznie w oryginalnym opakowaniu.

Pompę należy chronić przed wilgocią i uszkodzeniem mechanicznym, nie wolno wystawiać jej na działanie temperatur wykraczających poza zakres  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ .

### 1.8 Prąd elektryczny

Podczas pracy z prądem elektrycznym istnieje niebezpieczeństwo porażenia, dlatego:

- przed rozpoczęciem prac przy pompie wyłączyć zasilanie elektryczne i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- nie zaginać ani nie zakleszczać przewodu elektrycznego, nie dopuszczać do kontaktu przewodu ze źródłem ciepła.
- Pompa jest chroniona zgodnie ze stopniem ochrony IP (patrz tabliczka znamionowa) przed działaniem kroplin. Chronić pompę przed wodą rozpryskową, nie zanurzać pompy w wodzie ani innych cieczach.

## 2 Dane techniczne

### 2.1 Dane

	<b>COSMO CPE</b>
Napięcie przyłączeniowe	1 ~ 230 V $\pm$ 10%, 50/60 Hz
Klasa temperatury	TF 95
Stopień ochrony IP	patrz tabliczka znamionowa
Współczynnik efektywności energetycznej EEI *	patrz tabliczka znamionowa
Nominalna średnica przyłącza (przyłącze gwintowane)	DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1¼)
Temperatura wody przy maks. temperaturze otoczenia +40°C	-10°C bis +95°C
Maks. temperatura otoczenia	-10°C do +40°C
Maks. ciśnienie robocze	6 bar (600 kPa)
Minimalne ciśnienie na dopływie w temp. +95°C	0,3 bar (30 kPa)

\* Wartość referencyjna dla najbardziej wydajnych pomp obiegowych: EEI  $\leq$  0,20

### 2.2 Zakres dostawy

- Pompa
- Pokrywa izolacji cieplnej
- Pierścienie uszczelniające
- Wtyczka oddzielnie
- Instrukcja montażu i obsługi

## 3 Opis i działanie

### 3.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Pompy obiegowe z tego typoszeregu są przeznaczone do wodnych instalacji grzewczych i podobnych systemów o stałe rosnącym przepływie. Dozwolone media to woda

grzewcza zgodnie z normą VDI 2035, mieszaniny wody i glikolu w stosunku składników 1:1. Podczas dodawania glikolu należy skorygować wydajność pompy odpowiednio do większej lepkości, zależnie od procentowego stosunku składników mieszaniny.

Stosowanie zgodne z przeznaczeniem to także przestrzeganie zaleceń niniejszej instrukcji.

Każde inne zastosowanie uznawane jest za niezgodne z przeznaczeniem.

### 3.2 Opis produktu

Pompa (rys. 1/1) składa się z części hydraulicznej, silnika bezdławnicowego z wirnikiem z magnesami trwałymi i elektronicznym modułem regulacyjnym ze zintegrowaną przetwornicą częstotliwości.

W module regulacyjnym znajduje się przycisk oraz wskaźnik LED (rys. 1/2) do ustawiania wszystkich parametrów oraz wyświetlania aktualnego poboru mocy w watach.

### 3.3 Funkcje

Wszystkie funkcje można ustawiać, włączać lub wyłączać za pomocą przycisku.



W trybie eksploatacji wyświetlany jest aktualny pobór mocy w watach.



Po obróceniu przycisku wskaźnik LED pokazuje wysokość podnoszenia w „m”,



lub stopień prędkości obrotowej.

## Rodzaje regulacji



### Zmienna różnica ciśnień ( $\Delta p-v$ ):

Wartość zadana różnicy ciśnień  $H$  powyżej dopuszczalnego zakresu przepływu jest podwyższana liniowo między  $\frac{1}{2}H$  i  $H$  (rys. 2a). Wytworzona przez pompę różnica ciśnień jest regulowana do aktualnej wartości zadanej.



### 3 stopnie prędkości obrotowej:

Pompa pracuje bez regulacji na trzech zadanych, stałych stopniach prędkości obrotowej. (Rys. 2b).

## 4 Instalacja i podłączenie elektryczne

### 4.1 Instalacja



**NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Przed rozpoczęciem prac upewnić się, że pompa została odłączona od zasilania elektrycznego.

#### Miejsce montażu

- Na potrzeby montażu należy wybrać pomieszczenie zabezpieczone przed wpływem czynników atmosferycznych, mrozu i pyłu oraz posiadające dobrą wentylację. Wybrać miejsce łatwo dostępne.
- Miejsce montażu należy przygotować w taki sposób, aby pompa mogła zostać zmontowana bez naprężeń mechanicznych. W razie potrzeby podeprzeć lub zamocować rury po obu stronach pompy.



**ZALECENIE:** Przed i za pompą zamontować armaturę odcinającą, aby ułatwić ewentualną wymianę pompy. Montaż wykonać tak, aby ewentualnie wyciekająca woda nie kapiała na moduł regulacyjny. W tym celu górną zasuwę odcinającą ustawić z boku.

- Przed instalacją pompy zakończyć wszelkie prace związane z lutowaniem i zgrzewaniem przeprowadzane w jej pobliżu.



**OSTROŻNIE: Zanieczyszczenia mogą doprowadzić do nieprawidłowego działania pompy. Przed rozpoczęciem montażu przepłukać system rur.**

- Wybrać prawidłowy montaż z poziomo ułożonym silnikiem pompy, tylko jak na (rys. 3). Strzałki kierunkowe na korpusie pompy i ewent. na pokrywie izolacyjnej wskazują kierunek przepływu.
- W przypadku niezbędnej izolacji termicznej zaizolowany może być tylko korpus pompy. Silnik pompy, moduł i otwory odpływu kondensatu nie mogą być zakryte.

#### **Obracanie głowicy silnika)**

Jeżeli położenie montażowe modułu ma zostać zmienione, korpus silnika należy obrócić w następujący sposób:

- W razie potrzeby podważyć śrubokrętem pokrywę izolacji termicznej i zdjąć ją,
- Odkręcić śruby z łbem o gnieździe sześciokątnym,
- Obrócić korpus silnika razem z modułem regulacyjnym.



**ZALECENIE:** Zasadniczo głowicę silnika należy obracać przed napełnieniem instalacji. W przypadku obracania głowicy silnika po napełnieniu instalacji, nie wyciągać głowicy silnika z korpusu pompy. Wywierając delikatny nacisk na moduł silnika obrócić głowicę silnika, tak aby z pompy nie mogła wypłynąć woda.



**OSTROŻNIE: Nie uszkodzić uszczelnienia korpusu. Uszkodzone uszczelki wymienić.**

- Tak obrócić głowicę silnika, aby wtyczka była ustawiona odpowiednio do położenia montażowego (rys. 3).



**OSTROŻNIE: W razie nieprawidłowego położenia do pompy może dostać się woda i zniszczyć ją.**

- Ponownie wkręcić śruby z łbem o gnieździe sześciokątym,
- w razie potrzeby ponownie założyć pokrywę izolacji termicznej.

#### 4.2 Przyłącze elektryczne



**NIEBEZPIECZEŃSTWO: Prace w zakresie przyłącza elektrycznego może wykonywać wyłącznie specjalista elektryk, uwzględniając przy tym obowiązujące przepisy krajowe i regionalne.**

**Przed podłączeniem upewnić się, że przewód przyłączeniowy nie jest pod napięciem.**

- Napięcie zasilania i rodzaj prądu muszą być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej.
  - Podłączyć wtyczkę (rys. 4a do 4e).
    - Przyłącze sieciowe: L, N, PE.
    - Maks. zabezpieczenie wstępne: 10 A, zwłoczny.
    - Uziemić pompę zgodnie z instrukcją.
- Odlączenie wtyczki zgodnie z rys. 5, konieczny w tym celu jest śrubokręt.
- Podłączenie elektryczne należy wykonywać przy pomocy stałego przewodu przyłączeniowego wyposażonego w złącze wtykowe lub przełącznik do wszystkich biegunów o rozwarciu styków wynoszącym min. 3 mm.
  - Do ochrony przed kapiącą wodą i zabezpieczenia przed wyrwaniem przewodu na złączce śrubowej PG potrzebny jest przewód przyłączeniowy o wystarczającej średnicy zewnętrznej (np. H05VV-F3G1,5 lub AVMH-3x1,5).



- W przypadku zastosowania pomp w instalacjach o temperaturze wody powyżej 90°C, należy ułożyć odpowiedni przewód przyłączeniowy odporny na wysokie temperatury.
- Przewód przyłączeniowy powinien być ułożony w taki sposób, aby w żadnym wypadku nie dotykał rury i/lub korpusu silnika ani pompy.
- Przełączanie pompy za pośrednictwem triaków/przełączników półprzewodnikowych należy sprawdzić indywidualnie.

## 5 Uruchomienie/praca



**UWAGA: W zależności od stanu roboczego pompy lub instalacji (temperatury medium) cała pompa może się bardzo nagrzać. Istnieje niebezpieczeństwo oparzenia wskutek dotknięcia pompy!**

**Uruchomienie wyłącznie przez przeszkolony personel specjalistyczny!**

### 5.1 Obsługa

Pompę obsługuje się za pomocą przycisku.

Obrót



Wybór rodzaju regulacji i ustawianie wysokości podnoszenia lub stopnia prędkości obrotowej.

### 5.2 Napełnianie i odpowietrzanie

- W prawidłowy sposób napełnić instalację.
- Komora wirnika pompy odpowietrza się samoczynnie po krótkim czasie pracy. Może przy tym wystąpić hałas. Odpowietrzanie można w razie potrzeby przyspieszyć, kilkukrotnie włączając i wyłączając pompę. Krótkotrwała praca na sucho nie powoduje uszkodzenia pompy.

### 5.3 Ustawianie pompy

Poprzez obrót przycisku dokonuje się wyboru symbolu rodzaju regulacji i ustawienia żądanej wysokości podnoszenia lub stopnia prędkości obrotowej.

#### Wybór rodzaju regulacji



**Zmienna różnica ciśnień ( $\Delta p-v$ ):** patrz też rys. 2a

Z lewej stron pozycji środkowej następuje ustawienie pompy na rodzaj regulacji  $\Delta p-v$ .



**3 stopnie prędkości obrotowej:** (patrz też rys. 2)

Z prawej strony pozycji środkowej ustawiane są 3 stopnie prędkości obrotowej pompy.




**ZALECENIE:** W przypadku gdy standardowa pompa grzewcza zostaje zastąpiona taką pompą o najwyższej wydajności, jako punkt odniesienia do ustawiania wartości zadanych dla pompy można ustawić przycisk na pierwszej, drugiej lub trzeciej linii charakterystyki ( $c_1$ ,  $c_2$ ,  $c_3$ ) na skali dla 3 stopni prędkości obrotowej.

#### Ustawianie wysokości podnoszenia/stopnia prędkości obrotowej

Obracając przycisk z pozycji środkowej w lewo lub w prawo, wzrasta ustawiona wartość zadana lub podniesiony zostaje wybrany stopień prędkości obrotowej. Ustawiona wartość zadana lub wybrany stopień prędkości obrotowej zmniejsza się po ponownym obróceniu przycisku na pozycję środkową. W trybie regulacji  $\Delta p-v$  ustawianie odbywa się w krokach co 0,1 m.

4.3<sup>m</sup>

Obrót przycisku zmienia wskazanie na wyświetlaczu w trybie regulacji  $\Delta p-v$  na ustawioną wartość zadaną dla pompy. Podświetlony zostaje symbol „m”.

 W trybie 3 stopni prędkości obrotowej wyświetlane są wartości c1, c2 lub c3 dla każdej linii charakterystyki

Jeżeli przycisk przez 2 sekundy pozostanie nieruchomy, wskaźnik po 5-krotnym mignięciu powraca do wskazania aktualnego poboru mocy. Podświetlenie symbolu „m” gaśnie.



**ZALECENIE:** Po obróceniu przycisku do pozycji środkowej, pompa pracuje z minimalną prędkością obrotową oraz minimalną wysokością podnoszenia.

**Ustawienie fabryczne:**  $\Delta p-v$ ,  $\frac{1}{2} H_{max}$



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

## 6 Konserwacja/usterki



**NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych należy odłączyć pompę od zasilania i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem przez osoby niepowołane. Naprawę uszkodzeń kabla zasilającego może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany instalator elektryk. Usuwanie usterek wyłącznie przez przeszkolony personel specjalistyczny!



**UWAGA:** W zależności od stanu roboczego pompy lub instalacji (temperatury medium) cała pompa może się bardzo nagrzać. Istnieje niebezpieczeństwo oparzenia wskutek dotknięcia pompy!

Podczas demontażu głowicy silnika lub pompy może dojść do wycieku gorącego medium tłoczonego pod wysokim ciśnieniem. Najpierw schłodzić pompę. Przed demontażem pompy zamknąć zawory odcinające.

**We wnętrzu maszyny zawsze powstaje silne pole magnetyczne, które w razie nieprawidłowego demontażu może spowodować szkody osobowe i materialne.**

- **Wyjęcia wirnika z obudowy silnika zasadniczo może dokonać tylko autoryzowany personel specjalistyczny!**
- **W razie wyjmowania z silnika jednostki składającej się z wirnika, tarczy łożyskowej i rotora zagrożone są szczególnie osoby używające sprzętów medycznych, takich jak rozruszniki serca, pompy insulinowe, aparaty słuchowe, implanty lub podobnych. Następstwem może być śmierć, ciężkie obrażenia ciała oraz szkody materialne. Osoby takie muszą zawsze uzyskać opinię lekarza medycyny pracy.**

Po zamontowaniu pole magnetyczne wirnika jest podłączone do obwodu silnika. dzięki temu poza maszyną nie występuje szkodliwe dla zdrowia pole magnetyczne.

Po zakończeniu prac konserwacyjnych i naprawczych zamontować lub podłączyć pompę zgodnie z rozdziałem „Instalacja i podłączenie elektryczne”. Pompę należy włączyć w sposób opisany w rozdziale „Uruchomienie”.

<b>Usterka</b>	<b>Przyczyna</b>	<b>Usuwanie</b>
Pompa nie pracuje mimo włączonego dopływu prądu.	Uszkodzony bezpiecznik elektryczny.	Sprawdzić bezpieczniki.
	Brak napięcia w pompie.	Usunąć przyczynę przerwy w zasilaniu.
Pompa powoduje hałas.	Kawitacja na skutek niewystarczającego ciśnienia na zasilaniu.	Podnieść wstępne ciśnienie systemowe w dozwolonym zakresie.
		Sprawdzić ustawienie wysokości podnoszenia lub ustawić mniejszą wysokość
Budynek nie jest ogrzewany	Zbyt niska moc cieplna powierzchni grzewczych	Zwiększyć wartość zadaną (patrz 5.3)
		Ustawić tryb regulacji na 3 stopnie prędkości obrotowej

**Komunikaty o usterkach**

<b>Kod</b>	<b>Usterka</b>	<b>Przyczyna</b>	<b>Usuwanie</b>
E04	Zbyt niskie napięcie	Zbyt niskie sieciowe zasilanie elektryczne	Sprawdzić napięcie sieciowe
E05	Zbyt wysokie napięcie	Zbyt wysokie sieciowe zasilanie elektryczne	Sprawdzić napięcie sieciowe
E 07	Praca generatora	Przez część hydrauliczną pompy przepływa woda, w pompie brak jest jednak napięcia sieciowego	Sprawdzić napięcie sieciowe
E10	Blokada	Zablokowany wirnik.	Wezwać fachowca
E11	Praca na sucho	Powietrze w pompie	Sprawdzić ilość i ciśnienie wody
E21	Przeciążenie	Silnik pracuje z wyraźnym oporem	Wezwać fachowca
E23	Zwarcie	Zbyt wysokie natężenie prądu silnika	Wezwać fachowca
E25	Styczność/uzwojenie	Uszkodzone uzwojenie	Wezwać fachowca
E30	Zbyt wysoka temperatura modułu	Zbyt ciepłe wnętrze modułu	Sprawdzić warunki zastosowania zgodnie z rozdziałem 2
E 36	Uszkodzenie modułu	Uszkodzenie podzespołów elektronicznych	Wezwać fachowca

## 7 Części zamienne

Celem stosowania oryginalnych części zamiennych i atestowanego osprzętu jest zapewnienie bezpieczeństwa. Zastosowanie innych części może wykluczyć odpowiedzialność producenta za skutki z tym związane. Zamawianie oryginalnych części zamiennych odbywa się za pośrednictwem lokalnych warsztatów specjalistycznych. W celu uniknięcia zwłoki i błędnych zamówień należy przygotować dane z tabliczki znamionowej.

## 8 Utylizacja

Prawidłowa utylizacja i recykling niniejszego produktu pozwala wykluczyć szkody dla środowiska naturalnego i zagrożenia dla zdrowia innych osób.

- Przekazać produkt i jego części publicznej lub prywatnej firmie zajmującej się utylizacją.
- Więcej informacji na temat prawidłowej utylizacji można uzyskać w urzędzie miasta, urzędzie ds. utylizacji odpadów lub w miejscu zakupu produktu.

**Zmiany techniczne zastrzeżone!**

## 1 Sigurnost

### 1.1 O ovim Uputama

Pročitajte do kraja ove Upute prije ugradnje.

Nepoštivanje ovih Uputa može dovesti do teških ozljeda ili oštećenja na pumpi.

Poslije ugradnje prosljedite ove Upute krajnjem korisniku.

Ove Upute čuvajte u blizini pumpe. One služe kao referencija u slučaju kasnijih problema.

Za oštećenja uslijed nepoštivanja ovih Uputa ne preuzimamo nikakvu odgovornost.

### 1.2 Usklađenost s oznakom CE

Proizvod ispunjava osnovne zahtjeve odgovarajućih europskih direktiva. Usklađenost je potvrđena. Na zahtjev je raspoloživa odgovarajuća dokumentacija.

### 1.3 Upute upozorenja

Važne upute uz sigurnost označene su na sljedeći način:



**OPASNOST:** Upućuje na opasnost po život zbog električne energije.



**UPOZORENJE:** Upućuje na moguću opasnost po život ili ozljede.



**OPREZ:** Upućuje na moguću ugroženost pumpe ili ostalih predmeta.



**UPUTA:** Ističe savjete i informacije.



#### 1.4 Kvalificiranost

Pumpu smije ugrađivati samo kvalificirano stručno osoblje. Ovaj proizvod ne smiju stavljati u rad niti njime rukovati osobe ograničene ubrojivosti (uključujući i djecu) niti osobe koje nemaju dovoljno odgovarajućeg stručnog znanja. Iznimke su dopuštene samo uz odgovarajuće upute osoba zaduženih za sigurnost. Električno priključivanje smiju provoditi samo stručni električari.

#### 1.5 Propisi

Pri ugradnji poštujujte sljedeće propise u trenutno važećoj verziji:

- Propise o zaštiti od nezgoda
- VDE 0370/Dio1
- Ostale lokalne propise (npr. IEC, VDE itd.)

#### 1.6 Preinaka i rezervni dijelovi

Svojevoljno preuređenje i proizvodnja rezervnih dijelova ugrožavaju sigurnost proizvoda/osoblja i stavljaju izvan snage objašnjenja uz sigurnost koje je naveo proizvođač. Ova se pumpa ne smije tehnički mijenjati ni preinačivati. Nije dopušteno otvaranje motora pumpe skidanjem plastičnog poklopca. Upotrebljavajte samo originalne rezervne dijelove.

#### 1.7 Transport/skladištenje

Pri primitku raspakirajte i pregledajte pumpu i sve dijelove dodatne opreme. Smjesta prijavite sva oštećenja nastala prilikom transporta. Vratite nam pumpu isključivo u originalnoj ambalaži.

Ovu pumpu treba štiti od vlage i mehaničkih oštećenja i ista se ne smije izlagati temperaturama izvan područja od  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ .

## 1.8 Električna energija

Pri radovima s električnom energijom postoji opasnost od strujnog udara, zato:

- Prije početka izvođenja radova na pumpi isključite struju i osigurajte je od ponovnog uključivanja.
- Ne savijajte, ne prignječujte strujni kabel i ne dopustite da dođe u doticaj s izvorima topline.
- Ova je pumpa zaštićena od okapne vode prema vrsti zaštite IP (vidi tipsku pločicu). Zaštite pumpu od prskanja vode, ne uranjajte je u vodu ni u druge tekućine.

## 2 Tehnički podaci

### 2.1 Podaci

	<b>COSMO CPE</b>
Priključni napon	1 ~ 230 V $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
Klasa temperature	TF 95
Vrsta zaštite IP	vidi tipsku pločicu
Indeks energetske učinkovitosti EEI *	vidi tipsku pločicu
Nazivni promjer priključka (vijčani spoj)	DN 15 (Rp ½), DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1¼)
Temperature vode pri maks. temperaturi okružja od +40 °C	-10 °C do +95 °C
Maks. temperatura okružja	-10 °C do +40 °C
Maks. pogonski tlak	6 bar (600 kPa)
Minimalni tlak dotoka na +95 °C	0,3 bar (30 kPa)

\* Referentna vrijednost za najučinkovitije optočne pumpe: EEI  $\leq$  0,20

## 2.2 Opseg isporuke

- Pumpa
- Obloga toplinske izolacije
- Brtveni prstenovi
- Priloženi utikač
- Upute za ugradnju i uporabu

## 3 Opis i funkcija

### 3.1 Namjenska uporaba

Optočne pumpe ove serije koncipirane su za instalacije grijanja tople vode i slične sustave kod kojih se neprestance mijenjaju količine protoka. Dopušteni mediji su ogrjevnja voda prema VDI 2035, mješavine vode i glikola u omjeru od 1:1. U slučaju primjesa glikola treba na odgovarajući način korigirati podatke o protoku pumpe u skladu s višom viskoznošću, ovisno o omjeru mješavine u postocima.

U namjensku uporabu ubraja se i pridržavanje ovih Uputa.


Svaka uporaba koja nadilazi ove Upute smatra se nena-mjenskom uporabom.

### 3.2 Opis proizvoda


Pumpa (sl. 1/1) sastoji se od hidraulike, motora s mokrim rotorom s trajnim magnetnim rotorom i elektroničkog regulacijskog modula s integriranim pretvaračem frekvencije. Regulacijski modul sadržava gumb za rukovanje, kao i LED-prikaz (sl. 1/2) za p'odešavanje svih parametara i za prikaz aktualne potrošnje struje u W.

### 3.3 Funkcije

Sve se funkcije mogu podesiti, aktivirati ili deaktivirati pomoću gumba za rukovanje.

 U pogonskom modusu prikazuje se aktualna potrošnja struje u W.

 Okretanjem gumba LED dioda pokazuje visinu dobave u »m«,

 odn. stupanj broja okretaja.

### Vrste regulacije



#### Diferencijalni tlak varijabilan ( $\Delta p-v$ ):

Zadana vrijednost diferencijalnog tlaka H linearno se povećava preko dopuštenog područja količine protoka između  $\frac{1}{2} H$  i H. Diferencijalni tlak koji proizvodi pumpa regulira se na dotičnu zadanu vrijednost diferencijalnog tlaka.



#### 3 stupnja broja okretaja:

Pumpa radi neregulirano u tri prethodno zadana fiksna stupnja broja okretaja. (sl. 2b).

## 4 Instalacija i električni priključak

### 4.1 Instalacija



**OPASNOST:** Prije početka izvođenja radova uvjerite se da je pumpa odvojena od strujnog napajanja.

#### Mjesto instalacije

- Za instalaciju predvidite dobro prozračenu prostoriju, zaštićenu od nevremena, u kojoj nema ni mraza ni prašine. Odaberite lako pristupačno mjesto instalacije.
- Pripremite mjesto instalacije tako da se pumpa može ugraditi bez mehaničkih naprezanja. Po potrebi poduprite odn. pričvrstite cjevovod s obje strane pumpe.



**Uputa:** Ispred i iza pumpe predvidite zapornu armaturu kako biste olakšali eventualnu izmjenju pumpi. Instalaciju provedite tako da voda koja propušta ne može kapati na regulacijski modul. U tu svrhu po potrebi bočno usmjerite gornji zasun.

- Prije instalacije završite sa svim radovima na lemljenju i zavarivanju u blizini pumpe.



**OPREZ: Prljavština može uzrokovati nefunkcioniranje pumpe. Isperite cjevovod prije instalacije.**

- Odaberite ispravan položaj pri instalaciji dok se motor pumpe nalazi u vodoravnom položaju, onako kako je to prikazano na (sl. 3). Strelice na kućištu pumpe i još eventualno na izolacijskoj oblozi pokazuju pravi smjer protoka.
- U slučaju potrebe za radovima na toplinskoj izolaciji izolirati se smije samo kućište pumpe. Motor pumpe, modul i otvori za ispuštanje kondenzata ne smiju na sebi ništa imati.

#### **Okretanje glave motora)**

Želite li promijeniti položaj pri instalaciji modula, morate zakrenuti kućište motora na sljedeći način:

- Po potrebi upotrijebite odvijač kao polugu za skidanje obloge toplinske izolacije,
- Otpustite imbus vijke,
- Zakrenite kućište motora zajedno s regulacijskim modulom,



**Uputa:** Glavu motora općenito zakrenite prije punjenja postrojenja. Ako zakrenete glavu motora dok je postrojenje već napunjeno, ne izvlačite glavu motora iz kućišta pumpe. Blagim pritiskom na jedinicu motora zakrenite glavu motora kako iz pumpe ne bi mogla istjecati voda.



**OPREZ: Nemojte oštetiti brtvljenje kućišta. Zamijenite oštećene brtve.**

- Okreite glavu motora tako da utikač odgovara dopuštenim položajima pri instalaciji (sl. 3).



**OPREZ: U slučaju pogrešnog položaja može prodrijeti voda i uništiti pumpu.**

- Ponovno uvrnite imbus vike,
- Po potrebi ponovno vratite na mjesto oblogu toplinske izolacije.

#### 4.2 Električni priključak



**OPASNOST: Radove na električnom priključku smiju izvoditi samo stručni električari, i to uz pridržavanje važećih nacionalnih i lokalnih propisa.**

**Prije priključivanja se uvjerite da u priključnom vodu nema struje.**

- Mrežni priključni napon i vrsta struje moraju odgovarati podacima na tipskoj pločici.
  - Priključite utikač (sl. 4a do 4e).
    - Mrežni priključak: L, N, PE.
    - Maks. predosiguranje: 10 A, tromo
    - Propisno uzemljite pumpu.
- Demontirajte utikač prema sl. 5, za to će Vam biti potreban odvijač.
- Električni priključak treba izvesti putem fiksnog priključnog voda, koji je opremljen utičnim uređajem ili višepolnim prekidačem širine kontaktnog otvora od minimalno 3 mm.
  - Za zaštitu od okapne vode i popuštanje zatezanja na PG-vijčanom spoju potreban je priključni vod dovoljno velikog vanjskog promjera (npr. H05VV-F3G1,5 ili AVMH-3x1,5).
  - Pri primjeni pumpi u postrojenjima s temperaturom vode iznad 90 °C položite odgovarajući toplinski otporan priključni vod.

- Priključni vod položite tako da se ni u kojem slučaju ne dodiruju cjevovod i/ili kućište pumpe i motora.
- Uključivanje pumpe preko Triacs / poluvodičkog releja treba provjeriti u svakom pojedinačnom slučaju.

## 5 Puštanje u pogon / pogon



**UPOZORENJE:** Ovisno o pogonskom stanju pumpe odn. postrojenja (temperaturi transportiranog medija) cjelokupna pumpa može postati vrlo vruća. Prilikom dodirivanja pumpe postoji opasnost od opekline! Puštanje u pogon dopušteno isključivo stručnom osoblju!

### 5.1 Posluživanje

Posluživanje pumpe vrši se preko gumba za rukovanje.

Okretanje



Odabir vrste regulacije i podešavanje visine dobave odn. stupnja broja okretaja.

### 5.2 Punjenje i odzračivanje

- Propisno napunite postrojenje.
- Prostor motora pumpe samostalno se odzračuje nakon kraćeg vremena rada. Pritom može doći do stvaranja šumova. Po potrebi višekratno uključivanje i isključivanje mogu ubrzati odzračivanje. Kratkotrajni rad na suho ne šteti pumpi.

### 5.3 Podešavanje pumpe

Okretanjem gumba odabire se simbol vrste regulacije i podešavaju se željeni visina dobave i stupanj broja okretaja.

## Odabir vrste regulacije



**Diferencijalni tlak varijabilan ( $\Delta p-v$ ):** vidi još i sl. 2a  
S lijeve strane središnjeg položaja pumpa se podešava za modus regulacije  $\Delta p-v$ .



**3 stupnja broja okretaja:** vidi još i sl. 2b  
S desne strane središnjeg položaja pumpa se podešava na 3 stupnja broja okretaja.



**Uputa:** Ako se standardna pumpa grijanja zamjenjuje ovom visokoučinkovitom pumpom, kao referentna točka postavke zadane vrijednosti pumpe gumb se može postaviti na prvu, drugu ili treću krivulju (c1, c2, c3) na ljestvici za 3 stupnja broja okretaja.

## Podešavanje visine dobave / stupnja broja okretaja

Ako se gumb okrene iz središnjeg položaja ulijevo ili udesno, povećava se podešena zadana vrijednost ili odabrani stupanj broja okretaja. Podešena zadana vrijednost ili odabrani stupanj broja okretaja smanjuju se kad se gumb ponovno okrene u središnji položaj. U modusu regulacije  $\Delta p-v$  podešavanje se vrši u koracima od po 0,1 m.

4,3 m

Okretanjem gumba prikaz u modusu regulacije  $\Delta p-v$  prebacuje se na podešenu zadanu vrijednost pumpe. Svijetli simbol »m«.

c2

U modusu 3 stupnja broja okretaja prikazuje se c1, c2 ili c3 za odgovarajuću krivulju

Ako se gumb 2 sekunde više ne okreće, prikaz se nakon što 5 puta zatrepiti ponovno vraća na aktualnu potrošnju struje. Više ne svijetli simbol »m«.



**Uputa:** Okretanjem gumba u središnji položaj pumpa radi na minimalnom broju okretaja i pokazuje minimalnu visinu dobave.



**Tvornički namješteno:**  $\Delta p-v, \frac{1}{2} H_{\max}$



**Uputa:** U slučaju prekida mrežnog napajanja ostaju očuvane sve postavke i svi prikazi.

## 6 Održavanje/smetnje



**OPASNOST:** Pri izvođenju svih radova na održavanju i popravku pumpe pumpu treba odvojiti s izvora napona i osigurati od neovlaštenog ponovnog uključivanja. Oštećenja na priključnom kabelu u načelu uvijek dajte da otkloni kvalificirani elektroinstalater. Otklanjanje smetnji dopušteno isključivo kvalificiranom stručnom osoblju!



**UPOZORENJE:** Ovisno o pogonskom stanju pumpe odn. postrojenja (temperaturi transportiranog medija) cjelokupna pumpa može postati vrlo vruća. Prilikom dodirivanja pumpe postoji opasnost od opekline! Pri demontaži glave motora ili pumpe može doći do istjecanja vrelog transportiranog medija pod visokim tlakom. Prije toga pustite pumpu da se ohladi. Prije demontaže pumpe zatvorite zaporne ventile. U unutrašnjosti stroja uvijek postoji jako magnetsko polje koje u slučaju nepropisne demontaže može dovesti do ozljeda osoba i materijalne štete.

- Vađenje rotora iz kućišta motora načelno je dopušteno isključivo ovlaštenom stručnom osoblju!
- Ako se iz motora izvadi jedinica, koja se sastoji od radnog kola, ležajnog štita i rotora, ugrožene su posebno osobe koje upotrebljavaju medicinska pomagala, kao što su srčani elektrostimulatori, inzulinske pumpice, slušni aparati, implantati ili tomu slično. Posljedica mogu biti smrt, teške tjelesne ozljede i materijalna šteta.

**Za te je osobe u svakom slučaju potrebna prosudba medicine rada.**

U sastavljenom stanju magnetsko polje rotora vodi se u magnetskom željeznom krugu motora. Na taj se način izvan stroja ne može dokazati nikakvo magnetsko polje štetno po zdravlje.

Po uspješnom završetku radova na održavanju i popravku ugradite odn. priključite pumpu prema poglavlju »Instalacija i električni priključak«. Uključivanje pumpe vrši se prema poglavlju »Puštanje u pogon«.

<b>Smetnja</b>	<b>Uzrok</b>	<b>Otklanjanje</b>
Pumpa ne, a uključen je dovod struje.	Neispravan električni osigurač.	Provjerite osigurače.
	Pumpa nema napona.	Otklonite prekid napona.
Pumpa stvara šumove.	Kavitacija zbog nedovoljnog tlaka u polaznom vodu.	Povisite sistemski predtlak unutar dopuštenog područja.
		Provjerite postavku visine dobave i eventualno podesite nižu visinu dobave
Zgrada se ne zagrijava	Toplinski učin ogrjevnih površina je prenizak	Povisite zadanu vrijednost (vidi 5.3)
		Modus regulacije postavite na 3 stupnja broja okretaja

### Dojave smetnji

Kod	Smetnja	Uzrok	Otklanjanje
E 04	Podnapon	Prenisko mrežno naponsko napajanje	Provjerite napon mreže
E 05	Prenapon	Previsoko mrežno naponsko napajanje	Provjerite napon mreže
E 07	Generatorski pogon	Prostrujava se hidraulika pumpe, ali u pumpi nema mrežnog napona	Provjerite napon mreže
E 10	Blokiranje	Rotor je blokiran	Pozovite specijaliziranog stručnjaka
E 11	Rad na suho	Zrak u pumpi	Provjerite količinu/tlak vode
E 21	Preopterećenje	Težak hod motora	Pozovite specijaliziranog stručnjaka
E 23	Kratki spoj	Previsoka struja motora	Pozovite specijaliziranog stručnjaka
E 25	Kontakti/namot	Neispravan namot	Pozovite specijaliziranog stručnjaka
E 30	Nadtemperatura modula	Unutarnji prostor modula pretopao	Provjerite uvjete primjene prema poglavlju 2
E 36	Modul neispravan	Neispravne električne komponente	Pozovite specijaliziranog stručnjaka

## 7 Rezervni dijelovi

Originalni rezervni dijelovi i od proizvođača autorizirana oprema služe sigurnosti. Uporaba drugih dijelova dovodi do gubitka jamstvene odgovornosti za tako nastale posljedice. Originalne rezervne dijelove naručujte preko mjesnih specijaliziranih trgovaca.

Radi izbjegavanja povratnih pitanja i pogrešnih narudžbi imajte pri ruci podatke s tipske pločice.

## 8 Zbrinjavanje

Propisnim zbrinjavanjem i prikladnim recikliranjem ovog proizvoda izbjegavaju se ekološke štete i ugrožavanje vlastitog zdravlja.

- Za zbrinjavanje ovog proizvoda, kao i njegovih dijelova, koristite usluge javnih ili privatnih poduzeća za zbrinjavanje otpada.
- Daljnje informacije o propisnom zbrinjavanju možete dobiti od gradske uprave, službe za zbrinjavanje ili na mjestu gdje ste kupili proizvod.

**Zadržavamo pravo na tehničke izmjene!**

# 1 Bezpečnost

## 1.1 Informace o tomto návodu

Před zahájením instalace si tento návod důkladně přečtěte. 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 Prohlášení o shodě CE

Výrobek odpovídá základním požadavkům příslušných evropských směrnic. Shoda byla prokázána. Příslušné podklady můžeme poskytnout na vyžádání.

## 1.3 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.

#### 1.4 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.

#### 1.5 Předpisy

Při instalaci respektujte následující předpisy v aktuálním znění:

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

#### 1.6 Přestavba, náhradní díly

Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů představuje ohrožení bezpečnosti výrobku/personálu 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.

#### 1.7 Přeprava/Skladování

Po obdržení čerpadlo a veškeré příslušenství vybalte a zkontrolujte. 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  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

## 1.8 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 opětovnému 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

	COSMO CPE
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), DN 30 (Rp 1¼)
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 nátoky při +95 °C	0,3 bar (30 kPa)

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

### 2.2 Obsah dodávky

- Čerpadlo
- Tepelná izolace
- Těsnicí 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 otopné 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 rámec se považuje za použití v rozporu s určeným účelem.

#### 3.2 Popis výrobku

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

Součástí regulačního modulu je ovládací knoflík a rovněž LED displej (obr. 1/2) pro nastavení všech parametrů a pro zobrazení údajů o aktuálním příkonu ve W.

#### 3.3 Funkce

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


4<sub>w</sub>

V režimu provozu je zobrazován aktuální příkon ve W.

4.3<sub>m</sub>

Po otočení knoflíku zobrazí LED displej dopravní výšku v „m“,



 resp. stupeň otáček.

## Regulační režimy



### Variabilní rozdílový tlak ( $\Delta p-v$ ):

Požadovaná hodnota rozdílového tlaku  $H$  je v rámci přípustného pásma průtoku lineárně zvyšována mezi  $\frac{1}{2}H$  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. Proveďte montáž takovým způsobem, aby případnými netěsnostmi 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 a na izolačním pouzdře.
- 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:

- Je-li namontováno, uvolněte šroubovákem tepelně izolační pouzdro a sejměte ho,
- povolte vnitřní šestihranné šrouby,
- 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.
- Příp. znovu namontujte tepelně izolační pouzdro.

## 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 přípojovací vedení bez proudu.**

- Síťové přípojovací napětí a druh proudu musí odpovídat údajům na typovém štítku.
- Provedte 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 nadměrnému tahu, proto je nutno zvolit přípojovací 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 přípojovací vedení.
- Vedení přípojky je nutno položit tak, aby v žádném případě nedošlo k dotyku s potrubním vedením a/nebo skříni 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 odvzdušňuje 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 ( $\Delta p-v$ ):** viz také obr. 2a

Vlevo od střední polohy se nastavuje druh regulace čerpadla  $\Delta p-v$ .



**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. V regulačním režimu  $\Delta p-v$  se provádí nastavení v krocích po 0,1 m.

4.3 m

Při pootočení knoflíku přejde v regulačním režimu  $\Delta p-v$  displej na nastavenou požadovanou hodnotu čerpadla. Symbol „m“ je osvětlen.

2

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

Nebylo-li knoflíkem pootočeno po dobu 2 vteřin, přejde displej po 5-ti násobném bliknutí opětovně na aktuální příkon. Symbol „m“ již není osvětlen.



**UPOZORNĚNÍ:** Po otočení knoflíku do střední polohy běží čerpadlo na minimální otáčky a čerpadlo ukazuje minimální dopravní výšku.

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



**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 štítu 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 elektřiny neběží.	Vadná elektrická pojistka.	Zkontrolujte pojistky.
	Čerpadlo nedostává napětí.	Odstraňte přerušení napětí.
Čerpadlo vydává zvuky.	Kavitace v důsledku nedostatečného nátokového tlaku.	Zvyšte vstupní tlak systému v rámci povoleného rozsahu.
		Zkontrolujte nastavení dopravní výšky příp. nastavte nižší výšku
Budova se neohřívá	Příliš nízký tepelný výkon topných ploch	Zvyšte požadovanou hodnotu (viz 5.3)
		Regulační režim nastavte na 3 stupně otáček

### Poruchová hlášení

Kód	Porucha	Příčina	Odstranění
E04	Podpětí	Příliš slabý zdroj napětí v síti	Zkontrolujte síťové napětí
E05	Přepětí	Příliš silný zdroj napětí v síti	Zkontrolujte síťové napětí
E05	Generátorový provoz	V hydraulice čerpadla je průtok, čerpadlo však nedostává napětí ze sítě	Zkontrolujte síťové napětí
E10	Blokování	Zablokovaný rotor	Přivolejte odborníka
E11	Chod na sucho	Vzduch v čerpadle	Zkontrolujte množství vody/tlak vody
E21	Přetížení	Těžký chod motoru	Přivolejte odborníka
E23	Zkrat	Příliš vysoký motorový proud	Přivolejte odborníka
E25	Kontakty/vinutí	Vadné vinutí	Přivolejte odborníka
E30	Nadměrná teplota modulu	Přílišná teplota vnitřku modulu	Zkontrolujte podmínky použití dle kapitoly 2
E36	Vadný modul	Vadné komponenty elektroniky	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 společností 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!**

## 1 Biztonság

### 1.1 Az utasítással kapcsolatos tudnivalók

Telepítés előtt olvassa végig ezt az utasítást. Ennek az utasításnak a figyelmen kívül hagyása súlyos sérülésekhez vagy a szivattyú károsodásához vezethet.

Az utasítást a telepítés után át kell adni a végfelhasználónak. Az utasítást a szivattyú közelében kell tárolni. Ez a dokumentum későbbi problémák esetén referenciaszöveggként szolgál. Ezen utasítás figyelmen kívül hagyásából eredő károkért semmilyen felelősséget nem vállalunk.

### 1.2 CE-megfelelőség

A termék megfelel a vonatkozó európai irányelvek alapvető követelményeinek. A megfelelés bizonyított. A vonatkozó dokumentumokat ajánlatkérésre rendelkezésre bocsátjuk.

### 1.3 Figyelmeztető jelzések

A biztonság szempontjából fontos tudnivalók jelölése a következő:



**VESZÉLY:** Villamos energia általi életveszélyre figyelmeztet.



**FIGYELMEZTETÉS:** Életveszély vagy sérülésveszély lehetőségére figyelmeztet.



**VIGYÁZAT:** A szivattyú vagy más tárgyak lehetséges károsodásának veszélyére figyelmeztet.



**JAVASLAT:** Javaslatokat és információkat emel ki.

#### 1.4 Szakképesítés

A szivattyú telepítését kizárólag szakképzett személyzet végezheti. Ezt a terméket nem helyezhetik üzembe vagy nem üzemeltethetik olyan személyek, amelyek beszámítási képessége korlátozott (beleértve gyerekeket is), vagy akik nem rendelkeznek megfelelő szaktudással. Ettől csak a biztonságért felelős személyek megfelelő utasítására szabad eltérni. A villamos csatlakozást kizárólag elektromos szakember végezheti.

#### 1.5 Előírások

Telepítéskor vegye figyelembe az alábbi előírások aktuális változatát:

- Balesetvédelmi előírások
- VDE 0370/1. rész
- további helyi előírások (pl. IEC, VDE stb.)

#### 1.6 Átépités és pótalkatrészek

Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů představuje ohrožení bezpečnosti výrobku/personálu a ruší platnost výrobcem vydaných prohlášení o bezpečnosti. A szivattyút műszakilag megváltoztatni vagy átépíteni tilos. A szivattyúmotort tilos a műanyagfedél eltávolításával felnyitni. Kizárólag eredeti pótalkatrészeket használjon.

#### 1.7 Szállítás és tárolás

Kézbesítéskor csomagolja ki és ellenőrizze a szivattyút és az összes választható opciót. A szállítási károkat azonnal jelentse. A szivattyút kizárólag az eredeti csomagolásban szabad elküldeni.

A szivattyút óvja a nedvességtől és a mechanikus károsodásoktól, és ne tegye ki  $-10\text{ °C}$  és  $+50\text{ °C}$  közötti tartományon kívüli hőmérsékletnek.

## 1.8 Villamos energia

Villamos energia felhasználása során áramütés veszélye áll fenn, ezért:

- A szivattyún végzendő munkák előtt feszültségmentesítse a berendezést és biztosítsa illetéktelen visszakapcsolás ellen.
- Az áramkábel nem törhet meg, nem szorulhat be és nem érintkezhet hőforrással.
- A szivattyú a megadott IP védelem szerint (lásd a típus-táblát) csepegő víz ellen védett. A szivattyút védje fröccsenő víztől és ne merítse be vízbe vagy más folyadékba.

## 2 Műszaki adatok

### 2.1 Műszaki adatok

	<b>COSMO CPE</b>
Csatlakozófeszültség	1 ~ 230 V $\pm$ 10%, 50/60 Hz
Hőmérsékletosztály	TF 95
IP védelem	Lásd a típus-táblán
Energiahatékonysági index EEI *	Lásd a típus-táblán
Csatlakozó névleges átmérője (csavarzat)	DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1¼)
Víz hőmérsékletek max. +40 °C-os környezeti hőmérséklet esetén	-10 °C – +95 °C
Max. környezeti hőmérséklet	-10 °C – +40 °C
Max. üzemi nyomás:	6 bar (600 kPa)
Minimális hozzáfolyási nyomás +95 °C mellett	0,3 bar (30 kPa)

\* referenciaérték a legjobb hatásfokú keringető szivattyúkhöz: EEI  $\leq$  0,20

## 2.2 Szállítási terjedelem

- szivattyú
- hőszigetelő burkolat
- tömítőgyűrűk
- dugasz mellékelve
- Beépítési és üzemeltetési utasítás

## 3 Leírás és működés

### 3.1 Rendeltetésszerű használat

Az e sorozathoz tartozó keringető szivattyúk melegvizes fűtési berendezésekhez és hasonló, állandóan változó térfogatárammal jellemezett rendszerekhez lettek tervezve. Engedélyezett szállítható közegek a VDI 2035 szerinti fűtési víz, víz/glikol keverékek max. 1:1 keverékarányban. Glikol hozzáadása esetén a szivattyú szállítási adatait a nagyobb viszkozitásnak megfelelően, a százalékos keverési aránytól függően korrigálni kell.

A rendeltetésszerű használathoz hozzátartozik az üzemeltetési utasítás betartása is.

Minden ettől eltérő használat nem rendeltetésszerű használatnak számít.

### 3.2 Termékleírás

A szivattyú (1/1. ábra) hidraulikából, állandó mágneses forgórészrel felszerelt nedvestengelyű motorból és beépített frekvenciaváltóval rendelkező elektronikus szabályozómodulból áll.

A szabályozómodulhoz egy kezelőgomb, valamint egy LED-es kijelző (1/2. ábra) tartozik, amelyekkel beállítható az összes paraméter, és kijellezhető a pillanatnyi teljesítményfelvétel W-ban.

### 3.3 Funkciók

Valamennyi funkció a kezelőgombbal állítható be, helyezhető működésbe vagy működésen kívül.



Üzemelési módban a kijelző a pillanatnyi teljesítményfelvételt mutatja W-ban.



A gomb elforgatásával a LED-es kijelző a szállítomagasságot adja meg m-ben,



ill. a fordulatszám-fokozatot.

### Szabályozási módok



#### Nyomáskülönbség változó ( $\Delta p-v$ ):

A H nyomáskülönbség-alapjelet a megengedett térfogatáram-tartomány felett lineárisan  $\frac{1}{2}H$  és H között megnöveli (2a. ábra) A szivattyú által előállított nyomáskülönbséget állandóan az adott nyomáskülönbség-alapjelen tartja.



#### 3 fordulatszám-fokozat:

A szivattyú szabályozatlanul, a három előre beállított és rögzített fordulatszámfokozaton jár. (2b. ábra).

## 4 Telepítés és villamos csatlakoztatás

### 4.1 Telepítés



**VESZÉLY:** A munkák megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a szivattyú le lett választva a villamos hálózatról.

#### Beépítési hely

- A beépítéshez egy időjárástól védett, rozsdá- és pormentes, valamint jól szellőző helyiségre van szükség. Könnyen hozzáférhető helyet válasszon.

- A beépítés helyét úgy kell előkészíteni, hogy a szivattyút mechanikai feszültségektől mentesen lehessen beszerelni. Szükség esetén a szivattyú mindkét oldalán támassza alá, ill. rögzítse a csővezetékeket.



**JAVASLAT:** A szivattyú elé és mögé szereljen be elzáró-szerelvényeket az esetleges szivattyúváltás megkönnyítése érdekében. A telepítést úgy végezze, hogy ne csepegessen adott esetben szivárgó víz a szabályozómodulra. Ehhez a felső elzáró tolózárát adott esetben állítsa oldalirányba.

- Telepítés előtt fejezzen be minden, a szivattyú közelében végzett forrasztási és hegesztési munkát.



**VIGYÁZAT:** A bejutó szennyeződések kárt tehetnek a szivattyúban. A csőrendszert beépítés előtt át kell öblíteni.

- Ügyeljen a helyes beszerelési helyzetre, azaz a szivattyúmotor vízszintesen feködjön, ahogy az a 3. ábrán látható. A szivattyúházon és adott esetben a szigetelő burkolaton lévő irányjelző nyilak az áramlási irányt jelzik.
- Ha hőszigetelési munkák szükségesek, akkor csak a szivattyúházat szabad hőszigetelni. A szivattyúmotor, a modul és a kondenzvíz lefolyónyílásoknak szabadnak kell maradniuk.

#### **A motorfej elforgatása**

Amennyiben módosítani kell a modul beépítési helyzetét, akkor a motorházat az alábbiak szerint el kell forgatni:

- Szükség esetén nyissa meg és vegye le a hőszigetelő burkolatot csavarhúzó segítségével,
- oldja az imbuszcsavarokat,
- forgassa el a motorházat a szabályozómodullal együtt.



**JAVASLAT:** Általában még a rendszer megtöltése előtt forgassa el a motorfejet. Ha a motorfejet már megtöltött rendszernél forgatja el, ne húzza ki a motorfejet a szivattyúházból. A motorfej elforgatásakor gyakoroljon enyhe nyomást a motoregységre, nehogy víz léphessen ki a szivattyúból.



**VIGYÁZAT: Ne sértse meg a háztömítést. Cserélje ki a sérült tömitéseket.**

- A motorfejet úgy forgassa el, hogy a dugasz elhelyezkedése megfeleljen a megengedett beszerelési helyzeteknek (3. ábra).



**VIGYÁZAT: Nem megfelelő pozícióban víz hatolhat be és tönkretelheti a szivattyút.**

- csavarozza vissza az imbuszcsavarokat,
- adott esetben szerelje vissza a hőszigetelő burkolatot.

#### 4.2 Villamos bekötés



**VESZÉLY! A villamos csatlakozáson kizárólag elektromos szakember és az érvényes nemzeti és helyi előírások betartása mellett végezhet munkákat. Csatlakoztatás előtt győződjön meg arról, hogy a csatlakozóvezeték feszültségmentes.**

- A hálózati csatlakozófeszültség és az áram típusa egyezzen meg a típustáblán megadott adatokkal.
- Csatlakoztassa a dugaszt (4a–4e. ábra).
  - Hálózati csatlakozás: L, N, PE.
  - Max. biztosíték: 10 A, lomha
  - Földelje előírászerűen a szivattyút.Szerelje le a dugaszt az 5. ábrán bemutatott módon; ehhez csavarhúzó szükséges.



- A villamos csatlakoztatást egy hálózati csatlakozóvezetékkel kell elvégezni, amely egy csatlakozóberendezéssel vagy egy legalább 3 mm-es érintkezőnyílás szélességű összpólusú kapcsolóval rendelkezik.
- PG-csavarzatnál a csepegővíz elleni védelemhez és a húzásmentesítéshez egy megfelelő külső átmérővel rendelkező csatlakozóvezetékre van szükség (pl. H05VV-F3G1,5 vagy AVMH-3x1,5).
- Ha a szivattyút 90 °C-ot meghaladó vízhőmérsékletű berendezésbe építik be, megfelelő hőálló csatlakozóvezetékkel kell fektetni.
- A csatlakozóvezetékét úgy kell fektetni, hogy semmi esetre se érjen hozzá a csővezetékhez és/vagy a szivattyú- és motorházhoz.
- A szivattyú triakkal / félvezető-relével végzendő kapcsolását minden egyes esetben ellenőrizni kell.

## 5 Üzembe helyezés és üzemeltetés



**FIGYELEM!** A szivattyú, ill. a rendszer (szállított közeg hőmérséklete) üzemállapotától függően a szivattyú egésze nagyon felforrósodhat. A szivattyú megérintésekor égési sérülés veszélye áll fenn!

**Az üzembe helyezést kizárólag szakemberek végezhetik!**

### 5.1 Kezelés

A szivattyú kezelésére a kezelőgomb szolgál.

Gomb elforgatása

A szabályzási mód kiválasztása és a szállítómagasság beállítása.



### 5.2 Feltöltés és légtelenítés

- A berendezést szakszerűen töltsé fel.

- A szivattyú forgórész terének légtelenítése önműködően történik rövid üzemidő elteltével. Eközben zajok léphetnek fel. Szükség esetén többszöri be- és kikapcsolással felgyorsíthatja a légtelenítést. Rövid ideig tartó szárazonfutás nem károsítja a szivattyút.

### 5.3 A szivattyú beállítása

A gomb az adott szimbólumra forgatva kiválaszthatja a szabályzási módot, valamint beállíthatja a kívánt szállítómagasságot vagy fordulatszám-fokozatot.

#### A szabályzási mód kiválasztása



**Nyomáskülönbség változó ( $\Delta p-v$ ):** lásd még a 2a. ábrát  
A középállástól balra a szivattyú a  $\Delta p-v$  szabályozási módba állítható.



**3 fordulatszám-fokozat:** lásd még a 2b. ábrát  
A középállástól jobbra a szivattyú három fordulatszám-fokozatát állíthatja be.



**JAVASLAT:** Ha ezt a nagyhatásfokú szivattyút egy alapkitelű fűtési szivattyú helyére építi be, akkor a szivattyú előírt értékének beállításához forgassa a gombot a három fordulatszám-fokozat skáláján található első, második vagy harmadik jellegzőbőre (c1, c2, c3).

#### A szállítómagasság és a fordulatszám-fokozat beállítása

Ha a gombot a középállásból balra vagy jobbra forgatja, akkor megemelkedik a mindenkori szabályozási módhoz beállított alapjel vagy a kiválasztott fordulatszám-fokozat. A beállított alapjel vagy fordulatszám-fokozat lecsökken, ha a gomb visszaforgatja középállásba.  $\Delta p-v$  szabályozási módban a beállítás 0,1 m-es lépésekben végezhető el.

4.3 m Ha  $\Delta p$ -v szabályozási módban elforgatja a gombot, akkor a LED-es kijelző megjeleníti a szivattyú beállított alapjelét. Felgyullad az „m” szimbólum.

□ □ 3 fordulatszám-fokozatú üzemmódban a kijelzőn az adott jelleggörbéhez tartozó c1, c2 vagy c3 kijelzés jelenik meg.

Ha a gomb 2 másodpercen keresztül nem forgatja el, akkor a kijelző ötször felvillan, majd újra a pillanatnyi teljesítményfelvétel értékét jeleníti meg. Az „m” szimbólum többé már nem világít.



**JAVASLAT:** A gombot középpállásba forgatva a szivattyú minimális fordulatszámon jár, a szivattyú pedig kijelzi a minimális szállítómagasságot.

**Gyári beállítás:**  $\Delta p$ -v,  $\frac{1}{2} H_{\max}$



**JAVASLAT:** Hálózatmegszakadás esetén az összes beállítás és kijelzés megmarad.

## 6 Karbantartás és üzemzavarok



**VESZÉLY!** A szivattyút valamennyi karbantartási és javítási munka során feszültségmentesítse, és biztosítsa illetéktelen visszakapcsolás ellen. A csatlakozókábelben keletkezett károkat kizárólag szakképzett villanyszerelővel javíttassa ki. Az üzemzavarok elhárítását kizárólag szakemberek végezhetik!



**FIGYELEM!** A szivattyú, ill. a rendszer (szállított közeg hőmérséklete) üzemállapotától függően a szivattyú egésze nagyon felforrósodhat. Égési sérülés veszélye áll fenn a szivattyú megérintésekor!

A motorfej vagy a szivattyú kiserelésekor forró közeg léphet ki nagy nyomás alatt. Hagyja előbb kihűlni a szivattyút.

**A szivattyú kiszerelése előtt zárja el az elzáró szelepeket.**

**A gép belsejében mindig erős mágneses mező áll fenn, amely szakszerűtlen szétszerelés esetén személyi sérülésekhez és anyagi károkhoz vezethet.**

- **A rotort csak és kizárólag felhatalmazott szakszemélyzet veheti ki a motorházból!**
- **Ha a járókerékből, csapágypajzsból és rotorból álló egységet kihúzza a motorból, azon személyek számára, akik orvosi segédeszközöket, pl. pacemakert, inzulinpumpát, hallókészüléket, implantátumokat vagy hasonlókat viselnek, veszély áll fenn. A következmény halál, súlyos testi sérülés és anyagi károk lehetnek. Ezen személyek számára minden esetben munkaorvosi értékelés szükséges.**

Összeszerelt állapotban a rotor mágneses mezője a motor vaskörében alakul ki. Ezáltal a gépen kívül nem észlelhető egészségre káros mágneses mező.

A karbantartási és javítási munkák elvégzése szerelje és kösse be a szivattyút a „Telepítés és villamos csatlakoztatás” című fejezetnek megfelelően. A szivattyú bekapcsolását az „Üzembe helyezés” című fejezet szerint végezze.

<b>Üzemzavar</b>	<b>Ok</b>	<b>Elhárítás</b>
A szivattyú bekapcsolt áramellátás elle- nére sem jár.	Az elektromos biztosíték meghibásodott.	Ellenőrizze a biztosítékokat.
	A szivattyúnak nincs feszültsége.	Szüntesse meg a feszültség megszakadást.
A szivattyú zajt bocsát ki.	Kavitáció a nem elegendő előremenő nyomás miatt.	Növelje a rendszernyomást a megengedett tartományon belül.
		Ellenőrizze a szállítómagasság beállítását, adott esetben állítson be kisebb magasságot
Az épület nem melegszik fel	A fűtőfelületek hőteljesítménye túl kicsi	Növelje az alapelet (lásd 5.3)
		A szabályozási módot állítsa 3 fordulatszám-fokozatra

## Zavarjelzések

Kód	Üzemzavar	Ok	Elhárítás
E 04	Alacsony hálózati feszültség	Túl alacsony hálózati tápfeszültség	Ellenőrizze a hálózati feszültséget
E 05	Túlfeszültség	Túl nagy hálózati tápfeszültség	Ellenőrizze a hálózati feszültséget
E 07	Generátoros üzem	A szivattyú hidraulikáján ugyan átáramlik a közeg, de a szivattyún nincs hálózati feszültség	Ellenőrizze a hálózati feszültséget
E 10	Blokkolás	A forgórész akad	Hívjon szerelőt
E 11	Szárazonfutás	Levegő került a szivattyúba	Ellenőrizze a vízmennyiséget/-nyomást
E 21	Túlterhelés	Nehezen járó motor	Hívjon szerelőt
E 23	Rövidzár	Túl nagy motoráram	Hívjon szerelőt
E 25	Érintkezőzáras / tekercs	A tekercs meghibásodott	Hívjon szerelőt
E 30	A modul túlmelegszik	A modul belső tere túl meleg	Ellenőrizze az alkalmazási feltételeket a 2. fejezet alapján
E 36	A modul meghibásodott	Az elektronikus alkatrészek meghibásodtak	Hívjon szerelőt

## 7 Pótalkatrészek

Az eredeti alkatrészek és a gyártó által jóváhagyott tartozékok a biztonságot szolgálják. Más alkatrészek használata érvényteleníti az ebből eredő következményekért fennálló felelősséget.

Az eredeti alkatrészeket a helyi szakkereskedéseken keresztül rendelheti meg.

A pontosítások és a hibás rendelések megelőzése érdekében tartsa készenlétben a típustáblán szereplő adatokat.

## 8 Ártalmatlanítás

A termék előírás szerinti ártalmatlanításával és az anyagok újrahasznosításával Ön is hozzájárul a környezeti károk és az egészség veszélyeztetésének elkerüléséhez.

- A termék, ill. alkatrészeinek ártalmatlanításához forduljon a hulladékkezelést végző önkormányzati vagy magántársaságokhoz.
- A szakszerű ártalmatlanítással kapcsolatos további információk a helyi önkormányzattól, a hulladékkezelőtől vagy a termék beszerzési helyén szerezhetők be.

**A műszaki változtatás joga fenntartva!**

## 1 Varnost

### 1.1 O tem navodilu

Pred vgradnjo preberite to navodilo v celoti.

Neupoštevanje tega navodila lahko ima za posledico težke poškodbe ali škodo na črpalki.

Po vgradnji črpalke izročite navodilo končnemu uporabniku.

Navodilo hranite v bližini črpalke. Pri morebitnih kasnejših problemih služi kot referenca.

Za škodo, ki nastane zaradi neupoštevanja tega navodila, ne prevzemamo odgovornosti.

### 1.2 CE-skladnost

Izdelek ustreza temeljnim zahtevam zadevajajočih evropskih direktiv. Skladnost je bila preverjena. Po povpraševanju se lahko da na voljo ustrezne dokumente.

### 1.3 Opozorila

Za varnost pomembna opozorila so označena, kot sledi:



**NEVARNOST:** opozarja na smrtno nevarnost zaradi električnega toka.



**OPOZORILO:** opozarja na možno smrtno nevarnost ali nevarnost poškodb.



**POZOR:** opozarja na možno nevarnost za črpalko ali druge predmete.



**OPOMBA:** označuje koristne napotke in informacije.



#### 1.4 Kvalifikacije

Vgradnjo črpalke sme izvesti le usposobljeno strokovno osebje. Tega proizvoda ne smejo zagnati ali upravljati osebe z omejeno prištevnostjo (vključno z otroki) ali brez potrebnega strokovnega znanja.

Izjeme so dopustne le, če osebe, ki so zadolžene za varnost, dajo ustrezna navodila. Električni priklop sme izvesti le elektrotehnični strokovnjak.

#### 1.5 Predpisi

Pri vgradnji upoštevajte aktualno verzijo naslednjih predpisov:

- Predpisi za preprečevanje nesreč
- VDE 0370/del 1
- Drugi lokalni predpisi (npr. IEC, VDE itd.)

#### 1.6 Spremembe in nadomestni deli

Samovoljne spremembe in proizvodnja nadomestnih delov ogrožajo varnost proizvoda/osebja in razveljavijo izjave proizvajalca glede varnosti.

Črpalke ni dovoljeno tehnično spremeniti ali predelati. Odpiranje motorja črpalke z odstranitvijo plastičnega pokrova ni dopustno. Uporabljajte le originalne nadomestne dele.

#### 1.7 Transport/skladiščenje

Pri prejemu črpalke in vse dele dodatne opreme razpakirajte in preverite. Poškodbe pri transportu takoj javite.

Črpalke pošljite izključno v originalni embalaži.

Črpalke mora biti zaščitena pred vlago in mehanskim poškodbam ter ne sme biti izpostavljena temperaturam izven območja  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ .

## 1.8 Električni tok

Pri delu z električnim tokom obstaja nevarnost električnega udara, zato:

- Pred začetkom del na črpalki izklopite električno napajanje in zavarujte pred ponovnim vklopom.
- Električnih kablov ne prepognite ali zagozdite; ne smejo se dotikati virov vročine.
- Črpalka je zaščitena pred kapljanjem po stopnji zaščite IP (glejte napisno ploščico). Črpalko zaščitite pred brizgi vode; ne potopite je v vodo ali druge tekočine.

## 2 Tehnični podatki

### 2.1 Podatki

	<b>COSMO CPE</b>
Priključna napetost	1 ~ 230 V $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
Temperaturni razred	TF 95
Stopnja zaščite IP	glejte napisno ploščico
Indeks energijske učinkovitosti EEI *	glejte napisno ploščico
Nazivni premer priključka (navojni priključek)	DN 15 (Rp 1/2), DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1 1/4)
Temperature vode pri maks. temperaturi okolice +40 °C	-10 °C do +95 °C
Maks. temperatura okolice	-10 °C do +40 °C
Maks. obratovalni tlak	6 bar (600 kPa)
Minimalni vstopni tlak pri +95 °C	0,3 bar (30 kPa)

\* Referenčna vrednost za najbolj učinkovite obtočne črpalke: EEI  $\leq$  0,20

## 2.2 Obseg dobave

- Črpalka
- Toplotna izolacija
- Tesnilni obroči
- Vtikač priložen
- Navodila za vgradnjo in obratovanje

## 3 Opis in delovanje

### 3.1 Uporaba v skladu z določili

Obtočne črpalke te serije so zasnovane za ogrevalne sisteme s toplo vodo in podobne sisteme s stalno spreminjajočo se velikostjo pretoka. Dovoljeni mediji so ogrevalna voda v skladu z VDI 2035, mešanice vode in glikola v mešalnem razmerju 1:1. Pri mešanicah z glikolom je treba v skladu z večjo viskoznostjo glede na odstotno mešalno razmerje popraviti podatke o črpalni zmogljivosti črpalke.

K uporabi v skladu z določili sodi tudi upoštevanje teh navodil.

Vsaka drugačna uporaba velja kot neskladna z določili.

### 3.2 Opis proizvoda

Črpalka (sl. 1/1) je sestavljena iz hidravlike, motorja z mokrim rotorjem iz trajnega magneta in elektronskega regulacijskega modula z vgrajenim frekvenčnim pretvornikom.

Regulacijski modul vsebuje upravljalni gumb in LED-prikazovalnik (sl. 1/2) za nastavitev vseh parametrov in za prikaz trenutne porabe moči v W.

### 3.3 Funkcije

Vse funkcije je mogoče nastaviti, aktivirati in deaktivirati z upravljalnim gumbom.



Med obratovanjem je prikazana trenutna poraba moči v W.



Po zasuku gumba LED-prikazovalnik prikazuje višino črpanja v „m“,



oz. stopnjo št. vrtljajev.

### Načini regulacije



#### Variabilen diferenčni tlak ( $\Delta p-v$ ):

Želena vrednost diferenčnega tlaka H se nad dopustnim območjem pretoka zviša linearno med  $\frac{1}{2}H$  in H (sl. 2a). Diferenčni tlak, ki ga ustvarja črpalka, se regulira na posamezno želeno vrednost diferenčnega tlaka.



#### 3 stopnje št. vrtljajev:

črpalka teče brez regulacije s tremi vnaprej določenimi stopnjami števila vrtljajev (sl. 2b).

## 4 Vgradnja in električni priklop

### 4.1 Vgradnja



**NEVARNOST:** pred začetkom del zagotovite, da je črpalka ločena od električnega napajanja.

#### Mesto vgradnje

- Za vgradnjo predvidite prostor, ki je zaščiten pred vremenskimi vplivi in zmrzaljo, v katerem ni prahu in ki je dobro zračen.
- Za vgradnjo Izberite dobro dostopno mesto.

- Mesto vgradnje pripravite tako, da črpalko lahko montirate brez mehanskih napetosti. Po potrebi cevi na obeh straneh črpalke podprite oz. pritrdite.



**OPOMBA:** pred in za črpalko vgradite zaporni loputi, da olajšate morebitno zamenjavo črpalke. Montažo izvedite tako, da pri puščanju voda ne kaplja na regulacijski modul. Za to zgornji zaporni zasun po potrebi stransko izravnajte.

- Pred vgradnjo dokončajte lotanje in vsa varilna dela v bližini črpalke.



**POZOR: Umazanija utegne preprečiti delovanje črpalke. Pred vgradnjo izperite cevni sistem.**

- Izberite pravi vgradni položaj z motorjem črpalke v vodoravni legi, samo kot je prikazano na (sl. 3). Puščice na ohišju črpalke in morda tudi na izolaciji kažejo smer toka.
- Če je potrebna montaža izolacije, je dovoljeno izolirati le ohišje črpalke. Motor črpalke, modul in odprtine za izpust kondenzata morajo biti prosti.

### **Zasuk glave motorja**

Če morate vgradni položaj modula spremeniti, je treba ohišje motorja obrniti tako:

- po potrebi privzdignite toplotno izolacijo z izvijačem in jo snemite,
- odvijte vijake inbus,
- obrnite ohišje motorja, vključno z regulacijskim modulom.



**OPOMBA:** glavo motorja je treba obrniti preden je naprava napolnjena. Če je naprava že napolnjena, pri obračanju glave motorja ne izvlecite iz ohišja črpalke. Obrnite glavo motorja z rahlim pritiskom na motorno enoto, da se prepreči iztekanje vode iz črpalke.



**POZOR: ne poškodujte tesnila ohišja.  
Zamenjajte poškodovana tesnila.**

- Obrnite glavo motorja tako, da vtič ustreza dopustnim vgradnim položajem (sl. 3).



**POZOR: če je položaj napačen, utegne vdreti voda in uniči črpalko.**

- Privijte vijake inbus,
- po potrebi namestite toplotno izolacijo.

#### 4.2 Električni priklop



**NEVARNOST: Dela na električnem priključku sme izvajati samo elektrotehnični strokovnjak ob upoštevanju veljavnih državnih in lokalnih predpisov.**

**Pred priključitvijo zagotovite, da je priključni vod brez napetosti.**

- Velikost in frekvenca napetosti morata ustrezati podatkom na napisni ploščici.
  - Priključite vtikač (sl. 4a do 4e).
    - Omrežni priključek: L, N, PE.
    - Maks. zunanja varovalka 10 A, počasna.
    - Črpalko ozemljite po predpisih.
- Demontažo vtikača opravite po sl. 5, v ta namen potrebujete izvijač.
- Električni priklop je treba izvesti s fiksnim priključnim vodnikom, ki ima vtično pripravo ali stikalo na vseh polih z razmikom med kontakti min. 3 mm.
  - Za zaščito pred kapljanjem vode in za razbremenitev vleka na PG-navoju je potreben priključni vod z zadostnim zunanjim premerom (npr. H05VV-F3G1,5 ali AVMH-3x1,5).

- Pri uporabi črpalk v napravah s temperaturo vode nad 90 °C uporabite priključni vod, ki je ustrezno odporen proti toploti.
- Priključni vod je treba napeljati tako, da v nobenem primeru ne pride v kontakt s cevovodom in/ali ohišjem črpalke oz. motorja.
- Vklon črpalke preko triakov / polprevodniških relejev je treba preveriti v posameznih primerih.

## 5 Izročitev v obratovanje / obratovanje



**OPOZORILO:** Odvisno od obratovalnega stanja črpalke oz. naprave (temperatura medija) se celotna črpalka utegne zelo močno segreti. Pri dotikanju črpalke obstaja nevarnost opeklin!  
Prvi zagon sme izvesti le strokovno osebje!

### 5.1 Upravljanje

Upravljanje črpalke se izvaja z upravljalnim gumbom. Zasuk



Izbira načina regulacije in nastavitvev tlačne višine oz. stopnje števila vrtljajev.

### 5.2 Polnjenje in odzračevanje

- Strokovno napolnite napravo.
- Prostor rotorja črpalke se po kratkem času obratovanja samodejno odzrači. Pri tem lahko nastane šumenje. Večkratni vklop in izklop lahko pospeši odzračevanje. Kratkotrajni suh tek ne škodi črpalki.

### 5.3 Nastavitev črpalke

S sukanjem gumba izberete simbol načina regulacije in nastavite zeleno tlačno višino ali stopnjo števila vrtljajev.

## Izbira načina regulacije



**Variabilen diferenčni tlak ( $\Delta p-v$ ):** glejte tudi sl. 2a

Levo od srednjega položaja lahko nastavite način regulacije črpalke  $\Delta p-v$ .



**3 stopnje št. vrtljajev:** glejte tudi sl. 2b

Desno od srednjega položaja lahko nastavite črpalko za 3 stopnje števila vrtljajev.



**OPOMBA:** če standardno črpalko za ogrevanje nadomestite s to visoko učinkovito črpalko, lahko kot izhodiščno točko za zeleno vrednost črpalke nastavite gumb na prvo, drugo ali tretjo karakteristiko (c1, c2, c3) na skali za 3 stopnje števila vrtljajev.

## Nastavitev tlačne višine / stopnje števila vrtljajev

Če zasučete gumb iz srednjega položaja v levo ali desno, se poveča nastavitev zelene vrednosti ali nastavitev stopnje števila vrtljajev. Nastavljena zelena vrednost ali stopnja števila vrtljajev se zmanjša, če gumb znova zasučete v srednji položaj. V načinu regulacije  $\Delta p-v$  poteka nastavljanje v korakih po 0,1 m.

4.3 m

Pri zasuku gumba preide prikazovalnik s prikaza načina regulacije  $\Delta p-v$  na prikaz nastavljene zelene vrednosti črpalke. Simbol „m“ zasveti.

c2

V načinu regulacije 3 stopnje števila vrtljajev prikaže c1, c2 ali c3 za posamezno karakteristiko.

Če gumba ne zasučete dlje kot 2 sekundi, prikazovalnik po 5 utripih znova prikaže trenutno priključno moč. Simbol „m“ ni več osvetljen.



**OPOMBA:** po zasuku gumba v srednji položaj teče črpalka z minimalnim številom vrtljajev in prikazovalnik kaže minimalno tlačno višino.



**Tovarniška nastavitve:**  $\Delta p$ -v,  $\frac{1}{2} H_{\max}$



**OPOMBA:** pri izpadu napajanja se ohranijo vse nastavitve in prikazi.

## 6 Vzdrževanje/motnje



**NEVARNOST:** Pri vseh vzdrževalnih delih in popravilih morate črpalko odklopiti od napajanja in jo zavarovati pred ponovnim vklopom. Poškodbe priključnega kabla sme odpraviti le usposobljen elektroinštalater. Odpravljanje motenj sme izvajati le usposobljeno strokovno osebje!



**OPOZORILO:** odvisno od obratovalnega stanja črpalke oz. naprave (temperatura medija) se celotna črpalka utegne zelo močno segreti. Pri dotikanju črpalke obstaja nevarnost opeklin!

Pri demontaži glave motorja ali črpalke lahko izstopi vroč medij pod visokim tlakom. Črpalka naj se pred tem ohladi.

Pred demontažo črpalke zaprite zaporne ventile.

V notranjosti stroja je vedno prisotno močno magnetno polje, ki pri nestrokovni demontaži lahko povzroči telesne poškodbe in materialno škodo.

- Odstranitev rotorja iz ohišja motorja je dovoljeno le pooblaščenemu strokovnemu osebju!
- Ko iz motorja izvlečete enoto, ki jo sestavljajo tekač, ležajni ščit in rotor, so ogrožene zlasti osebe, ki uporabljajo medicinske pripomočke, npr. srčni spodbujevalnik, inzulinske črpalke, slušne aparate, implantate ipd. Posledica so lahko smrt, težke telesne poškodbe in materialna škoda. Za te osebe je v vsakem primeru potrebna ocena izvedenca s področja medicine dela.

Ko je rotor vgrajen v motor, njegovo magnetno polje poteka v feromagnetnem krogotoku motorja. Zato izven stroja ni magnetnega polja, ki bi lahko škodovalo zdravju.

Po izvedenih vzdrževalnih delih in popravilih črpalko vgradite oz. priključite v skladu s poglavjem „Vgradnja in električni priklop“. Vključite črpalko v skladu s poglavjem „Zagon“.

<b>Motnja</b>	<b>Vzrok</b>	<b>Odpravljanje</b>
Črpalka ne teče, čeprav je priključena na električno napetost.	Električna varovalka je pregorela.	Preverite varovalke.
	Na črpalki ni napetosti.	Odpravite prekinitev napetosti.
Črpalka povzroča hrup.	Kavitacija zaradi nezadostnega tlaka dotoka.	Povišajte sistemski vhodni tlak v dopustno območje.
		Preverite nastavitve tlačne višine in po potrebi nastavite nižjo višino.
Zgradba se ne ogreva.	Toplotna moč ogrevalnih površin je premajhna.	Povišajte zeleno vrednost (gl. 5.3).
		Nastavite način regulacije na 3 stopnje števila vrtljajev.

**Sporočila o napakah**

<b>Koda</b>	<b>Motnja</b>	<b>Vzrok</b>	<b>Odpravljanje</b>
E 04	Podnapetost	Napetost v električnem omrežju je prenizka	Preverite omrežno napetost
E 05	Prenapetost	Napetost v električnem omrežju je previsoka	Preverite omrežno napetost
E 07	Delovanje generatorja	Hidravlika črpalke ima pretok, črpalka pa je brez omrežne napetosti	Preverite omrežno napetost
E 10	Blokiranje	Rotor je blokirán	Obvestite strokovnjaka
E 11	Suhi tek	Zrak v črpalci	Preverite količino vode/tlak vode
E 21	Preobremenitev	Motor težko teče	Obvestite strokovnjaka
E 23	Kratek stik	Prevelik tok motorja	Obvestite strokovnjaka
E 25	Stik/navitje	Navitje pokvarjeno	Obvestite strokovnjaka
E 30	Previsoka temperatura modula	Notranjost modula je pretopla	Preverite pogoje uporabe, navedene v poglavju 2
E 36	Modul okvarjen	Električne komponente okvarjene	Obvestite strokovnjaka

## 7 Nadomestni deli

Originalni nadomestni deli in dodatna oprema z atestom izdelovalca zagotavljajo varnost. Uporaba drugih delov izniči jamstvo za posledice, ki izvirajo iz nje.

Originalne nadomestne dele naročite pri vašem pooblaščenem prodajalcu.

Da bi se izognili dodatnim vprašanjem in napakam pri naročanju, imejte pripravljene podatke z napisne ploščice.

## 8 Odstranjevanje

S pravilno odstranitvijo in strokovnim recikliranjem tega proizvoda preprečite okoljsko škodo in ogrožanje zdravja ljudi.

- Odstranitev proizvoda in njegovih delov prepustite javnim ali zasebnim podjetjem za odstranjevanje odpadkov.
- Nadaljnje informacije o strokovnem odstranjevanju dobite pri ustreznih uradih lokalne uprave ali tam, kjer ste proizvod kupili.

**Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb!**

## 1 Безопасност

### 1.1 За тази инструкция

Прочетете тази инструкция изцяло преди монтажа на помпата. Неспазването на инструкцията може да доведе до тежки наранявания или повреди по помпата. След монтажа предайте инструкцията на крайния потребител.

Съхранявайте инструкцията в близост до помпата. Тя служи като справка при последващи проблеми. Не поемаме никаква отговорност за щети, възникнали вследствие на неспазването на настоящата инструкция

### 1.2 Съответствие СЕ

Продуктът отговаря на съществените изисквания на съответните Европейски директиви. Съответствието е било удостоверено. Съответната документация може да бъде предоставена при поискване.

### 1.3 Предупредителни указания

Важните указания за безопасността са обозначени както следва:



**ОПАСНОСТ:** Указва опасност за живота поради електрически удар.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Указва възможни рискове за живота или здравето.



**ВНИМАНИЕ:** Указва възможни рискове за помпата или други предмети.



**ЗАБЕЛЕЖКА:** Подчертава съвети и информация.

#### **1.4 Квалификация**

Монтажът на помпата може да се извърши само от квалифициран специализиран персонал. Този продукт не трябва да се пуска в експлоатация или да се обслужва от лица с ограничена вменяемост (включително деца) или от лица без съответните специализирани познания.

Изключения са допустими само със съответното нареждане от лицата, отговорни за безопасността. Електрическото свързване може да се извършва само от електротехник.

#### **1.5 Разпоредби**

При монтажа на помпата трябва да се спазват следните разпоредби в актуалните им версии:

- Разпоредбите за предотвратяване на злополуки
- VDE 0370/част 1
- Други местни разпоредби (напр. IEC, VDE и др.)

#### **1.6 Преустройство и резервни части**

Неоторизирана модификация и неоригинални резервни части застрашават сигурността на продукта/персонала и обезсилват дадените разяснения от производителя относно безопасността. Помпата не бива да бъде променяна или преустройвана технически. Не е разрешено да се отваря мотора на помпата посредством сваляне на пластмасовия капак. Използвайте само оригинални резервни части.

### 1.7 Транспорт/съхранение

При получаване разопаковайте помпата и цялата окомплектовка и ги проверете. Незабавно сигнализирайте за повреди при транспортирането. Изпращайте помпата единствено и само в оригиналната опаковка. Помпата трябва да бъде защитена от влага и механични повреди и не трябва да се излага на температури извън диапазона от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .

### 1.8 Електрически удар

При работа с електрически ток съществува опасност от токов удар, затова:

- Преди да започнете с работите по помпата, изключете тока и осигурете срещу повторно включване.
- Не прегъвайте електрическия кабел, не го притискайте и не допускайте да се допре до нагорещени източници.
- Помпата е защитена срещу капеща вода съгласно степен на защита IP (виж фирмената табелка). Защитете помпата от водни пръски, не я потапяйте във вода или в други течности.

## 2 Технически характеристики

### 2.1 Данни

	<b>COSMO CPE</b>
Захранващо напрежение	1 ~ 230 V $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
Температурен клас	TF 95
Степен на защита IP	Виж фирмената табелка
Индекс на енергийна ефективност EEI *	Виж фирмената табелка
Присъединителни размери (резбово присъединяване)	DN 15 (Rp 1/2), DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1 1/4)
Температури на водата при макс. температура на околната среда +40 °C	-10 °C до +95 °C
Макс. температура на околната среда	-10 °C до +40 °C
Макс. работно налягане	6 bar (600 kPa)
Минимално входно налягане при +95 °C	0,3 bar (30 kPa)

\* Референтна стойност за най-ефективните циркуляционни помпи: EEI  $\leq$  0,20.

### 2.2 Комплект на доставката

- Помпа
- Топлоизолационна обвивка
- Уплътнителни пръстени
- Приложен щепсел
- Инструкция за монтаж и експлоатация



### 3 Описание и функции

#### 3.1 Използване по предназначение

Циркулационните помпи от тази серия са предназначени за отоплителни системи с гореща вода и други подобни системи с постоянно сменящи се работни флуиди. Допустими работни флуиди са вода за отопление съгласно VDI 2035, водно-гликолови смеси в съотношение 1:1. При добавянето на гликол работните данни на помпата трябва да се коригират в съответствие с по-големия вискозитет, в зависимост от процентното съотношение на сместа.

Към използването по предназначение принадлежи и спазването на тази инструкция.

Всяко използване, което излиза извън тези рамки, се счита за използване не по предназначение.

#### 3.2 Описание на продукта



Помпата (фиг. 1/1) се състои от хидравлична система, мотор с мокър ротор и с постоянен магнит, и електронен регулиращ модул с вграден честотен преобразува тел.

Регулиращият модул включва един обслужващ бутон, както и светодиодна индикация (фиг. 1/2) за настройка на всички параметри и за индикация на актуалната консумирана мощност във  $W$ .

#### 3.3 Функции

Всички функции могат да бъдат настроени, активирани или деактивирани от обслужващия бутон.

**4** В работен режим се показва актуалната консумирана мощност във  $W$ .

 При завъртане на бутона светодиодът показва напорната височина в "m",  
 респективно оборотите.

### Режими на регулиране



#### **Диференциално налягане променливо ( $\Delta p-v$ ):**

Зададената стойност на диференциалното налягане  $H$  се увеличава линейно в допустимия диапазон на дебита между  $\frac{1}{2}H$  и  $H$  (фиг. 2a). Генерираното от помпата диференциално налягане се регулира до съответната зададената стойност за диференциално налягане.



#### **3 степени на скорост:**

Помпата работи нерегулирано в три предварително зададени постоянни степени на скорост (фиг. 2b).

## 4 Монтаж и електрическо свързване

### 4.1 Монтаж



**Опасност:** Преди да започнете с работите се уверете, че помпата е отделена от електрозахранването.

#### **Място на монтаж**

- За монтажа на помпата предвидете добре вентилирано и обезпрашено помещение, защитено от атмосферни влияния и без опасност от замръзване. Изберете лесно достъпно място на монтаж.
- Подгответе мястото на монтажа така, че помпата да може да бъде монтирана без механично напрежение. Ако е необходимо, подпрете или закрепете тръбопро-

водите от двете страни на помпата с опори или скрепителни елементи.



**Забележка:** Предвидете спирателни кранове преди и след помпата, за да улесните евентуална подмяна на помпата. Извършете монтажа така, че при евентуален теч водата да не капе върху регулиращия модул. За тази цел, ако е необходимо, ориентирайте горния спирателен кран странично.

- Преди монтажа приключете всички заваръчни или сплителни работи в близост до помпата.



**ВНИМАНИЕ:** Мръсотията може да наруши изправността на помпата. Преди монтажа промийте тръбната система.

- Изберете правилно монтажно положение с хоризонтално разположен мотор на помпата, само както е показано на (фиг. 3). Стрелките на корпуса на помпата и евентуално на изолационната обвивка показват посоката на протичане на флуида.
- Ако са необходими топлоизолационни дейности, то може да бъде изолиран само корпуса на помпата. Моторът на помпата, модулът и отворите за оттичане на кондензат трябва да останат свободни.

### **Завъртане на главата на мотора)**

Ако монтажното положение на модула трябва да бъде променено, то корпусът на мотора трябва да бъде завъртян както следва:

- Повдигнете евентуално наличната топлоизолационна обвивка с помощта на отвертка и я свалете,
- Развийте болтовете с вътрешен шестостен,
- Завъртете корпуса на мотора, включително модула за регулиране,



**Забележка:** Принципно главата на мотора трябва да се завърта, преди системата да е напълнена. При завъртане на главата на мотора при вече напълнена система, главата на мотора не трябва да се изважда от корпуса на помпата. Завъртете главата на мотора с лек натиск по моторния модул, за да не излезе вода от помпата.



**ВНИМАНИЕ:** Внимавайте да не повредите уплътнението на корпуса.

**Подменяйте повредените уплътнения.**

- Завъртете главата на мотора така, че щепселът да отговаря на допустимите монтажни положения (фиг. 3).



**ВНИМАНИЕ:** При погрешно положение може да проникне вода и да разруши помпата.

- Завийте отново болтовете с вътрешен шестостен,
- Ако има такава - монтирайте отново топлоизолационната обвивка.

#### 4.2 Електрическо свързване



**ОПАСНОСТ:** Работите по електрическото свързване могат да бъдат извършвани само от електротехници, като се спазват валидните национални и местни разпоредби.

**Преди свързването се уверете, че в хранящия кабел няма напрежение.**

- Хранящото мрежово напрежение и видът на тока трябва да отговарят на данните от фирмената табелка.
- Изпълнете свързването на щепсела (фиг. 4а до 4е).
  - Ел. храняване: L, N, PE.
  - Макс. входен предпазител: 10 А, закъснителен.
  - Заземете помпата в съответствие с разпоредбите.

Демонтажът на щепсела се извършва съгласно фиг. 5, за тази цел е необходима отвертка.

- Електрическото свързване трябва да се извърши посредством фиксиран захранващ кабел, снабден със щепселно съединение или многополюсен прекъсвач с поне 3 mm ширина на контактния отвор.
- За да се подsigури защита срещу капеща вода и намаляване на натоварването на кабелните крайници PG, трябва да се използва захранващ кабел с достатъчен външен диаметър (напр. H05VV-F3G1,5 или AVMH-3x1,5).
- При използване на помпите в системи с температура на водата над 90°C, използвайте съответно термоустойчив захранващ кабел.
- Захранващият кабел трябва да се положи така, че в никакъв случай да не влиза в допир с тръбопровода и/или корпуса на помпата и мотора.
- Включването на помпата посредством триод Triacs / полупроводниковото реле трябва да се проверява във всеки отделен случай.

## 5 Пускане в експлоатация/експлоатация



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** В зависимост от работното състояние на помпата, респ. на системата (температура на работния флуид) цялата помпа може да се нагорещи много. Опасност от изгаряне при досег с помпата!

**Пускането в експлоатация да се извършва само от специализиран персонал!**

## 5.1 Обслужване

Обслужването на помпата става от един обслужващ бутон.

Завъртане



Избор на режим на регулиране и настройка на напора, респ. на оборотите.

## 5.2 Пълнене и обезвъздушаване

- Напълнете системата съгласно предписанията.
- След кратко време на работа ротроното помещение на помпата се обезвъздушава автоматично. При това могат да се появят шумове. Ако се наложи, неколкото включване и изключване може да ускори обезвъздушаването. Кратковременната работа на сухо не вреди на помпата.

## 5.3 Настройка на помпата

Посредством завъртане на бутона се избира символа на режима на регулиране и се настройва желания напор или обороти.

### Избор на режим на регулиране



**Диференциално налягане променливо ( $\Delta p-v$ ):**

Виж също фиг. 2a

Вляво от средното положение помпата се настройва на режим на регулиране  $\Delta p-v$ .



**3 степени на скорост:** Виж също фиг. 2b

Вдясно от средното положение помпата се настройва на 3 степени на скорост (оборотите).



**ЗАБЕЛЕЖКА:** Ако една стандартна помпа за отопление бъде заменена от тази високоефективна помпа, то като отправна точка за настройка на зададената стойност на помпата, бутонът може да бъде завъртян на

първата, втората или третата характеристика (с1, с2, с3) на скалата за 3-те степени на скорост (обороти).

### Настройка на напора / оборотите

Ако бутонът бъде завъртян наляво или надясно от средното положение, то се увеличава настроената зададена стойност или избраните обороти. Настроената зададена стойност, или съответно избраните обороти, намаляват, когато бутонът бъде завъртян обратно по посока към средното положение. В режим на регулиране  $\Delta p-v$  настройката става на стъпки от по 0,1 m.

**4.3 m** При завъртане на бутона показанието на дисплея в режим на регулиране  $\Delta p-v$  се променя и показва зададената стойност на помпата. Светва символът "m".

**c2** В режим на 3-те степени на скорост се показва с1, с2 или с3 за съответната характеристика

Ако бутонът не бъде завъртян в продължение на 2 секунди, индикацията примигва 5 пъти и преминава отново към актуалната консумирана мощност. Символът "m" вече не свети.



**ЗАБЕЛЕЖКА:** При завъртане на бутона в средно положение, помпата работи на минимални обороти и помпата показва минимален напор.

**Заводска настройка:**  $\Delta p-v, \frac{1}{2} N_{max}$



**ЗАБЕЛЕЖКА:** При прекъсване на ел. захранване всички настройки и индикации се запазват.

## 6 Поддръжка/повреди



**ОПАСНОСТ:** При всички дейности по поддръжката и ремонта помпата трябва да се изключва от напрежението и да се подsigури срещу неоторизирано повторно включване. По принцип повреди по захранващия кабел могат да бъдат отстранявани само от квалифициран електромонтьор. Отстраняване на повреди само от квалифицирани специалисти!



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** В зависимост от работното състояние на помпата, респ. на системата (температура на работния флуид) цялата помпа може да се нагори много. Опасност от изгаряне при досег с помпата!

При демонтаж на моторната глава или на помпата може да изхвърчи горещ флуид под високо налягане. Затова първо оставете помпата да се охлади. Преди демонтаж на помпата затворете спирателните вентили .

Във вътрешността на машината винаги съществува силно електромагнитно поле, което при неправилен демонтаж може да доведе до нараняване на хора и материални щети.

- Изваждането на ротора от корпуса на мотора принципно е може да се извършва само от оторизиран специализиран персонал!
- При изваждането на модула, състоящ се от работното колело, лагерната тарелка и ротора, от мотора, особено силно са застрашени хора, които използват медицински помощни уреди, като например пейсмейкъри, инсулинови помпи, слухови апарати, имплантати и други подобни. Последниците могат да бъдат смърт, тежки физически наранявания и мате-



**риални щети. За такива хора при всички случаи е необходима трудово-медицинска експертиза.**

В глобено състояние електромагнитното поле на ротора се отвежда в магнитния контур на мотора. Затова извън машината не се установява опасно за здравето електромагнитно поле.

След приключване на дейности по поддръжката и ремонта, помпата трябва да се монтира, респ. да се свърже съгласно изискванията в глава "Монтаж и електрическо свързване". Включването на помпата става съгласно глава "Пускане в експлоатация".

<b>Повреда</b>	<b>Причина</b>	<b>Отстраняване</b>
При включено ел. захранване помпата не работи.	Има повреден електрически предпазител.	Проверете предпазителите.
	Помпата няма напрежение.	Отстранете прекъсването на напрежението.
Помпата издава шумове.	Кавитация поради недостатъчно входно налягане.	Увеличете входното налягане на системата в рамките на допустимия диапазон.
		Проверете настройката на напорната височина и евентуално настройте по-нисък напор
Сградата не се затопля	Топлинната мощност на отоплителните повърхности е твърде малка	Увеличете зададената стойност (виж 5.3)
		Настройте режим на регулиране на 3 степени на скорост (обороти)

## Съобщения за повреди

Код	Повреда	Причина	Отстраняване
E04	Понижено напрежение	Твърде ниско захранващо напрежение от мрежата	Проверете напрежението в ел. мрежа
E05	Пренапрежение	Твърде високо захранващо напрежение от мрежата	Проверете напрежението в ел. мрежа
E07	Генериращ работен режим	През помпената хидравлика протича флуид, в помпата обаче няма мрежово захранване	Проверете напрежението в ел. мрежа
E10	Блокиране	Роторът е блокиран	Извикайте специализиран сервизен техник
E11	Работа на сухо	Въздух в помпата	Проверете количеството / налягането на водата
E21	Претоварване	Трудно въртящ се мотор	Извикайте специализиран сервизен техник
E23	Късо съединение	Твърде голям ток на мотора	Извикайте специализиран сервизен техник
E25	Контакт/намотка	Повредена намотка	Извикайте специализиран сервизен техник
E30	Твърде висока температура на модула	Вътрешното помещение на модула е твърде топло	Проверете условията на използване съгласно глава 2
E36	Дефектен модул	Компоненти на електрониката са повредени	Извикайте специализиран сервизен техник

## 7 Резервни части

Оригиналните резервни части и одобрената от производителя окомплектовка осигуряват безопасност.

Използването на други части отменя отговорността за възникналите от това последици.

Поръчката на оригинални резервни части става през местните специализирани сервиси.

За да се избегнат обратни въпроси и погрешни поръчки, посочвайте данните от фирмената табелка.

## 8 Изхвърляне

Благодарение на правилното изхвърляне и рециклиране на този продукт се предотвратява замърсяване на околната среда и застрашаване на човешкото здраве.

- За да изхвърлите продукта или части от него, моля обърнете се към държавни или частни предприятия за събиране, обезвреждане и преработка на отпадъци.
- Повече информация за правилното изхвърляне на този продукт можете да получите от градската управа, от службата за сметосъбиране или там, откъдето сте закупили продукта.

**Запазено право на технически изменения!**



**COSMO GMBH**

Brandstücken 31  
22459 Hamburg  
[www.cosmo-info.de](http://www.cosmo-info.de)

**Part Number: 4174126-Ed.01/2012-10**