



www.oeg.net



CPA-E 100/25-180



CPA-E 100/F40-220



OEG CPA-E 100 series

Hocheffiziente Nassläufer-Umwälzpumpe mit Verschraubungs- oder Flanschanschluss



OEG CPA-E 100 series

High-efficiency wet-running circulation pump with screwed or flanged connection



OEG Série CPA-E 100

Circulateur haut rendement à rotor noyé avec raccord à visser ou à bride



OEG CPA-E 100 serie

Uiterst efficiënte natloper-circulatiepomp met schroefkoppeling- of flensaansluiting

Inhalt

1. Zeichen und Hinweise	3	7.1. Einstellungen abhängig vom Heizsystem	14
2. Allgemein	4	7.2. AUTO Modus	15
2.1. CPA-E 100 Serie	4	7.3. Proportionaldruck- (BL) und Konstantdruckregelung (HD)	15
2.2. Vorteile	4	7.4. Konstantdrehzahl	15
3. Betriebsbedingungen	5	8. Inbetriebnahme	16
3.1. Umgebungstemperatur	5	8.1. Vor der Inbetriebnahme	16
3.2. Relative Feuchtigkeit (RH)	5	8.2. Entlüften	16
3.3. Medientemperatur	5	8.3. Entlüften das Heizsystem	17
3.4. Systemdruck	5	9. Leistungseinstellungen und -kennlinien	17
3.5. Schutzklasse	5	9.1. Leistungskennlinie	17
3.6. Zulaufdruck	5	10. Leistungskennlinie	19
3.7. Fördermedien	6	10.1. Erläuterung der Leistungskennlinien	19
4. Einbau	7	10.2. Fördermedienparameter	19
4.1. Einbau	7	10.3. Leistungskennlinien CPA-E 100 Serie	19
4.2. Position des Klemmenkastens	7	11. Merkmale	21
4.3. Verändern der Position des Klemmenkastens	8	11.1. Erläuterung der Angaben auf der Pumpe	21
4.4. Wärmedämmung am Pumpengehäuse	9	12. Technische Daten	22
5. Elektrischer Anschluss	10	12.1. Kenndaten	22
6. Kontrollpanel	12	12.2. Einbaumaße	23
6.1. Anzeige- und Bedienelemente auf dem Kontrollpanel	12	13. Fehlersuche	25
6.2. Störungsanzeige	12		
6.3. Anzeige der Betriebsart	13	Gewährleistung	25
6.4. Ändern der Betriebsart	13		
7. Betriebseinstellungen	14		



1. Zeichen und Hinweise



Warnung

Nichtbeachtung könnte zu Verletzungen führen.



Vorsicht

Nichtbeachtung könnte zu Schäden an der Pumpe führen.



Hinweis

Hinweis oder Anleitung für sichere Montage und Betrieb.



Diese Installations- und Bedienungsanleitung ist vor der Inbetriebnahme / Verwendung der Pumpe zwingend zu lesen!

Die einschlägigen Bestimmungen der DIN, DIN EN, DVGW, VDI, TRF und VDE sowie aller örtlichen und länderspezifischen Vorschriften, Richtlinien und Normen für Heizungs- und Warmwasserbereitungsanlagen sowie Trinkwasserinstallationen sind unbedingt einzuhalten.

Die Installation, die Inbetriebnahme, die Wartung sowie Reparaturen müssen von autorisierten Fachkräften (Heizungsfachbetrieb / Vertragsinstallationsunternehmen) durchgeführt werden.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen.

2. Allgemein

2.1. CPA-E 100 Serie

Die Pumpen der CPA-E 100 Serie sind hocheffiziente Nassläufer-Umwälzpumpe für alle Arten von Warmwasserheizungen, Klimaanlage und industrielle Umwälzanlagen.

Die Pumpen verfügen über Permanent-Magnet-Motoren und Differentialdruckregler, die fähig sind, die Leistung automatisch und ständig an aktuelle Systembedürfnisse anzupassen.

2.2. Vorteile

Leichter Einbau und Betrieb

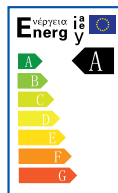
Die Pumpen verfügen über einen selbstadaptiven Auto-Modus (Werkseinstellung). In den meisten Fällen ist ein weiteres Einstellen der Pumpen daher nicht nötig da dieser die Systemparameter automatisch erkennen und den Betrieb daran anpasst. Über den Klemmkasten sind die Pumpen dennoch leicht zu bedienen.

Hoher Komfort

Die Pumpen zeichnen sich durch einen einfachen Einbau, eine leichte Bedienung und ein geringes Betriebsgeräusch aus.

Geringer Stromverbrauch

Der Stromverbrauch gegenüber konventionellen, unregulierten Umwälzpumpen ist äußerst gering. Alle CPA-E 100 Pumpen verfügen über die Energieeffizienzklasse A und einen $EEl \leq 0,23$.



3. Betriebsbedingungen

3.1. Umgebungstemperatur

Umgebungstemperatur: 0 °C ~ +40 °C

3.2. Relative Feuchtigkeit (RH):

Max. Feuchtigkeit: 95%

3.3. Medientemperatur

Medientemperatur: +2 °C ~ +110 °C

Um Kondensation zu vermeiden muss die Temperatur des Mediums immer höher sein als die der Umgebungstemperatur.

3.4. Systemdruck

Max. Druck: 1.0 Mpa (10 bar).

3.5. Schutzklasse

IP42

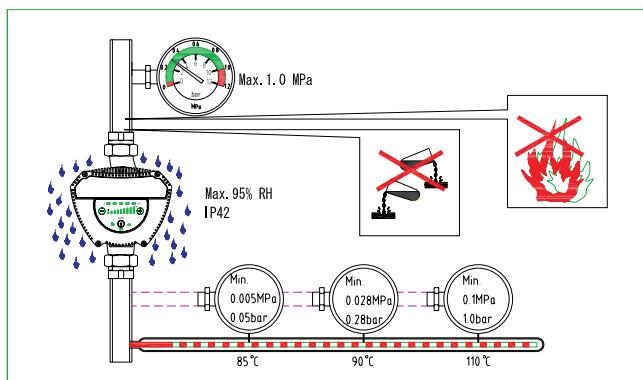
3.6. Zulaufdruck

Flüssigkeitstemperatur	< 85 °C	90 °C	110 °C
Zulaufdruck	0,05 bar	0,28 bar	1 bar

3. Betriebsbedingungen

3.7. Fördermedien

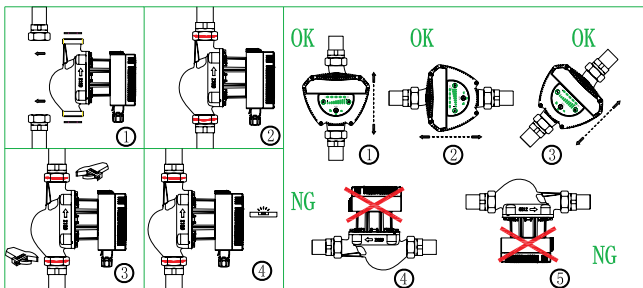
Die Pumpen sind zur Förderung von Heizungswasser nach VDI 2035 bzw. Wasser/Glykolgemische im Verhältnis bis 1:1 konzipiert. Auf keinen Fall darf die Pumpe für brennbare Flüssigkeiten verwendet werden. Flüssigkeiten mit höherer Viskosität senken die Leistung der Pumpe.



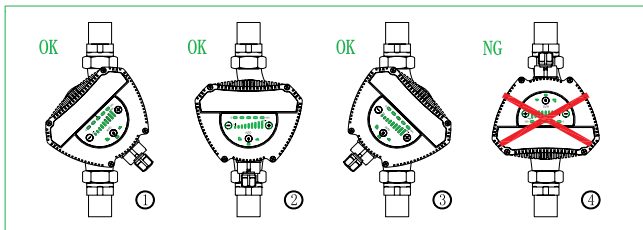
4. Einbau

4.1. Einbau

Der Pfeil auf dem Pumpengehäuse zeigt in die Strömungsrichtung. Die mitgelieferten Dichtungen sind zu verwenden. Die Motorwelle muss horizontal verbaut sein (siehe Abb.)



4.2. Position des Klemmenkastens



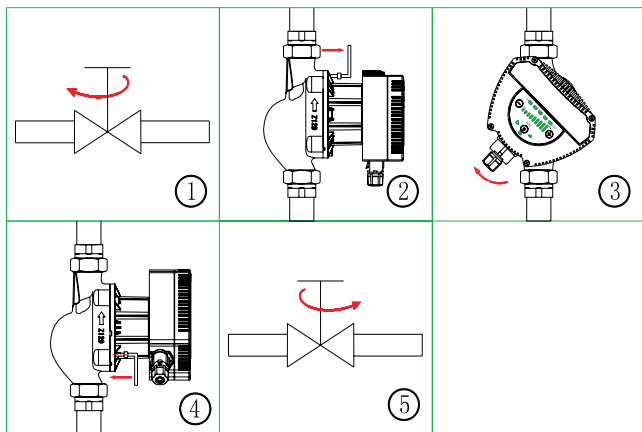
4. Einbau

4.3. Verändern der Position des Klemmenkastens

Der Klemmenkasten kann um 45° gedreht werden.

Die Schritte hierfür sind:

1. Schliessen Sie die Ventile am Vorlauf und Rücklauf und lassen den Druck ab.
2. Lösen Sie die vier Innensechskantschrauben, die das Pumpengehäuse befestigen.
3. Drehen Sie den Motor in die gewünschte Lage (siehe Abb.).
4. Ziehen Sie die Schrauben im Uhrzeigersinn wieder an.
5. Öffnen Sie die Ventile am Vorlauf und Rücklauf.



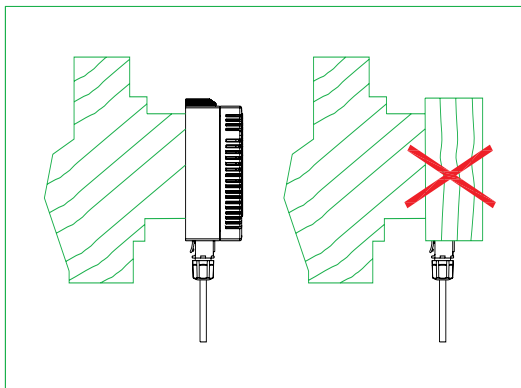
4. Einbau



Warnung

Das Fördermedium kann heiß sein und unter Druck stehen. Deshalb muss das System vor Arbeiten an der Pumpe unbedingt komplett entwässert werden bzw. die Ventile müssen vor Lösen der Schrauben am Pumpengehäuse geschlossen sein.

4.4. Wärmedämmung am Pumpengehäuse



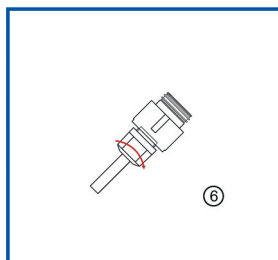
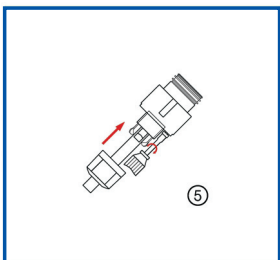
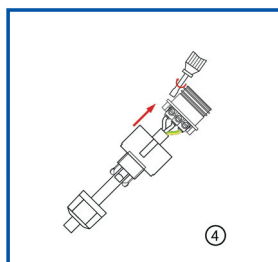
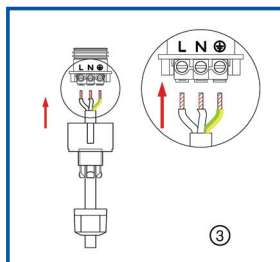
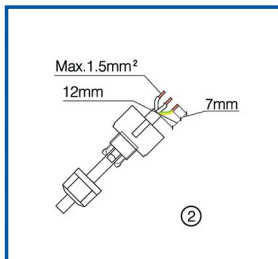
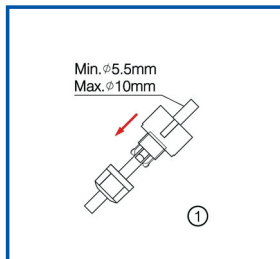
Hinweis

Das Motorpumpengehäuse und die Rohrleitung sollten gedämmt sein, um Wärmeverluste zu vermeiden.

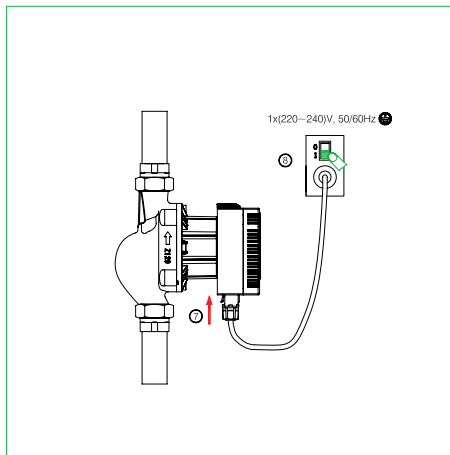
Vorsicht

Der Klemmenkasten und das Bedienpanel dürfen nicht gedämmt oder abgedeckt werden.

5. Elektrischer Anschluss



5. Elektrischer Anschluss

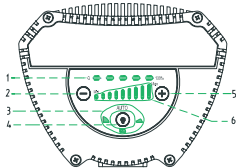


Warnung

Der elektrische Anschluss muss nach den lokalen Richtlinien (z. B. IEC, VDE usw.) erfolgen und von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden. Eine unsachgemäße elektrische Installation kann zu lebensgefährlichen Folgen führen.

6. Kontrollpanel

6.1. Anzeige und Bedienelemente auf dem Kontrollpanel



1. Anzeige des Volumenstroms im Betrieb
2. Taste zur Drehzahlreduzierung
3. Anzeige der Betriebsart
4. Taste zur Einstellung der Betriebsart
5. Taste zur Drehzahlanhebung
6. Drehzahlanzeige

6.2. Störungsanzeige

Wenn die Pumpe angeschaltet ist zeigt Position 6 den Zustand der Pumpe an:

Drehzahlanzeige leuchtet durchgängig = In Betrieb

Drehzahlanzeige blinkt = Fehler

Säule 1 (ganz links) blinkt:	Überspannung
Säule 2 blinkt:	Unterspannung
Säule 3 blinkt:	Überströmung
Säule 4 blinkt:	Phasenausfall
Säule 5 blinkt:	Anlauffehler/Blockierung
Säule 6 blinkt:	Leistung zu niedrig
Säule 7 blinkt:	Temperatur zu hoch

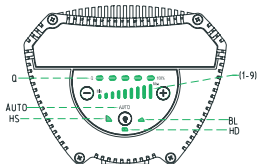


Warnung

Trennen Sie die Pumpe von der Stromversorgung bevor Sie den Fehler beheben. Nach der Fehlerbehebung kann die Pumpe wieder ans Netz angeschlossen und neu gestartet werden.

6. Kontrollpanel

6.3. Anzeige der Betriebsart



Die CPA 100 Serie verfügt über 4 Betriebsarten zwischen denen mittels Tastendruck gewählt werden kann. Außer dem adaptiven Auto Modus haben alle Betriebsarten 9 Unterstufen, durch die die Leistung angepasst werden kann. Die aktuell gewählte Betriebsart und Stufe können Anhand der Leuchtzonen bestimmt werden (siehe Abb).

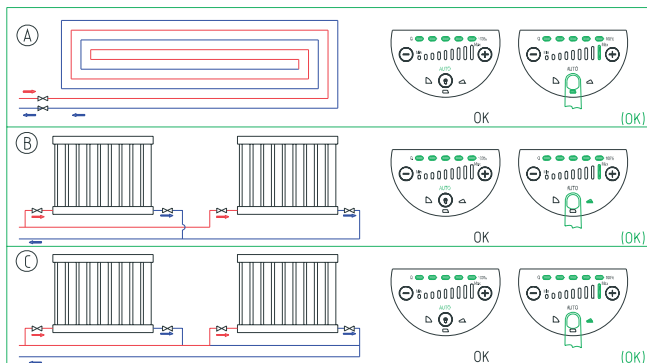
Anzahl Tastendruck	Leuchtzone	Betriebsart
0	AUTO (Werkseinstellung)	Adaptiv
1	BL (1-9)	Proportionaldruckkennlinie
2	HD (1-9)	Konstantdruckkennlinie
3	HS (1-9)	Konstantdrehzahl

6.4. Ändern der Betriebsart

Durch einmaliges Drücken der Taste für 2 Sekunden wird die Betriebsart geändert. Durch viermaliges Drücken der Taste für 2 Sekunden ist man wieder in der ursprünglichen Betriebsart.

7. Betriebseinstellungen

7.1. Einstellungen abhängig vom Heizsystem



Werkseinstellung = AUTO (Adaptiver Modus)

Empfohlene und verfügbare Einstellungen

System	System Typ	Betriebsart	
		Empfohlen	Optional
A	Flächenheizung	AUTO	HD (1-9)
B	Radiatoren	AUTO	BL (1-9)
C	Radiatoren	BL1	BL (1-9)



7. Betriebseinstellungen

7.2. AUTO Modus

Der AUTO Modus kann den Betrieb der Pumpe an die aktuelle Wärmeanforderung anpassen. Die Anpassung an das System erfolgt allmählich. Daher sollte, bevor ein Wechsel vom Auto in einen anderen Modus in Betracht gezogen wird, dem Auto Modus ca. 5-7 Tage Zeit zur Adaption gegeben werden.

Sollten Sie den Modus wechseln, wird bei einer Rückkehr in den Auto Modus diesen automatisch mit den letzten Anpassungen ausgeführt.

Die CPA-E Pumpen besitzen hierfür eine Memoryfunktion.

Genauere Angaben zu den Pumpeneinstellungen und dem Leistungsdiagramm entnehmen Sie bitte Kapitel 12.1.

7.3. Proportionaldruck- (BL) und Konstantdruckregelung (HD)

Bei diesen beiden Regelungsmodi wird die Motorpumpenleistung und die entsprechende Leistungsaufnahme durch den Wärmebedarf des Heizsystems bestimmt.

Proportionaldruckregelung (BL):

Bei diesem Regelungsmodus wird der Differenzdruck an beiden Seiten der Motorpumpe durch den Volumenstrom reguliert. In der Abbildung Q/H wird die proportionale Druckkurve mit BL (1-9) gekennzeichnet. Siehe Kapitel 11.3.

Konstantdruckregelung (HD):

Bei diesem Regelungsmodus bleibt der Differenzdruck an beiden Seiten der Motorpumpe konstant und ändert sich nicht mit dem Volumenstrom. Abbildung Q/H zeigt, dass die konstante Druckkurve horizontal verläuft. Sie wird mit HD (1-9) gekennzeichnet. Siehe Kapitel 11.3.

7.4. Konstantdrehzahl

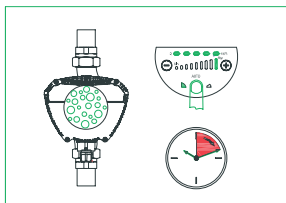
In diesem Modus wird eine konstante Pumpendrehzahl vorgegeben.

8. Inbetriebnahme

8.1. Vor der Inbetriebnahme

Vergewissern Sie sich vor dem Anschalten der Pumpe, dass die Pumpe befüllt ist, und der minimale Einlassdruck erreicht wird (siehe Kapitel 3).

8.2. Entlüften



Die CPA-E Umwälzpumpen sind selbstentlüftend. Es ist nicht notwendig, die Pumpen vor der ersten Inbetriebnahme zu entlüften. Luft in der Pumpe kann Geräusche verursachen. Nach der Inbetriebnahme und dem Betrieb für einige Minuten sollte das Geräusch verschwinden.

Falls notwendig können die Pumpen kurzfristig auf HS 9 (konstante Drehzahl Stufe 9) gesetzt werden, um die Pumpe schnell zu entlüften.

Nachdem die Pumpe entlüftet und die Geräusche verschwunden sind, stellen Sie die gewünschte Betriebsart ein. Siehe Kapitel 7.

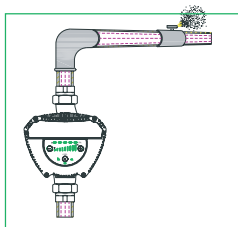
Hinweis

Die Pumpe darf/kann nicht unbefüllt betrieben werden.



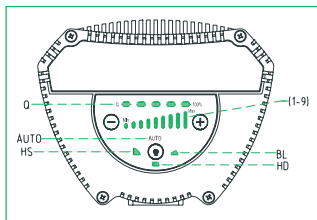
8. Inbetriebnahme

8.3. Entlüften des Heizsystems

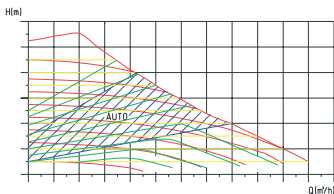


9. Leistungseinstellungen und -kennlinien

9.1. Leistungseinstellungen



Die roten Kennlinien stellen die konstanten Drehzahleinstellungen (HS) von 1 bis 9 dar. Die blau schraffierte Fläche markiert den Bereich des AUTO Modus. Die grünen Kennlinien zeigen die Proportionaldruckstufen (BL) 1 bis 9, die gelben Kennlinien die Stufen für Konstantdruck (HD) 1 bis 9.



9. Leistungseinstellungen und -kennlinien

Parameter	Kennlinie	Funktion
AUTO (Werks- einstellung)	zwischen höchster und niedrigster Proportionaldruck- kennlinie	Regelt die Pumpe automatisch innerhalb des angegebenen Bereichs. Anpassung der Pumpenleistung aufgrund von Größe des Systems und Lastveränderung über einen bestimmten Zeitraum Im AUTO Modus arbeitet die Pumpe mittels proportionaler Druckregelung.
BL (1-9)	Proportionaldruck- kennlinie	Der Arbeitspunkt der Pumpe liegt, abhängig vom benötigten Volumenstrom, auf der entsprechenden Proportionaldruckkennlinie.
HD (1-9)	Konstantdruck- kennlinie	Der Arbeitspunkt der Pumpe liegt auf der entsprechenden Konstantdruckkennlinie. Der Volumenstrom ist konstant.
HS (1-9)	Konstant- drehzahlkennlinie	Die Pumpe arbeitet mit konstanter Drehzahl. Die Leistung ist abhängig von der eingestellten Stufe (1-9). Mit kurzfristiger Einstellung auf maximale Leistung (HS9) kann die Pumpe entlüftet werden.
Q (0-100%)	Durchfluss	Zeigt den Volumenstrom im Betrieb an.



10. Leistungskennlinie

10.1. Erläuterung der Leistungskennlinien

Jede Pumpeneinstellung entspricht einer bestimmten Leistungskennlinie (Q/H). AUTO (selbst anpassend) deckt einen Leistungsbe-
reich ab.

10.2. Fördermedienparameter

Die Kennlinien wurden anhand folgender Fördermedienparameter erstellt.

Entlüftetes Heizungswasser

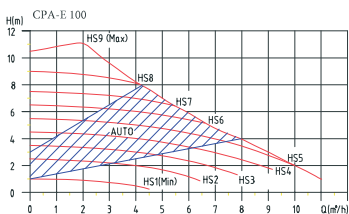
Dichte: $983,2 \text{ kg/m}^3$

Temperatur: $+60^\circ\text{C}$

Viskosität: $0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ ($0,474\text{CcST}$).

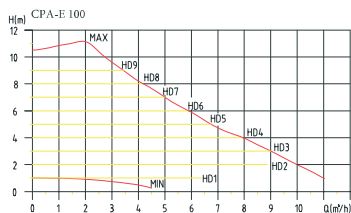
10.3. Leistungskennlinien CPA-E 100 Serie

10.3.1. Konstantdrehzahl und Auto-Modus Kennlinien

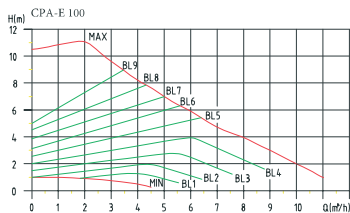


10. Leistungskennlinie

10.3.2. Konstantdruckkennlinien

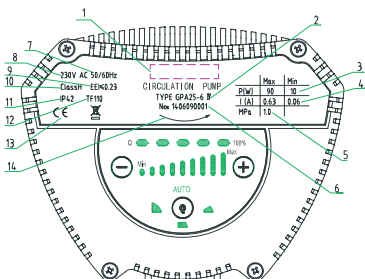


10.3.3. Proportionaldruckkennlinien



11. Merkmale

11.1. Erläuterung der Angaben auf der Pumpe



1. Hersteller
2. Modell
3. Leistung (Watt) Min. Leistungsaufnahme
Max. Leistungsaufnahme
4. Strom (Ampere) Min. Stromstärke
Max. Stromstärke
5. Max. Druck (Mpa)
6. Artikel-Nr.
7. Frequenz (Hz)
8. Spannung (V)
9. Energieeffizienzindex
10. Isolationsklasse
11. Schutzklasse
12. Temperaturklasse
13. Kennzeichnung
14. Drehrichtung

12. Technische Daten

12.1. Kenndaten

Stromversorgungsspannung	1 x (250)V, 50/60Hz	
Schutz	Kein externer Schutz nötig	
Schutzklasse	IP42	
Isolationsklasse	H	
Max. rel. Feuchtigkeit (RH)	Max. 95%	
Max. Druck	1.0 MPa	
Zulaufdruck	Flüssigkeitstemperatur ≤ +85 °C ≤ +90 °C ≤ +110 °C	Min. Zulaufdruck 0.005 MPa 0.028 MPa 0.100 MPa
EMC Standard	EN61000-6-1 und EN61000-6-3	
Geräuschklasse	Geringer als 43dB (A)	
Umgebungstemperatur	0 ~ +40 °C	
Temperaturklasse	TF110	
Oberflächentemperatur	Max. + 125 °C	
Fördermedientemperatur	+2 ~ +110 °C	

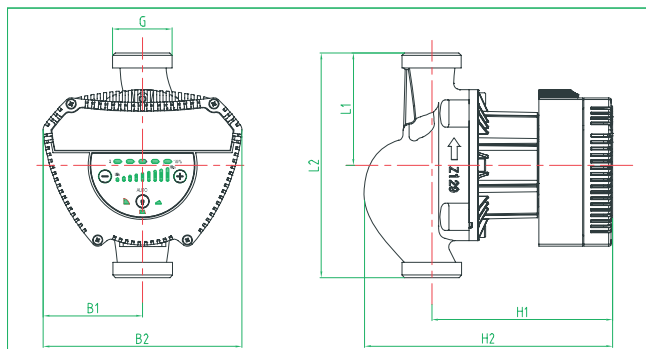
Um Kondensation zu vermeiden, muss die Fördermedientemperatur höher als die Umgebungstemperatur sein.

Umgebungs- temperatur (°C)	Flüssigkeitstemperatur	
	Min. (°C)	Max. (°C)
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70



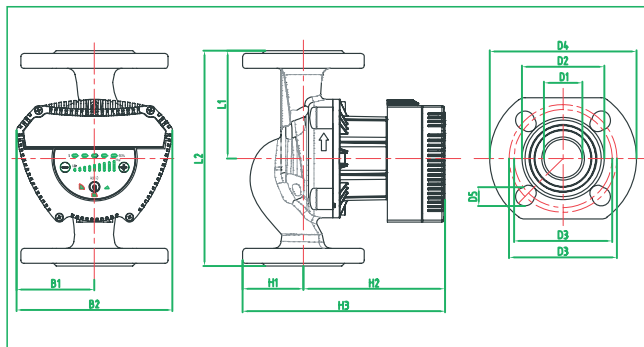
12. Technische Daten

12.2. Einbaumaße



Leistung (W)	Modell	Abmessungen						
		L1	L2	B1	B2	H1	H2	G
185	CPA-E 100/25-180	90	180	80	160	144	199	1½"

12. Technische Daten



Leistung (W)	Modell	Abmessungen											
		L1	L2	B1	B2	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5
185	CPA-E 100/F40-220	110	220	80	160	62	144	206	40	84	90/100	150	90



13. Fehlersuche



Warnung

Vor der Wartung und Reparatur ist sicher zu stellen, dass die Stromversorgung abgeschaltet ist.

Störung	Ursache	Abhilfe- maßnahme
Pumpe kann nicht eingeschaltet werden	Sicherung durchgebrannt	Sicherung austauschen
	Nicht angeschlossener Schutzschalter	Anschließen des Schutzschalters
	Motorschaden	Pumpe austauschen
	Unterspannung	Stromvers. prüfen
	Pumpe blockiert	Reinigen
Geräusche im System	Luft im System	System entlüften
	Zu hohe Strömung	Zulaufdruck erh.
Geräusche in der Pumpe	Luft in Pumpe	System entlüften
	Geringer Zulaufdruck	Zulaufdruck erh.
Ungenügende Wärme	Schlechte Pumpenleistung	Zulaufdruck erhöhen

GEWÄHRLEISTUNG

Die OEG gewährt für die CPA-E Pumpen eine Gewährleistung von 36 Monaten gegen Material- und Verarbeitungsfehler.

Die Gewährleistungszeit beginnt mit dem Kauf der Pumpe.

Für die CPA-E Pumpen gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEG. Bei Verstoß gegen § 6 Mängel/

Gewährleistung erlischt die Gültigkeit der Gewährleistungsfrist.

Content

1. Pictograms and notes	27		
2. General information	28		
2.1. CPA-E 100 series	28		
2.2. Advantages	28		
3. Operating conditions	29		
3.1. Ambient temperature	29		
3.2. Relative humidity (RH)	29		
3.3. Medium temperature	29		
3.4. System pressure	29		
3.5. Protection class	29		
3.6. Inlet pressure	29		
3.7. Flow medium	30		
4. Installation	31		
4.1. Installation	31		
4.2. Position of the terminal box	31		
4.3. Changing of the position of the terminal box	32		
4.4. Thermal insulation of the pump housing	33		
5. Electrical connection	34		
6. Control panel	36		
6.1. Display and operating elements on the control panel	36		
6.2. Error indication	36		
6.3. Indication of the operating mode	38		
6.4. Changing of the operating mode	37		
7. Settings	38		
		7.1. Settings depending on the heating system	38
		7.2. AUTO mode	39
		7.3. Proportional pressure and constant pressure control	39
		7.4. Constant speed	39
		8. Commissioning	40
		8.1. Before commissioning	40
		8.2. Bleeding	40
		8.3. Bleeding the heating system	41
		9. Power settings and characteristics	41
		9.1. Power characteristic	41
		10. Power characteristic	43
		10.1. Explanation of the power characteristics	43
		10.2. Medium parameters	43
		10.3. Power characteristics CPA-E 100 series	43
		11. Features	45
		11.1. Explanation of the nameplate data on the pump	45
		12. Technical data	46
		12.1. Rated data	46
		12.2. Dimensions	47
		13. Troubleshooting	49
		Warranty	49

1. Pictograms and notes



Warning

Non-compliance could result in injury.



Non-compliance could result in damage to the pump.



Notes or instructions for safe installation and operation

These Installation and Operating Instructions must be read before commissioning/using the tank!



The relevant regulations such as DIN, DIN EN, DVGW, VDI, TRF, VDE and all local and country-specific regulations, guidelines and standards for heating, water heating systems and drinking water installations must be observed.

All works relating installation, commissioning, maintenance and repairs must be carried out by qualified and authorized companies (heating engineers / installation contractors).

We accept no liability for any damage caused by failure to observe these instructions

2. General information

2.1. CPA-E 100 series

The pumps of the CPA-E 100 series are highly-efficient wet running circulation pumps and are suitable for all types of hot water heatings, air conditioning systems and industrial circulation systems. The pumps are equipped with permanent-magnet motors and differential pressure controllers which are able to automatically and continuously adapt the motor performance to the actual system requirements.

2.2. Advantages

Easy installation and operation

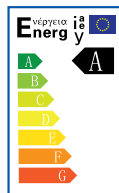
The default setting of the pump is an auto-adaptive mode. In most cases it is not necessary to adapt the pump further. Operation is automatically adapted to the detected system parameters. If however necessary pump settings can be easily changed through the terminal box.

High comfort

Easy installation and low operating noise are characteristic for this pump series.

Low power consumption

Compared with conventional circulation pumps the power consumption is extremely low. All pumps of the CPA-E 100 series belong to energy-efficiency class A and feature $EEl \leq 0.23$.



3. Operating Instructions

3.1. Ambient temperature

Ambient temperature: 0°C ~ +40°C

3.2. Relative humidity

Max. humidity: 95%

3.3. Medium temperature

Temperature of the liquid: +2°C ~110°C

The temperature of the liquid must be higher than the ambient temperature to avoid condensation.

3.4. System pressure

Max. pressure >1.0 Mpa (10 bar)

3.5. Protection class

IP42

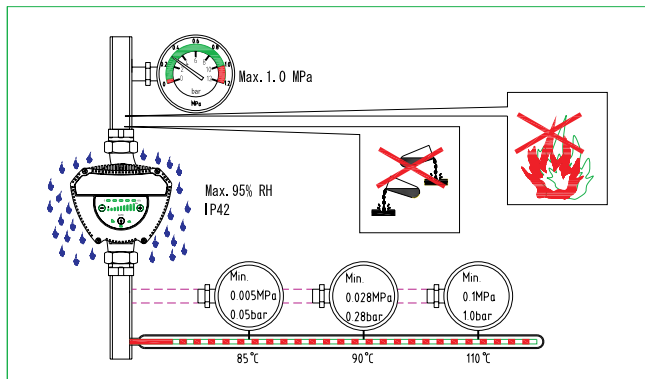
3.6. Inlet pressure

Temperature of the liquid	< 85 °C	90 °C	110 °C
Inlet pressure	0.05 bar	0.28 bar	1 bar

Flow medium

3.7. Flow medium

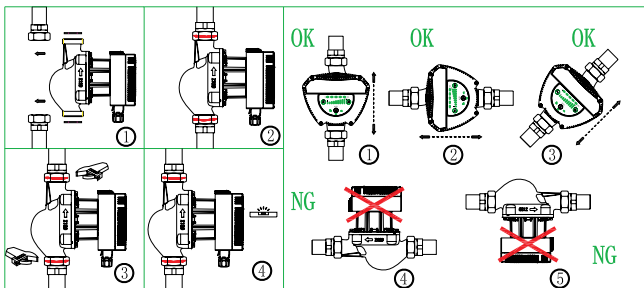
The pumps are suitable for pumping heating water according to VDI 2035 and water/glycol mixtures at a ratio of 1:1. By no means should the pump be used for flammable liquids. High viscosity liquids have a negative influence on the performance of the pump.



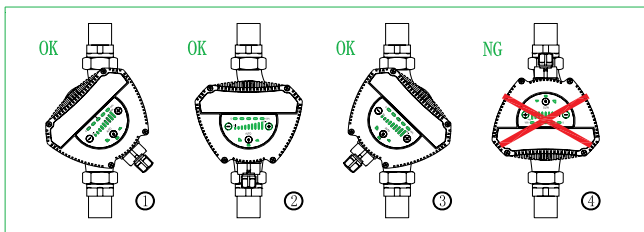
4. Installation

4.1. Installation

The arrow on the pump housing indicates the direction of flow.
Please use the seals included in the delivery package.
The motor shaft must be installed horizontally (see fig.)



4.2. Position of the terminal box



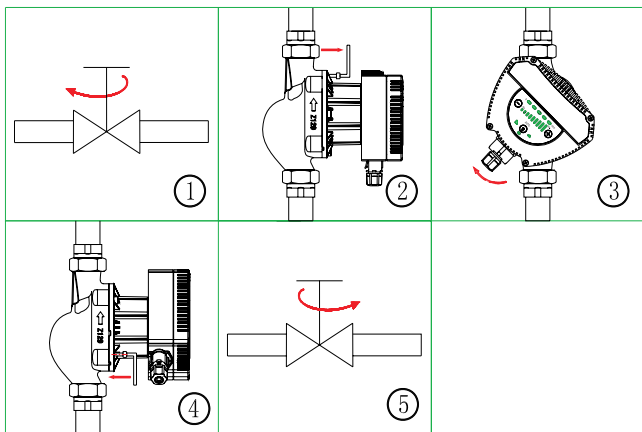
4. Installation

4.3. Changing of the position of the terminal box

The terminal box can be rotated by 45°.

Required steps:

1. Close the valve before inlet and outlet and release the pressure
2. Loosen the four hex socket screws in the pump housing
3. Turn the motor into the required position (see fig.)
4. Tighten the screws in CW direction
5. Open the inlet and outlet valves.



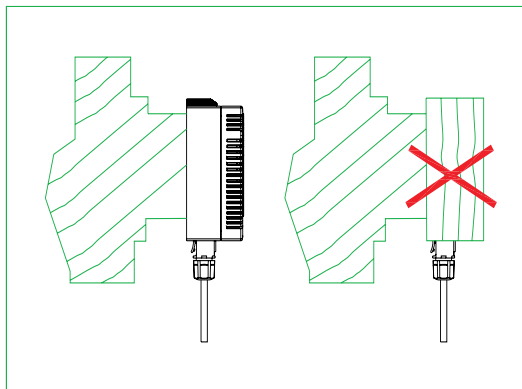
4. Installation



Warning

The flow medium may be hot and under pressure. Therefore it is absolutely necessary to release the pressure and let out all the liquid before working on the pump as well as to close all valves before loosening the screws of the pump housing.

4.4. Thermal insulation of the pump housing



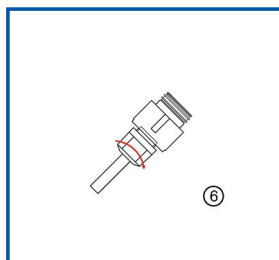
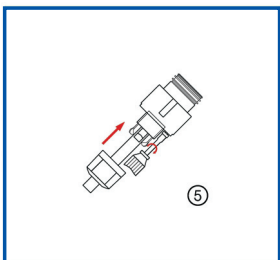
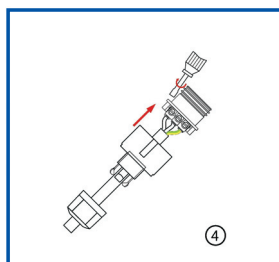
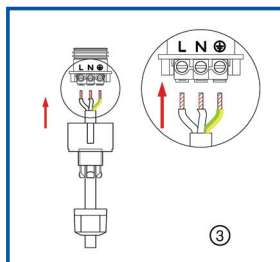
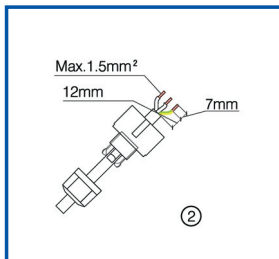
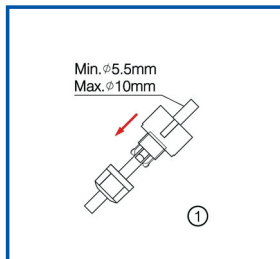
Note

The motor pump housing and all pipes should be insulated to avoid heat loss.

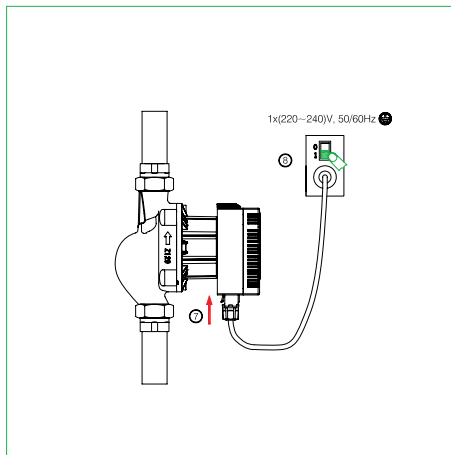
Caution

The terminal box and the operating panel must not be insulated or covered.

5. Electrical installation



5. Electrical installation

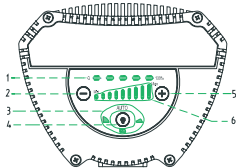


Warning

The electrical installation must comply with the local regulation (e.g. IEC, VDE, etc) and be carried out by qualified and authorized companies. An improper electrical installation can lead to hazardous consequences.

6. Control panel

6.1. Display and operating elements on the control panel



1. Indication of the flow volume during operation
2. Key to reduce the speed
3. Indication of the operating mode
4. Setting of the operating mode
5. Key to increase the speed
6. Speed indication

6.2. Error indication

Position 6 indicates the status of the pump when being switched on.
 Speed indication lights up continuously = operation
 Speed indication is blinking = error

Column 1 (left) blinking :	Voltage too high
Column 2 blinking :	Voltage too low
Column 3 blinking :	Too much flow
Column 4 blinking :	Phase failure
Column 5 blinking :	Starting error/pumped blocked
Column 6 blinking :	Power too low
Column 7 blinking :	Temperature too high

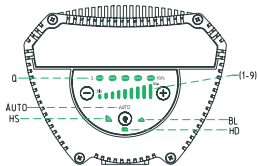


Warning

Separate the pump from the power supply before you eliminate the error. Do not reconnect the pump before the error has been eliminated.

6. Control panel

6.3. Indication of the operating mode



With the CPA 100 series you can choose between 4 different operating modes by pressing a key. Apart from the adaptive auto mode all operating modes feature 9 sub-modes which help to adapt the power. The currently selected operating mode and sub-mode can be determined by means of the lit areas (see fig.)

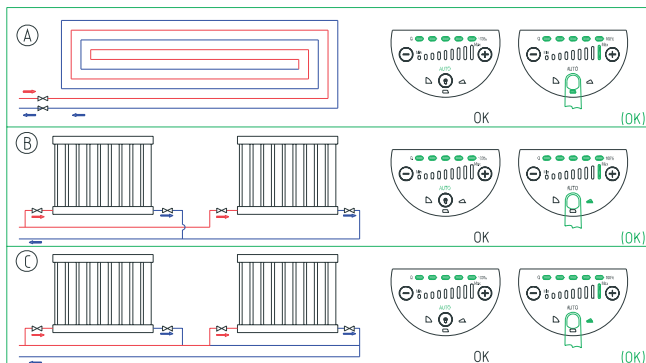
Number of keystrokes	Lit area	Operating mode
0	AUTO (default setting)	Adaptive
1	BL (1-9)	Proportional pressure characteristic
2	HD (1-9)	Constant pressure characteristic
3	HS (1-9)	Constant speed

6.4. Changing of the operating mode

You can change the operating mode by pressing the key for 2 seconds. By pressing the key four times, you will jump back to the originally set operating mode.

7. Settings

7.1. Settings depending on the heating system



Default setting = AUTO (adaptive mode)

Recommended and available pump settings

System	System Type	Operating mode	
		recommended	optional
A	Panel heating	AUTO	HD (1-9)
B	Radiators	AUTO	BL (1-9)
C	Radiators	BL1	BL (1-9)

7. Settings

7.2. AUTO mode

In AUTO mode the pump can slowly adapt to the actual heat requirement. Therefore allow the AUTO mode 5 to 7 days to adapt to your system before considering a change into another mode. If you change back to AUTO mode, the last settings will be used. For this CPA-E pumps are equipped a memory function. For more information about pump settings and power diagrams please see chapter 12.1.

7.3. Proportional pressure (BL) and constant pressure control

With these two control modes the motor pump performance and the corresponding power consumption are determined by the heat requirements of the heating system.

Proportional pressure control (BL):

The differential pressure at both ends of the motor pump is regulated by the flow rate. Fig. Q/H shows the proportional pressure characteristic (BL 1-9).

See chapter 11.3.

Constant pressure control (HD):

The differential pressure remains constant at both ends of the motor pump. It does not change with the flow rate. Fig. Q/H shows a horizontal constant pressure characteristic. It is the HD characteristic (1-9).

See chapter 11.3.

7.4. Constant speed

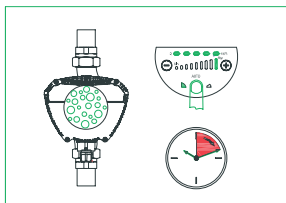
This mode works with a constant pump speed.

8. Commissioning

8.1. Before commissioning

Ensure that the system is filled and the minimum inlet pressure is applied before you switch on the pump (see Chapter 3).

8.2. Bleeding



CPA-E circulation pumps are equipped with a self-bleeding function. It is not necessary to bleed the pump before commissioning. Air in the pump can generate noises. The noise should stop after commissioning and a few minutes of operation.

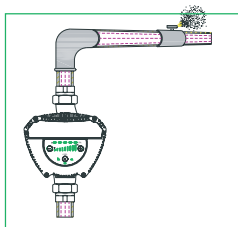
If necessary, set the pump to HS 9 (constant speed sub-mode 9) for a short period of time to quickly bleed the pump. Set the operating mode after bleeding and after the noise has stopped. See chapter 7.

Note

The pump must be filled before being switched on.

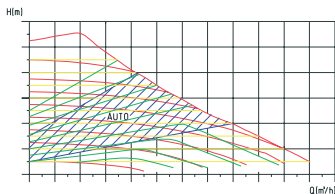
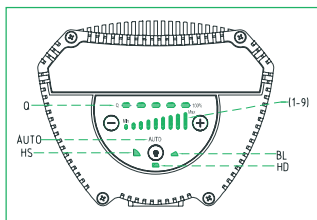
8. Commissioning

8.3. Bleeding the heating system



9. Power settings and characteristics

9.1. Power settings and characteristics



The red characteristics stand for constant speed settings (HS 1-9).

The area hatched in blue indicates the AUTO mode.

The green characteristics show the proportional pressure (BL1-9) and the yellow characteristics describe the constant pressure (HD 1-9).

9. Power settings and characteristics

Parameter	Characteristic	Features
AUTO (default setting)	Between highest and lowest proportional pressure characteristic	Automatically controls the pump within the set range. Pump power is adapted to the size of the system and load changes over a defined time. In AUTO mode the pump operates with proportional pressure control.
BL (1-9)	Proportional pressure characteristic	The operating point of the pump is on the corresponding proportional pressure characteristic depending on the required flow rate.
HD (1-9)	Constant pressure characteristic	The operating point of the pump is on the corresponding constant pressure characteristic. The flow rate is constant.
HS (1-9)	Constnt speed characteristic	The pump runs at constant speed. The power depends on the sub-mode (1-9). The pump can be bled by setting the power to maximum for a short time (HS9).
Q (0-100%)	Flow rate	Indicates the flow rate during operation.

10. Power characteristics

10.1. Explanation of the power characteristics

Every pump characteristic corresponds to a certain power characteristic (Q/H). AUTO (self-adaptive) covers a power range.

10.2. Medium parameters

The characteristics are based on the following parameters:

Bleeded heating water

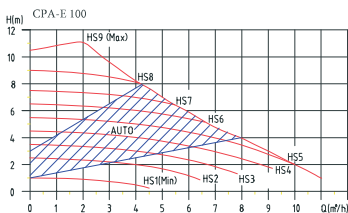
Density: 983.2 kg/m³

Temperature + 60 °C

Viscosity μ 474 mm²/s (0.474CcST)

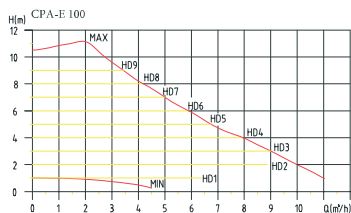
10.3. Power characteristics CPA-E100 series

10.3.1. Constant speed and AUTO mode characteristics

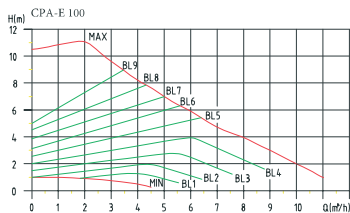


10. Power characteristics

10.3.2. Constant pressure characteristics

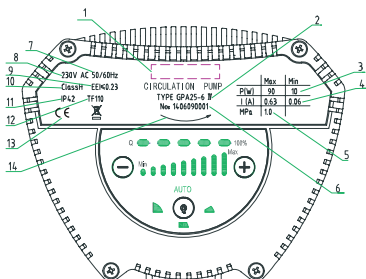


10.3.3. Proportional pressure characteristics



11. Features

11.1. Explanation of nameplate data on the pump



1. Manufacturer
2. Model
3. Power (Watt) Min. power consumption
Max. power consumption
4. Current (Ampere) Min. current
Max. current
5. Max. pressure (Mpa)
6. Article No.
7. Frequency (Hz)
8. Voltage (V)
9. Energy efficiency index
10. Insulation class
11. Protection class
12. Temperature class
13. Approvals
14. Direction of rotation

12. Technical data

12.1. Rated data

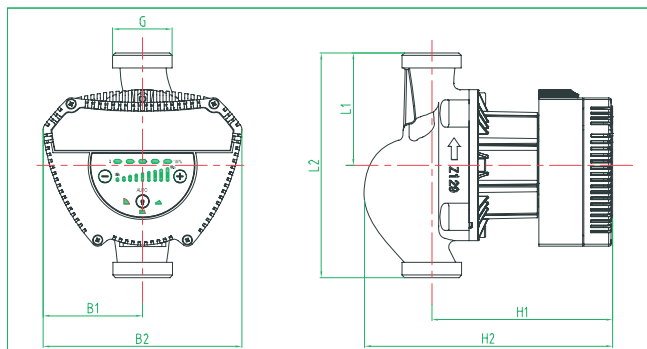
Voltage supply	1 x (250)V, 50/60Hz	
Protection	No external protection required.	
Protection class	IP42	
Insulation class	H	
Max. relative humidity	Max. 95%	
Max. pressure	1.0 MPa	
Inlet pressure	Liquid temperature ≤ +85 °C ≤ +90 °C ≤ +110 °C	Min. inlet pressure 0.005 MPa 0.028 MPa 0.100 MPa
EMC Standard	EN61000-6-1 and EN61000-6-3	
Noise emission class	Less than 43 dB (A)	
Ambient temperature	0 ~ +40 °C	
Temperature class	TF110	
Surface temperature	Max. + 125 °C	
Flow medium temperature	+2 ~ +110 °C	

The liquid temperature must be higher than the ambient temperature to avoid condensation.

Ambient temperature (°C)	Liquid temperature	
	Min. (°C)	Max. (°C)
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

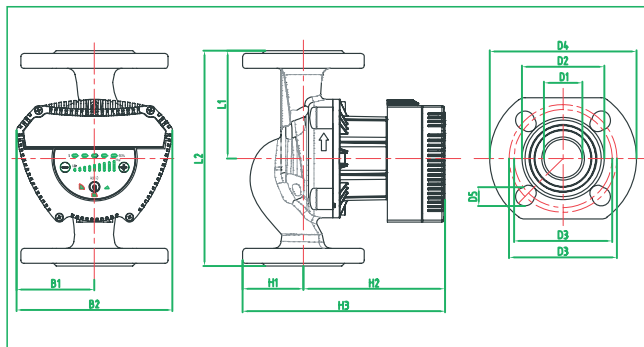
12. Technical data

12.2. Installation dimensions



Power (W)	Product type	Dimensions						
		L1	L2	B1	B2	H1	H2	G
185	CPA-E 100/25-180	90	180	80	160	144	199	1½"

12. Technical data



Power (W)	Product type	Dimensions												
		L1	L2	B1	B2	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	
185	CPA-E 100/F40-220	110	220	80	160	62	144	206	40	84	90/100	150	90	

13. Troubleshooting



Warning

Ensure that the power supply is switched off before the pump is maintained or repaired.

Failure	Cause of failure	Remedy
Pump cannot be switched on	Fuse blown	Replace fuse
	Circuit breaker not connected	Connect the circuit breaker
	Motor failure	Replace the pump
	Undervoltage	Check the power supply
	Pump blocked	Clean the pump
Noisy system	Air in the system	Bleed the system
	Flow rate too high	Increase the inlet pressure
Noisy pump	Air in the pump	Bleed the system
	Inlet pressure too low	Increase the inlet pressure
Not hot enough	Poor pump performance	Increase inlet pressure

WARRANTY

OEG grant a warranty of 36 months for the CPA E pumps against defects in material and workmanship. The warranty period starts with the date of purchase.

The general terms and conditions of OEG apply to CPA-E pumps. In case of breaching § 6 Deficiencies/Warranty the warranty will expire prematurely.

Sommaire

1. Symboles et Indications	51		
2. Généralités	52		
2.1. Série CPA-E 100	52	7.1. Réglages en fonction	
2.2. Avantages	52	du système de chauffage	62
3. Conditions d'utilisation	53	7.2. Mode AUTO	63
3.1. Température ambiante	53	7.3. Réglage de la pression	
3.2. Humidité relative de l'air (RH)	53	proportionnelle (BL) et de	
3.3. Température du fluide	53	la pression constante (HD)	63
3.4. Pression du système	53	7.4. Vitesse constante	63
3.5. Classe de protection	53	8. Mise en service	64
3.6. Pression d'entrée	53	8.1. Avant la mise en service	64
3.7. Fluides	54	8.2. Purge	64
4. Installation	55	8.3. Purger le système	
4.1. Installation	55	de chauffage	65
4.2. Position de la boîte à bornes	55	9. Réglages de puissance et	
4.3. Modification de la		de courbes de puissance	65
position de la boîte à bornes	56	9.1. Courbe de puissance	65
4.4. Isolation thermique		10. Courbe de puissance	67
du corps du circulateur	57	10.1. Explication des courbes	
5. Raccordement électrique	58	de puissance	67
6. Panneau de contrôle	60	10.2. Paramètres des fluides	67
6.1. Éléments d'affichage et		10.3. Courbes de puissance	
de commande sur le		de la série CPA-E 100	67
panneau de contrôle	60	11. Caractéristiques	69
6.2. Affichage de défaut	60	11.1. Plaque signalétique	69
6.3. Affichage du mode		12. Caractéristiques techniques	70
de fonctionnement	61	12.1. Caractéristiques techniques	70
6.4. Modification du mode		12.2. Cotes d'installation	71
de fonctionnement	61	13. Recherche de défauts	77
7. Réglages de service	62	Garantie	77

1. Zeichen und Indication Symboles et Indications



Attention

Le non-respect pourrait entraîner des blessures.

Attention

Le non-respect pourrait entraîner des dégâts sur le circulateur.

Indication

Indication ou instruction pour un montage et fonctionnement sûr



Cette notice d'installation et d'utilisation doit absolument être lue avant la mise en service / l'utilisation du circulateur!

Les réglementations relatives aux normes DIN, DIN EN, DVGW, VDI, TRF et VDE ainsi que toutes les prescriptions, directives et normes locales et nationales concernant les installations de chauffage, de préparation d'eau chaude et d'eau potable doivent strictement être respectées.

L'installation, la mise en service, l'entretien et des réparations doivent être effectués par du personnel qualifié autorisé (chauffagiste/entreprise d'installation contractuelle).

Nous déclinons toute responsabilité pour des dégâts résultant du non-respect de cette notice.

2. Généralités

2.1. Série CPA-E 100

Les circulateurs de la série CPA-E 100 sont des circulateurs haut rendement à rotor noyé convenant à tous types de chauffage à eau chaude, systèmes de climatisation et installations de circulation industrielles.

Les circulateurs sont munis de moteurs à aimant permanent et de pressostats différentiels capables d'adapter automatiquement et continuellement la puissance du moteur aux besoins actuels du système.

2.2. Avantages

Installation et fonctionnement faciles

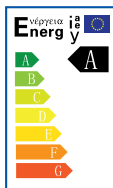
Les circulateurs disposent d'un mode automatique auto-adaptatif (réglage d'usine). Dans la plupart des cas, aucun réglage du circulateur n'est nécessaire, car ce mode reconnaît automatiquement les paramètres et adapte son fonctionnement. Les circulateurs sont pourtant faciles à manipuler grâce à la boîte à bornes.

Grand confort

Les circulateurs se caractérisent par une installation aisée, une manipulation facile et un faible niveau de bruit.

Faible consommation électrique

La consommation électrique est très faible par rapport aux circulateurs conventionnels non réglés. Tous les circulateurs CPA-E 100 ont la classe d'efficacité énergétique A et un indice de performance énergétique $EEL \leq 0,23$.



3. Conditions d'utilisation

3.1. Température ambiante

Température ambiante: 0 °C ~ +40 °C

3.2. Humidité relative de l'air (RH):

Humidité de l'air max.: 95 %

3.3. Température du fluide

Température du fluide: +2 °C ~ +110 °C

Afin d'éviter la condensation, la température du fluide doit toujours être supérieure à la température ambiante.

3.4. Pression du système

Pression max.: 1.0Mpa (10 bar).

3.5. Classe de protection

IP42

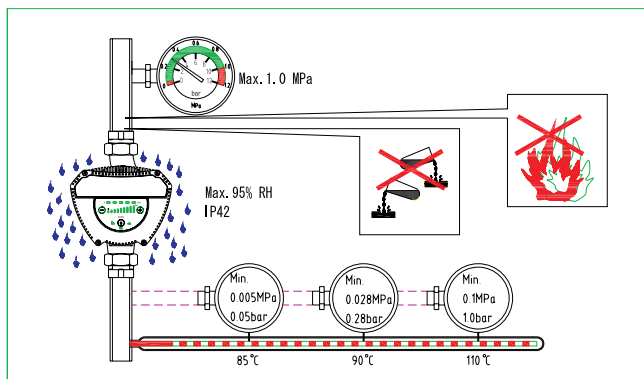
3.6. Pression d'entrée

Température du fluide	< 85 °C	90 °C	110 °C
Pression d'entrée	0,05 bar	0,28 bar	1 bar

3. Conditions d'utilisation

3.7. Fluides

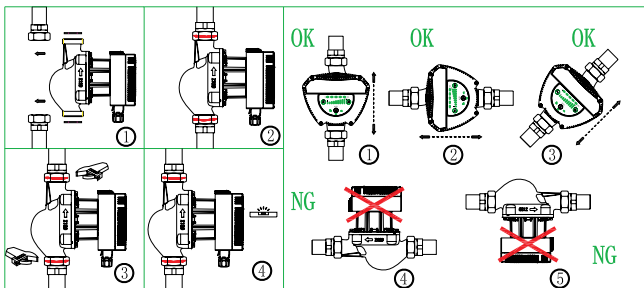
Ces circulateurs sont conçus pour le transport d'eau de chauffage selon la directive VDI 2035 et les mélanges eau/glycol 1:1. En aucun cas, le circulateur ne doit pas être utilisé pour le transfert de fluides inflammables. Les fluides d'une viscosité élevée diminuent la puissance du circulateur.



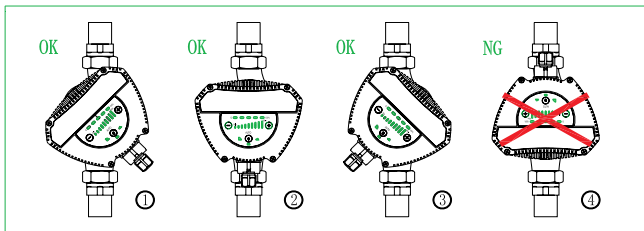
4. Installation

4.1. Installation

La flèche sur le corps du circulateur indique le sens du fluide.
Utiliser les vis et joints fournis. L'arbre du moteur doit être monté à l'horizontale (voir illustration).



4.2. Position de la boîte à bornes



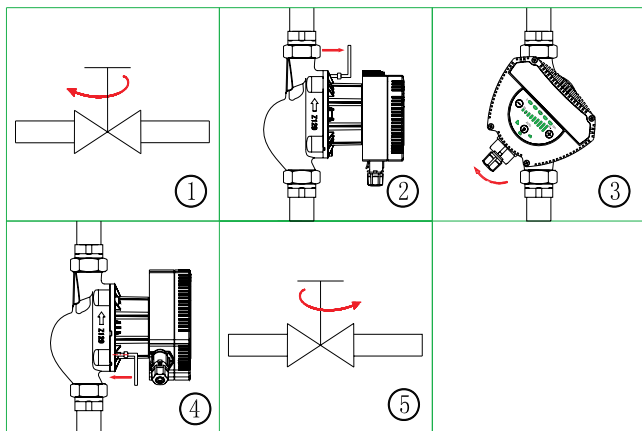
4. Installation

4.3. Modification de la position de la boîte à bornes

La boîte à bornes peut être tournée à 45°.

Instructions:

1. Fermez les vannes sur le départ et le retour et relâchez la pression.
2. Desserrez les quatre vis à six pans creux maintenant le corps du circulateur.
3. Tournez le moteur dans la position requise (voir illustration).
4. Resserrez les vis dans le sens horaire.
5. Ouvrez les vannes sur le départ et le retour.



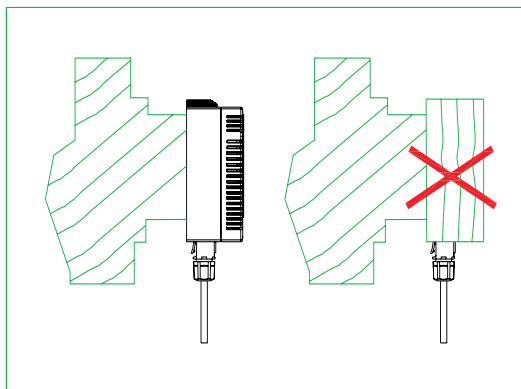
4. Installation



Attention

Le fluide transporté peut être chaud et sous pression. C'est pourquoi le système doit être complètement vidangé avant d'effectuer les travaux sur le circulateur et les vannes doivent être fermées avant de desserrer les vis sur le corps du circulateur.

4.4. Isolation thermique du corps du circulateur



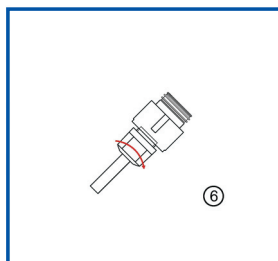
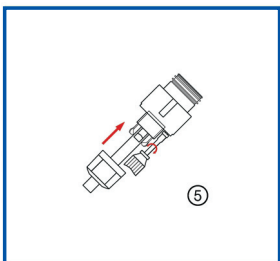
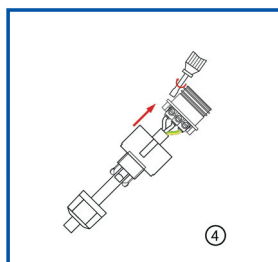
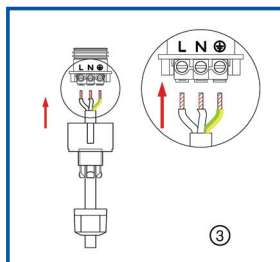
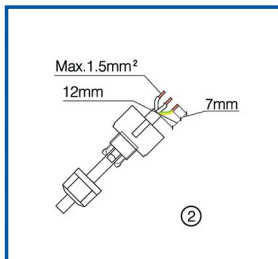
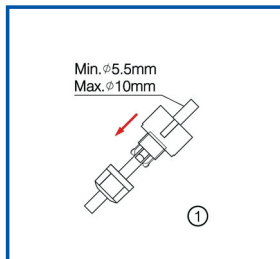
Indication

Il est conseillé d'isoler le corps de la motopompe et la tuyauterie afin d'éviter des pertes de chaleur.

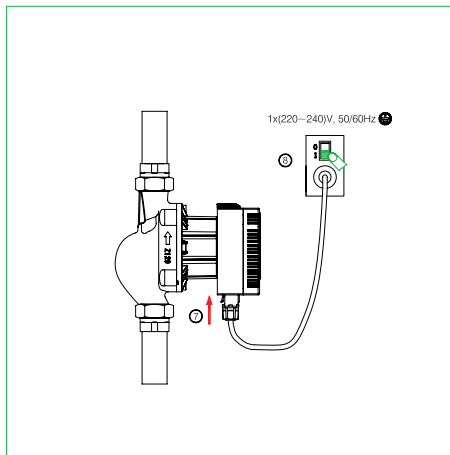
Attention

Ne pas isoler ou recouvrir la boîte à bornes ou le panneau de commande.

5. Raccordement électrique



5. Raccordement électrique

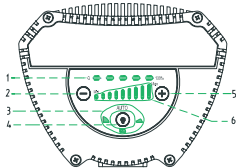


Attention

Le raccordement électrique doit être effectué selon les prescriptions locales (p.ex. IEC, VDE etc.) et par du personnel qualifié. Une installation électrique non-conforme peut engendrer des conséquences mortelles.

6. Panneau de contrôle

6.1. Éléments d'affichage et de commande sur le panneau de contrôle



1. Affichage du débit volumique en état de marche
2. Touche pour réduire la vitesse
3. Affichage du mode de fonctionnement
4. Touche pour réglage du mode de fonctionnement
5. Touche pour augmenter la vitesse
6. Affichage de la vitesse

6.2. Affichage de défaut

Quand le circulateur est en marche, la position 6 montre l'état du circulateur:

Affichage de la vitesse clignotant continuellement = en marche

Affichage de la vitesse clignotant = défaut

Colonne 1 (tout à gauche) clignotante: Surtension

Colonne 2 clignotante: Sous-tension

Colonne 3 clignotante: Déversement

Colonne 4 clignotante: Défaillance de phase

Colonne 5 clignotante: Défaut de démarrage/blocage

Colonne 6 clignotante: Puissance trop faible

Colonne 7 clignotante: Température trop élevée

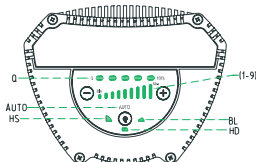


Attention

Couper le circulateur du réseau électrique avant de remédier au défaut. Après la correction du défaut, le circulateur peut de nouveau être branché au réseau et être redémarré.

6. Panneau de contrôle

6.3. Affichage du mode de fonctionnement



La série CPA 100 dispose de 4 modes de fonctionnement sélectionnables par touche. Outre le mode auto-adaptatif, tous les modes de fonctionnement ont 9 sous-étapes permettant d'ajuster la puissance. Le mode de fonctionnement et l'étape actuellement choisis peuvent être déterminés par les zones lumineuses (voir illustration).

Nombre d'actionnement de touche	Zone lumineuse	Mode de fonctionnement
0	AUTO (réglage d'usine)	Adaptatif
1	BL (1-9)	Courbe de pression proportionnelle
2	HD (1-9)	Courbe de pression constante
3	HS (1-9)	Vitesse constante

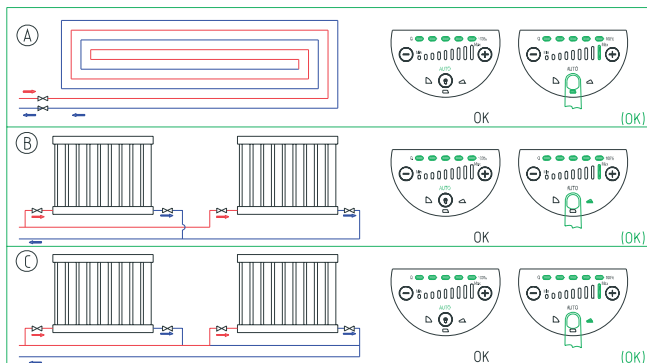
6.4. Modification du mode de fonctionnement

Pour modifier le mode de fonctionnement, appuyez une fois sur la touche pendant 2 secondes.

Pour revenir au mode de fonctionnement initial, appuyez quatre fois sur la touche pendant 2 secondes.

7. Réglages de service

7.1. Réglages en fonction du système de chauffage



Réglage d'usine = AUTO (mode adaptatif)

Réglages conseillés et disponibles

Système	Type de système	Mode de fonctionnement	
		Conseillé	En option
A	Chauffage par rayonnement	AUTO	HD (1-9)
B	Radiateurs	AUTO	BL (1-9)
C	Radiateurs	BL1	BL (1-9)

7. Réglages de service

7.2. Mode AUTO

Le mode AUTO peut adapter le fonctionnement du circulateur au besoin de chaleur actuel. L'adaptation au système se fait progressivement. C'est pourquoi, avant de considérer un changement de mode AUTO à un autre mode, le mode AUTO devrait être appliqué 5 à 7 jours pour l'adaptation. Si vous deviez changer de mode, celui-ci sera exécuté automatiquement avec les dernières adaptations lors du retour dans le mode AUTO. A cet effet, les circulateurs CPA-E ont une fonction mémoire. Veuillez trouver des indications précises concernant les réglages du circulateur et le tableau des performances au chapitre 12.1.

7.3. Réglage de la pression proportionnelle (BL) et de la pression constante (HD)

Pour ces deux modes de réglage, la puissance de la motopompe et la puissance absorbée respective sont déterminées par le besoin en chaleur du système de chauffage.

Réglage de la pression proportionnelle (BL):

Dans ce mode de réglage, la pression différentielle sur les deux côtés de la motopompe est réglée par le débit volumique. Dans l'illustration Q/H, la courbe de pression proportionnelle est marquée par BL (1-9). Voir chapitre 11.3.

Réglage de la pression constante (HD):

Dans ce mode de réglage, la pression différentielle reste constante sur les deux côtés de la motopompe et ne change pas avec le débit volumique. L'illustration Q/H montre que la courbe de pression constante est horizontale. Elle est marquée par HD (1-9). Voir chapitre 11.3.

7.4. Vitesse constante

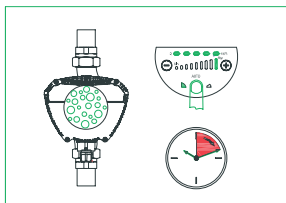
Dans ce mode, une vitesse de pompe constante est définie.

8. Mise en service

8.1. Avant la mise en service

Avant le démarrage du circulateur, assurez-vous que celui-ci est rempli et que la pression d'entrée minimale est atteinte (voir chapitre 3).

8.2. Purge



Les circulateurs CPA-E disposent d'une fonction de purge automatique. Il n'est pas nécessaire de purger le circulateur avant la première mise en service. L'air dans le circulateur peut causer des bruits. Après la mise en service et le fonctionnement pendant quelques minutes, le bruit devrait cesser.

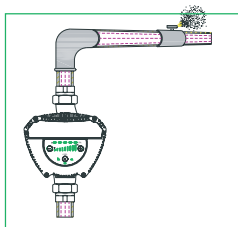
Si nécessaire, le circulateur peut être mis sur HS 9 (vitesse constante niveau 9) sur une courte durée, afin de purger le circulateur rapidement. Après la purge du circulateur et l'élimination du bruit, choisissez le mode de fonctionnement désiré. Voir chapitre 7.

Indication

Le circulateur ne doit pas être exploité en état non rempli.

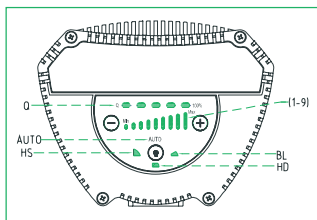
8. Mise en service

8.3. Purger le système de chauffage



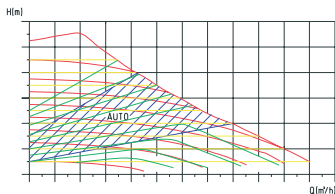
9. Réglages de puissance et de courbes de puissance

9.1. Réglages de puissance



Les courbes rouges représentent les réglages de vitesse constants (HS) de 1 à 9.

La zone hachurée en bleu montre le mode AUTO. Les courbes en vert indiquent les niveaux de pression proportionnelle (BL) de 1 à 9, les courbes en jaune le niveau de la pression constante (HD) de 1 à 9.



9. Réglages de puissance et de courbes de puissance

Paramètre	Courbe	Fonction
AUTO (Réglage d'usine)	Entre la courbe de pression proportionnelle la plus élevée et la plus faible.	La fonction AUTO règle automatiquement la puissance du circulateur dans la plage prédéfinie. La puissance du circulateur est adaptée en fonction de la taille du système et des variations de charge pendant une certaine période. En mode AUTO, le circulateur travaille avec une régulation de pression proportionnelle.
BL (1-9)	Courbe de pression proportionnelle	Le point de fonctionnement du circulateur est sur la courbe de pression proportionnelle respective en fonction du flux volumique nécessaire.
HD (1-9)	Courbe de pression constante	Le point de fonctionnement du circulateur est sur la courbe de pression constante respective. Le flux volumique est constant.
HS (1-9)	Courbe de vitesse constante	Le circulateur marche à vitesse constante. La puissance dépend du niveau réglé (1-9). Il est possible de purger le circulateur en le mettant sur la puissance maximale (HS9) sur une courte durée.
Q (0-100%)	Débit	Indique le flux volumique en service.

10. Courbe de puissance

10.1. Explication des courbes de puissance

Chaque réglage du circulateur correspond à une certaine courbe de puissance (Q(H)). Le mode AUTO (auto-adaptatif) couvre une plage de puissance.

10.2. Paramètres des fluides

Les courbes sont établies selon les paramètres des fluides suivants:

Eau de chauffage purgée

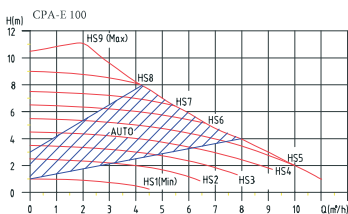
Densité: 983,2 kg/m³

Température: +60°C

Viscosité: 0,474 mm²/s (0,474CcST).

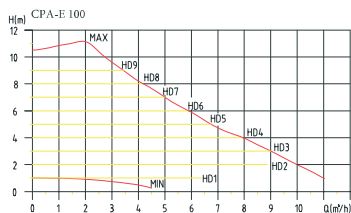
10.3. Courbes de puissance de la série CPA-E 100

10.3.1. Courbes de vitesse constante et de mode automatique Auto

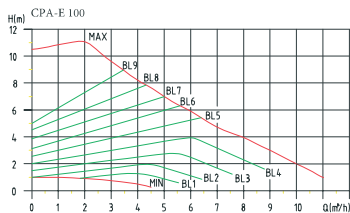


10. Courbe de puissance

10.3.2. Courbes de pression constante

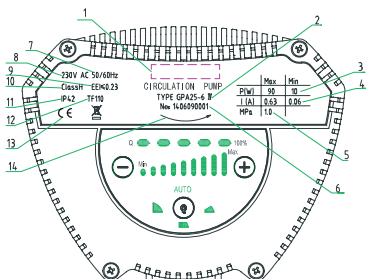


10.3.3. Courbes de pression proportionnelle



11. Caractéristiques

11.1. Plaque signalétique



1. Fabricant
2. Modèle
3. Puissance (watts) Puissance absorbée min.
Puissance absorbée max.
4. PressionVoltage (ampère) Courant min.
Courant max.
5. Pression max. (Mpa)
6. N° art.
7. Fréquence
8. Tension (V)
9. Indice d'efficacité énergétique
10. Classe d'isolation
11. Classe de protection
12. Classe de température
13. Marquage
14. Sens de rotation

12. Caractéristiques techniques

12.1. Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	1 x (250)V, 50/60Hz	
Protection	Pas de protection externe nécessaire	
Classe de protection	IP42	
Classe d'isolation	H	
Humidité relative de l'air (RH)	Max. 95%	
Pression max.	1.0 MPa	
Pression d'entrée	Température du liquide ≤ +85 °C ≤ +90 °C ≤ +110 °C	Pression d'entrée min. 0.005 MPa 0.028 MPa 0.100 MPa
Standard EMC	EN61000-6-1 et EN61000-6-3	
Classe sonore	Moins de 43dB (A)	
Température ambiante	0 ~ +40 °C	
Classe de température	TF110	
Température de surface	Max. + 125 °C	
Température du fluide	+2 ~ +110 °C	

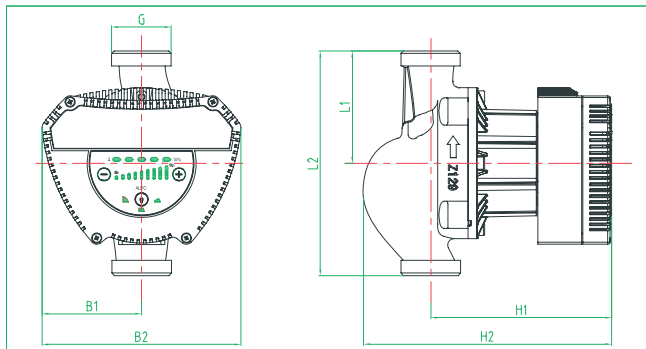
Pour éviter la condensation, la température du fluide doit être supérieure à la température ambiante.

Température ambiante (°C)	Température du liquide	
	Min. (°C)	Max. (°C)
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70



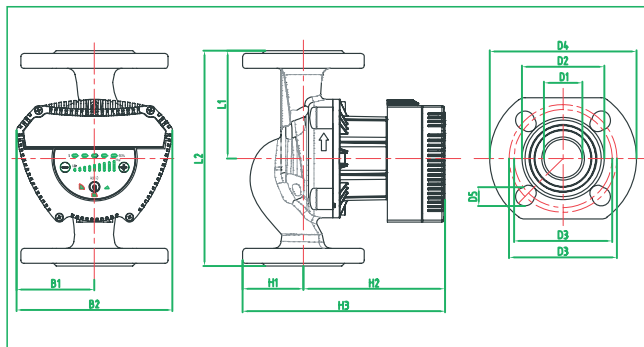
12. Caractéristiques techniques

12.2. Cotes d'installation



Puissance (W)	Modèle	Dimensions						
		L1	L2	B1	B2	H1	H2	G
185	CPA-E 100/25-180	90	180	80	160	144	199	1½"

12. Caractéristiques techniques



Puissance (W)	Modèle	Dimensions												
		L1	L2	B1	B2	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	
185	CPA-E 100/F40-220	110	220	80	160	62	144	206	40	84	90/100	150	90	

13. Recherche de défauts



Attention

Avant tout entretien et toute réparation, assurez-vous que l'alimentation en courant soit coupée.

Défaut	Cause	Solution
Le circulateur ne peut pas être démarré	Fusible grillé	Remplacer le fusible
	Disjoncteur pas connecté	Connecter le disjoncteur
	Défaillance du moteur	Remplacer le circulateur
	Sous-tension	Vérifier l'alimentation électrique
	Circulateur bloqué	Nettoyer
Bruit dans l'installation	Air dans l'installation	Purger l'installation
	Flux trop élevé	Augmenter la pression d'entrée
Bruit dans le circulateur	Air dans le circulateur	Purger l'installation
	Pression d'entrée faible	Augmenter la pression d'entrée
Chaleur insuffisante	Mauvaise puissance du circulateur	Augmenter la pression d'entrée

GARANTIE

OEG donne une garantie de 36 mois pour les défauts de matériel et de fabrication sur les circulateurs CPA-E. La durée de garantie commence à l'achat du circulateur. Les circulateurs CPA-E sont soumis aux conditions générales de vente d'OEG. En cas de non-respect du paragraphe 6 défauts/garantie, le délai de garantie expire.

Inhoud

1. Tekens en aanwijzingen	75	7.1. Instellingen afhankelijk van het verwarmingssysteem	86
2. Algemeen	76	7.2. AUTO modus	87
2.1. CPA-E 100 serie	76	7.3. Proportionele druk- (BL) en constante drukregeling (HD)	87
2.2. Voordelen	76	7.4. Constant toerental	87
3. Bedrijfsomstandigheden	77	8. Ingebruikname	88
3.1. Omgevingstemperatuur	77	8.1. Voor de ingebruikname	88
3.2. Relatieve vochtigheid (RH)	77	8.2. Ontluchten	88
3.3. Mediumtemperatuur	77	8.3. Ontluchten van het verwarmingssysteem	89
3.4. Systeemdruk	77	9. Vermogen instelling en kenmerken	89
3.5. Beschermingsklasse	77	9.1. Vermogenscurve	89
3.6. Aanvoerdruk	77	10. Vermogenscurve	91
3.7. Opvoermedia	78	10.1. Uitleg van de Vermogenscurve	91
4. Installatie	79	10.2. Opvoermedia parameters	91
4.1. Installatie	79	10.3. Vermogenscurves van CPA-E 100 serie	91
4.2. Positie van de aansluitkast	79	11. Kenmerken	93
4.3. Veranderen van de positie van de aansluitkast	80	11.1. Uitleg over de data op de pomp	93
4.4. Warmte-isolatie op de pompbehuizing	81	12. Technische gegevens	94
5. Elektrische aansluiting	82	12.1. Specificaties	94
6. Bedieningspaneel	84	12.2. Inbouwafmetingen	95
6.1. Weergave- en bedieningselementen op het bedieningspaneel	84	13. Problemen oplossen	97
6.2. Storingsweergave	84		
6.3. Weergave van de bedrijfsmodus	85	Garantie	97
6.4. Aanpassen van de bedrijfsmodus	85		
7. Bedrijfsinstellingen	86		

1. Tekens en aanwijzingen



Waarschuwing

Niet-naleving kan leiden tot letsel.

Voorzichtig

Niet-naleving kan leiden tot schade aan de pomp.

Aanwijzing

Opmerkingen of instructies voor een veilige installatie en werking.



Deze handleiding dient voorafgaand aan de ingebruikname / toepassing van de pomp worden gelezen!

De relevante bepalingen van DIN, DIN EN, DVGW, VDI, TRF en VDE en alle lokale en land-specifieke regelgeving, richtlijnen en standaarden voor verwarming, warmwater systemen en drinkwaterinstallaties moeten worden nageleefd.

De installatie, inbedrijfstelling, het onderhoud en reparaties mogen uitsluitend door geautoriseerd personeel (verwarmingsinstallateur / technisch gespecialiseerde onderneming) worden uitgevoerd.

Voor schade veroorzaakt door het niet naleven van deze instructies nemen wij geen enkele aansprakelijkheid.

2. Algemeen

2.1. CPA-E 100 serie

De pompen van de CPA-E 100 serie zijn zeer efficiënte natlopende circulatiepompen voor alle soorten warmwater verwarmingssystemen, airconditioningsystemen en industriële circulatie-installaties. De pompen zijn voorzien van permanentmagneetmotoren en drukverschilregelaars die in staat zijn het vermogen automatisch en voortdurend aan te passen aan de actuele systeemvraag.

2.2. Voordelen

Eenvoudige installatie en bediening

De pompen zijn uitgerust met een zelf-adaptieve automatische modus (fabrieksinstelling). In de meeste gevallen is het opnieuw instellen van de pomp daarom niet nodig omdat deze systeemparameters automatisch worden gedetecteerd en de werking wordt aangepast. Via de aansluitkast kunnen de pompen echter nog steeds gemakkelijk worden bediend.

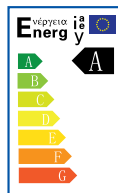
Hoog comfort

De pompen worden gekenmerkt door eenvoudige installatie, een hoog gebruiksgemak en een stille werking.

Laag stroomverbruik

Het energieverbruik in vergelijking met conventionele, circulatiepompen is extreem laag.

Alle CPA E 100 pompen hebben de energie-efficiëntieklasse A en een $EEl \leq 0,23$.



3. Bedrijfsomstandigheden

3.1. Omgevingstemperatuur

Omgevingstemperatuur: 0°C~ + 40°C

3.2. Relatieve vochtigheid (RV):

Max. vochtigheid: 95%

3.3. Mediumtemperatuur

Mediumtemperatuur: 2°C~ + 110°C

Om condensatie van het medium te voorkomen dient de temperatuur altijd hoger te zijn dan de omgevingstemperatuur.

3.4. Systeemdruk

Max. druk: 1,0 MPa (10 bar).

3.5. Beschermingsklasse

IP42

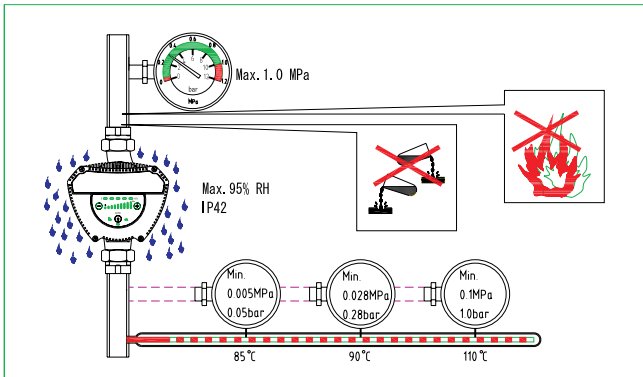
3.6. Aanvoerdruk

Vloeistof-temperatuur	< 85 °C	90 °C	110 °C
aanvoerdruk	0,05 bar	0,28 bar	1 bar

3. Bedrijfsomstandigheden

3.7. Vloeistoffen

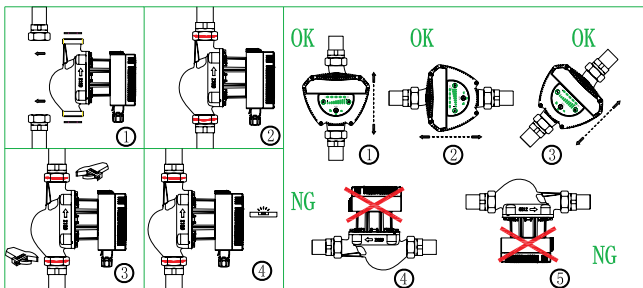
De pompen zijn ontworpen voor het pompen van verwarmingswater conform VDI 2035 of water/glycolmengsels in een verhouding van 1:1. In geen geval mag de pomp voor brandbare vloeistoffen worden toegepast. Vloeistoffen met een hogere viscositeit verlagen het vermogen van de pomp.



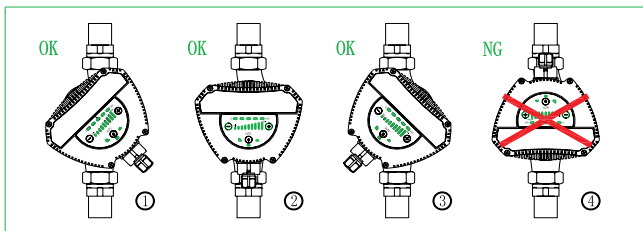
4. Installatie

4.1. Installatie

De pijl op de pompbehuizing geeft de stromingsrichting weer.
De meegeleverde pakkingen dienen te worden gebruikt.
De motor as moet horizontaal worden geïnstalleerd (zie afb.)



4.2. Positie van de aansluitkast



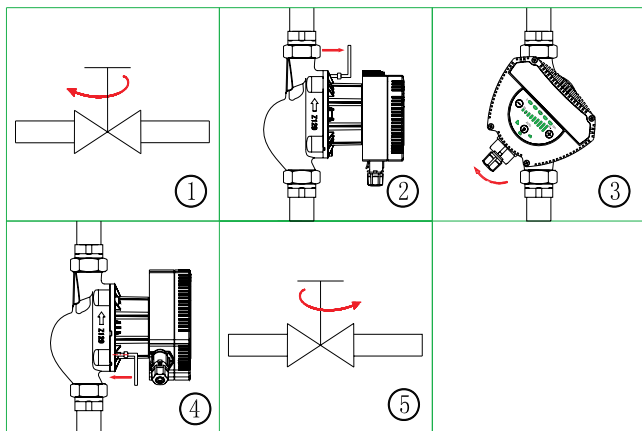
4. Installatie

4.3. Veranderen van de positie van de aansluitkast

De aansluitkast kan 45° worden gedraaid.

De stappen zijn:

1. Sluit de kranen op de aanvoer en retour en haal de druk ervan af.
2. Draai de vier inbusbouten los waarmee de pompbehuizing is bevestigd.
3. Zet de motor in de gewenste positie (zie afb.).
4. Draai de schroeven met de klok mee weer aan.
5. Open de kranen van de aanvoer en retour.



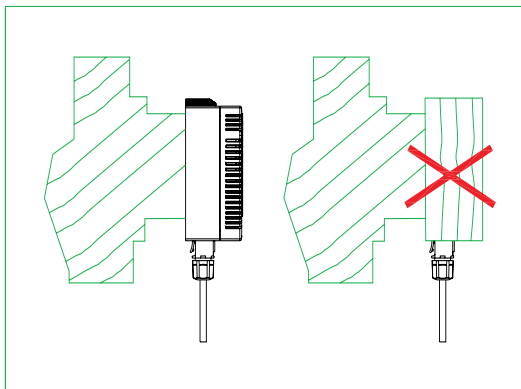
4. Installatie



Waarschuwing

Het medium kan heet zijn en onder druk staan. Daarom dient het systeem voor de werkzaamheden aan de pomp absoluut te worden gelegeerd of de kranen moeten vóór het losdraaien van de schroeven van de pompbehuizing te worden gesloten.

4.4. Warmte-isolatie op de pompbehuizing



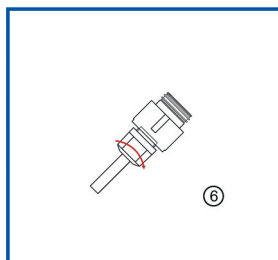
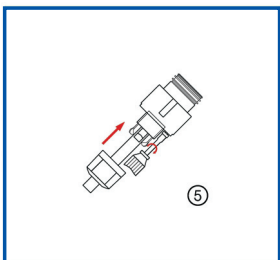
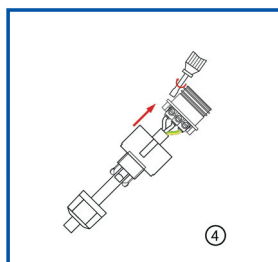
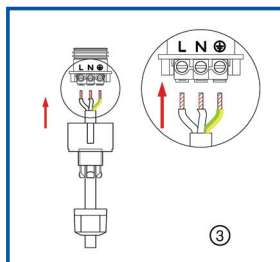
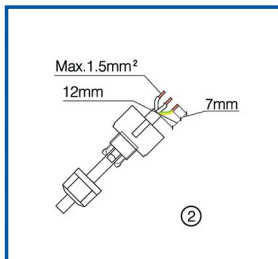
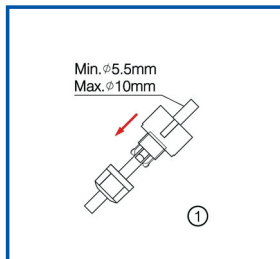
Aanwijzing

De motorpompbehuizing en de leidingen moeten worden geïsoleerd om warmteverlies te vermijden.

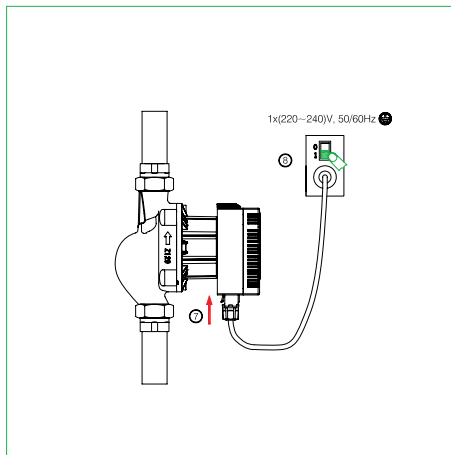
Voorzichtig

De aansluitkast en het bedieningspaneel mogen niet worden geïsoleerd of bedekt.

5. Elektrische aansluiting



5. Elektrische aansluiting

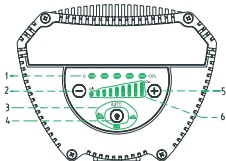


Waarschuwing

De elektrische aansluiting moet gebeuren in overeenstemming met de lokale richtlijnen (bijv.: IEC, VDE, enz.) en door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd. Een ondeskundige elektrische installatie kan tot levensgevaarlijke situaties leiden.

6. Bedieningspaneel

6.1. Display en bedieningselementen op het bedieningspaneel



1. Weergave van de volumestroom tijdens de werking
2. Toets voor het reduceren van het toerental
3. Weergaven van de bedrijfsmode
4. Knop voor het instellen van de bedrijfsmodus
5. Toets voor het verhogen van het toerental
6. Toerentalweergave

6.2. Storingmelding

Wanneer de pomp ingeschakeld is wordt op positie 6 de toestand van de pomp weergegeven:

Toerentalweergave brandt continu = in bedrijf

Toerentalweergave knippert = Error

Kolom 1 (uiterst links) knippert:	overspanning
Kolom 2 knippert:	onderspanning
Kolom 3 knippert:	overstroming
Kolom 4 knippert:	fase storing
Kolom 5 knippert:	start error / geblokkeerd
Kolom 6 knippert:	vermogen te laag
Kolom 7 knippert:	temperatuur te hoog

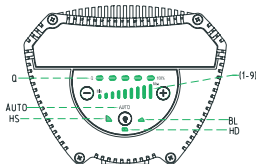


Waarschuwing

Ontkoppel de pomp van de voeding voor u het probleem verhelpt. Nadat de fout is opgelost, kan de pomp weer worden aangesloten op het lichtnet en opnieuw worden gestart.

6. Bedieningspaneel

6.3. Weergave van de bedrijfsmodus



De CPA 100 serie beschikt over 4 bedrijfsmodi waaruit d.m.v. een druktoets kan worden gekozen. Behalve de adaptieve automatische modus, hebben alle modi 9 sub-niveaus waardoor de prestaties kunnen worden aangepast. De actueel geselecteerde modus en niveau kunnen d.m.v. de lichtgevende zones worden bepaald (zie afbeelding).

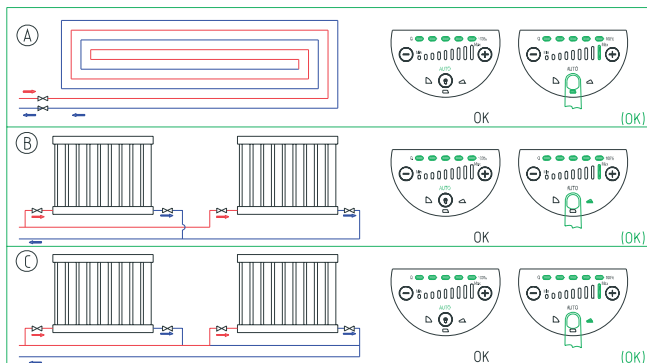
Aantal toetsaanslagen	Verlichte zone	Bedrijfsmodus
0	AUTO (fabrieksinstelling)	Adaptief
1	BL (1-9)	Proportionele drukcurve
2	HD (1-9)	Constante drukarakteristiek
3	HS (1-9)	Constant toerental

6.4. Aanpassen van de bedrijfsmodus

Door eenmalig gedurende 2 seconden op de knop te drukken wordt de bedrijfsmodus veranderd. Door vier keer gedurende 2 seconden op de knop te drukken keert u weer terug naar de oorspronkelijke bedrijfsmodus.

7. Bedrijfsinstellingen

7.1. Instellingen afhankelijk van het verwarmingssysteem



Fabrieksinstelling = AUTO (adaptieve modus)

Aanbevolen en beschikbare instellingen

Systeem	Systeem type	Bedrijfsmodus	
		Aanbevolen	Optioneel
A	Oppervlakverwarming	AUTO	HD (1-9)
B	Radiatoren	AUTO	BL (1-9)
C	Radiatoren	BL1	BL (1-9)

7. Bedrijfsinstellingen

7.2. AUTO Modus

De AUTO modus kan het vermogen van de pomp aan de actuele warmtevraag aanpassen. De wijziging van het systeem gaat geleidelijk. Daarom moet, voordat er een verandering van de Auto naar een andere modus wordt overwogen, de Auto-modus ongeveer 5-7 dagen hebben gefunctioneerd. Mocht u de modus wijzigen wordt bij terugkeer naar de Auto modus deze automatisch uitgevoerd volgens de laatste aanpassingen. De CPA-E pompen beschikken namelijk over een memory-functie. Precieze informatie over de pompinstellingen en de vermogensgrafiek vindt u in paragraaf 12.1.

7.3. Proportionele druk- (BL) en constante drukregeling (HD)

In beide regelstanden wordt het motorpompvermogen en het bijbehorende stroomverbruik door de warmtevraag van het verwarmingssysteem bepaald.

Proportionele drukregeling (BL):

Bij deze regelstand wordt het drukverschil aan beide zijden van de motorpomp geregeld door de volumestroom. Op de afbeelding Q/H wordt de proportionele drukcurve met BL (1-9) weergegeven.

Zie paragraaf 11.3.

Constante drukregeling (HD):

Bij deze regelstand blijft het drukverschil op beide zijden van de motorpomp constant en verandert er niets met een veranderende volumestroom. Afbeelding Q/H laat zien dat de constante drukcurve horizontaal verloopt. Dit wordt weergegeven met HD (1-9).

Zie paragraaf 11.3.

7.4. Constant toerental

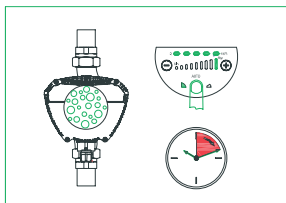
In deze modus wordt een constant pomptoerental vooraf bepaald.

8. Inbedrijfstelling

8.1. Voor de Inbedrijfstelling

Controleer voor het inschakelen van de pomp of de pomp is gevuld en de minimale aanvoerdruk wordt behaald (zie paragraaf 3).

8.2. Ontluchten



De CPA-E circulatiepompen zijn zelf-ontluchtend. Het is niet noodzakelijk de pomp voor de eerste inbedrijfstelling te ontluchten. Lucht in de pomp kan geluidshinder veroorzaken.

Na de inbedrijfstelling moet de geluidshinder binnen enkele minuten verdwijnen.

Indien gewenst kan de pomp kortstondig op HS 9 (constant toeren-tal niveau 9) worden ingesteld om de pomp snel te ontluchten.

Zodra de pomp is ontlucht en de geluiden zijn verdwenen, stelt u de gewenste modus in. Zie paragraaf 7.

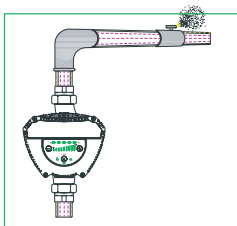
De pomp kan/mag niet zonder inhoud worden gebruikt.

Aanwijzing

De pomp kan/mag niet zonder inhoud worden gebruikt.

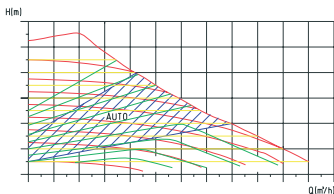
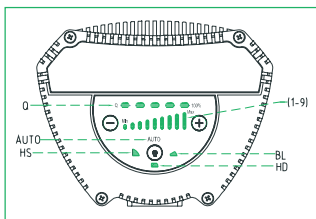
8. Inbedrijfstelling

8.3. Ontluchten van het verwarmingssysteem



9. Vermogensinstellingen en -kenmerken

9.1. Vermogensinstellingen



De rode curves geven de constante snelheden (HS) 1-9 weer.

Het blauw gearceerde gebied markeert het bereik van de Auto-modus. De groene curves tonen de proportionele druk-niveaus (BL) 1-9, de gele curves de stappen voor de constante druk (HD) 1-9.

9. Vermogensinstellingen en -kenmerken

Parameter	Curve	Functie
AUTO (Fabrieks- instelling)	tussen de hoogste en laagste proportionele druk- curve	Regelt de pomp automatisch binnen het opgegeven bereik. Aanpassing van het pompvermogen vindt plaats op basis van de grootte van het systeem en door de veranderingen in de belasting gedurende een bepaalde tijdspanne. In de AUTO- modus functioneert de pomp d.m.v. proportionele drukregeling.
BL (1-9)	Proportionele druk- curve	Het bedrijfspunt van de pomp ligt, afhankelijk van de benodigde volumestroom, op de betreffende proportionele drukcurve.
HD (1-9)	Constance druk- curve	Het bedrijfspunt van de pomp ligt op de betreffende constante drukcurve. De volumestroom is constant.
HS (1-9)	Constance toerentalcurve	De pomp werkt met een constant toerental. Het vermogen is afhankelijk van het ingestelde niveau (1-9). Door kortstondig op maximaal vermogen te schakelen (HS9) kan de pomp worden ontluicht.
Q (0-100%)	Doorstroming	Geeft de volumestroom tijdens de werking weer.

10. Vermogenscurve

10.1. Verklaring van de vermogenscurves

Elke pompinstelling komt overeen met een bepaalde vermogenscurve (Q/H). AUTO (zelf instellend) dekt een vermogensbereik af.

10.2. Vloeistofparameters

De karakteristieken zijn gebaseerd op de volgende vloeistofparameters.

Ontlucht verwarmingswater

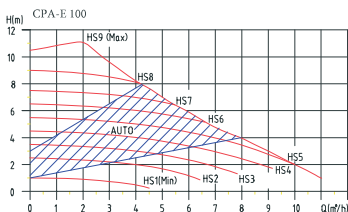
Dichtheid: $983,2 \text{ kg/m}^3$

Temperatuur: $+ 60^\circ\text{C}$

Viscositeit: $0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ ($0,474\text{CcST}$).

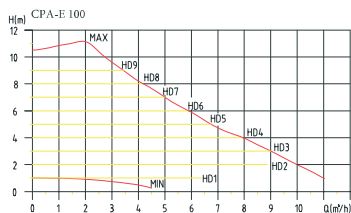
10.3. Vermogenscurve CPA E 100-serie

10.3.1. Constant toerental en Auto-mode curves

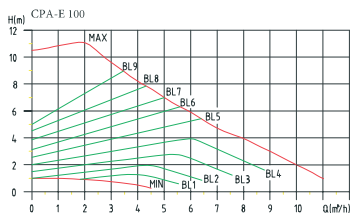


10. Vermogenscurve

10.3.2. Constante drukcurves

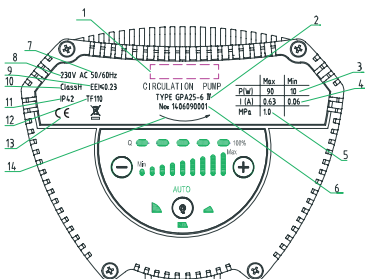


10.3.3. Proportionele drukcurves



11. Kenmerken

11.1. Uitleg van de gegevens op de pomp



1. Fabrikant
2. Model
3. Vermogen (Watt) Min. Vermogen
 Max. vermogen
4. Stroom (Ampère) Min. stroom
 Max. stroom
5. Max. druk (Mpa)
6. Artikel-nr.
7. Frequentie (Hz)
8. Spanning (V)
9. Energie-efficiëntie-index
10. Isolatieklasse
11. Beschermingsklasse
12. Temperatuurklasse
13. Label
14. Draairichting

12. Technische gegevens

12.1. Specificatie

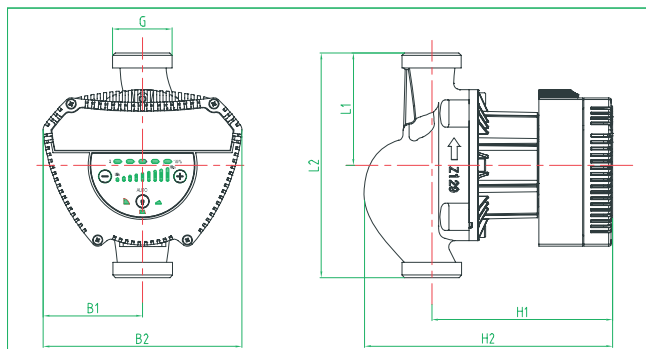
Voeding	1 x (250)V, 50/60Hz	
Bescherming	Geen extra bescherming vereist	
Beschermingsklasse	IP42	
Isolatieklasse	H	
Max. rel. vochtigheid (RH)	Max. 95%	
Max. druk	1.0 MPa	
Aanvoerdruk	Vloeistoftemperatuur ≤ +85 °C ≤ +90 °C ≤ +110 °C	min. aanvoerdruk 0.005 MPa 0.028 MPa 0.100 MPa
EMC standaard	EN61000-6-1 en EN61000-6-3	
Geluidsklasse	Minder dan 43dB (A)	
Omgevingstemperatuur	0 ~ +40 °C	
Temperatuurklasse	TF110	
Oppervlakte temperatuur	Max. + 125 °C	
Mediumtemperatuur	+2 ~ +110 °C	

Om condensatie te voorkomen, dient de mediumtemperatuur hoger te zijn dan de omgevingstemperatuur.

Omgevings- temperatuur (°C)	Vloeistoftemperatuur	
	Min. (°C)	Max. (°C)
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

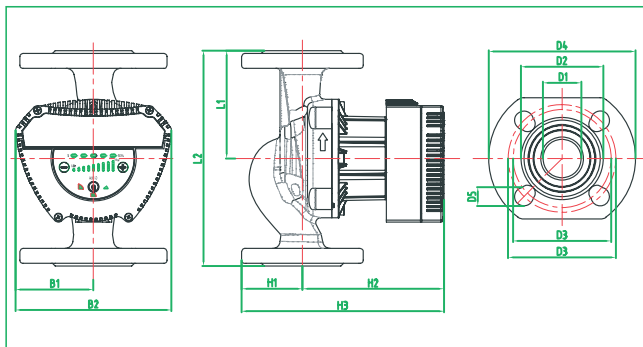
12. Technische gegevens

12.2. Einbaulinbouwmatenmaße



Vermogen (W)	Model	Afmetingen						
		L1	L2	B1	B2	H1	H2	G
185	CPA-E 100/25-180	90	180	80	160	144	199	1½"

12. Technische gegevens



Vermogen (W)	Model	Afmetingen											
		L1	L2	B1	B2	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5
185	CPA-E 100/F40-220	110	220	80	160	62	144	206	40	84	90/100	150	90

13. Problemen oplossen



Waarschuwing

Voor het onderhoud en reparatie moet ervoor worden gezorgd dat de voeding is uitgeschakeld.

Storing	Oorzaken	Oplossing
Pomp kan niet worden gestart	Zekering gesprongen	Zekering vervangen
	Niet aangesloten beveiligingsschakelaar	Aansluiten van de beveiligingsschakelaar
	Motorschade	Pomp vervangen
	Onderspanning	Stroomvoorziening controleren
	Pomp blokkeert	Reinigen
Geluiden in het systeem	Lucht in het systeem	Systeem ontluchten
	Te hoge doorstroming	Aanvoerdruk verhogen
Geluiden in de pomp	Lucht in de pomp	Systeem ontluchten
	Lage aanvoerdruk	Aanvoerdruk verhogen
Onvoldoende warmte	Slechte pompcapaciteit	Aanvoerdruk verhogen

GARANTIE

OEG verleent voor de CPA-E pompen gedurende 36 maanden garantie op materiaal- en fabricagefouten. De garantieperiode begint bij de aankoopdatum van de pomp. Voor de CPA-E pompen gelden de algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden van OEG. Bij een overtreding van de in § 6 omschreven Gebreken/Garantie vervalt de geldigheid van de garantieperiode.

A large rectangular area with horizontal lines, intended for taking notes. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page, providing a guide for writing.

A large rectangular area with horizontal lines, intended for taking notes. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. The background is a light gray color.



www.oeg.net



OEG Oel- und Gasfeuerungsbedarf GmbH
Industriestraße 1 • D-31840 Hess. Oldendorf • info@oeg.net



Kostenfreie Bestell- und Service-Hotline:
Fon 00800. 63436624 • Fax 00800. 63432924



Free service number:
Phone 00800. 63436624 • Fax 00800. 63432924



N° gratuits:
Tél. 00800. 63436624 • Fax 00800. 63432924



Gratis servicenummers:
Tel. 00800. 63436624 • Fax 00800. 63432924