

Inhalt

1. Zeichen und Hinweise	3	7. Betriebseinstellungen	14
2. Allgemein	4	7.1. Betriebseinstellungen gemäß Heizkreis	14
2.1. CPA-E und CPA-E S Serie	4	8. Nachtmodus	15
2.2. Vorteile	4	8.1. Voraussetzung und Hinweise	15
3. Betriebsbedingungen	5	8.2. Nachtmodus Funktion	16
3.1. Umgebungstemperatur	5	9. PWM Steuerung	17
3.2. Relative Feuchtigkeit (RH)	5	9.1. Regelung	17
3.3. Medientemperatur	5	10. Inbetriebnahme	18
3.4. Systemdruck	5	10.1. Vor der Inbetriebnahme	18
3.5. Schutzklasse	5	10.2. Entlüften der Pumpe	18
3.6. Zulaufdruck	5	10.3. Entlüften das Heizungssystem	19
3.7. Fördermedien	6	11. Betriebsarten und Leistungskennlinien	19
4. Einbau	7	11.1. Beziehung zwischen Betriebsart und Leistungskennlinie	19
4.1. Einbau	7	12. Leistungskennlinie	21
4.2. Position des Klemmenkastens	7	12.1. Erläuterung	21
4.3. Verändern der Position des Klemmenkastens	8	12.2. Parameter	21
4.4. Wärmedämmung am Pumpengehäuse	9	12.3. Kennlinien	22
5. Elektrischer Anschluss	10	13. Merkmale	23
6. Kontrollpanel	12	13.1. Erläuterung der Angaben auf der Pumpe	23
6.1. Anzeige- und Bedienelemente auf dem Kontrollpanel	12	14. Technische Daten	24
6.2. Energieverbrauchs-/ Störungsanzeige	12	14.1. Kenndaten	24
6.3. Anzeige der Betriebsart	13	14.2. Einbaumaße	25
6.4. Mode Taste zur Betriebsarteneinstellung	13	15. Fehlersuche	26
6.5. Nachtmodus Taste	14	Gewährleistung	27

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 landesspezifischen 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, übernehmen wir keine Haftung.

2. Allgemein

2.1. CPA-E und CPA-E S Serie

Heizungs- und Solarumwälzpumpen dieser Serie werden hauptsächlich in häuslichen Heizung- und Solarsystemen verwendet.

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

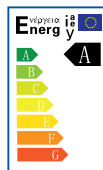
Die Pumpen verfügen über einen selbstadaptiven Auto-Modus (Werkseinstellung). In den meisten Fällen ist ein weiteres Einstellen der Pumpe nicht nötig da dieser die Systemparameter automatisch erkennt und den Betrieb daran anpasst. Über den Klemmkasten an der Seite sind die Pumpen dennoch leicht zu bedienen.

Hoher Komfort

Das Betriebsgeräusch der Pumpen ist sehr gering.

Geringer Stromverbrauch

Der Stromverbrauch gegenüber konventionellen, unregelmäßig umwälzpumpen ist äußerst gering. Alle der CPA-E Pumpen verfügen über die Energieeffizienzklasse A.



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

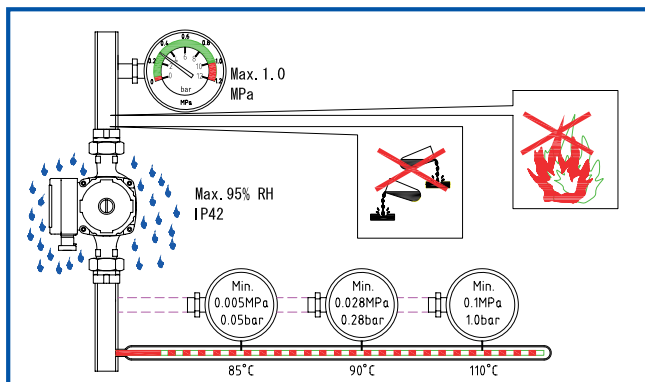
3.6. Zulaufdruck

Flüssigkeits- temperatur	< 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/Glykologemische 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.



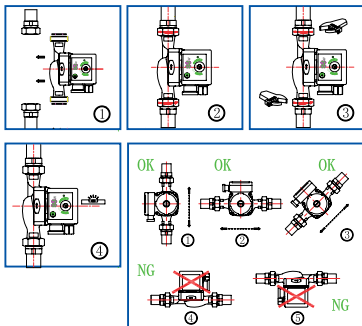
4. Einbau

4.1. Einbau

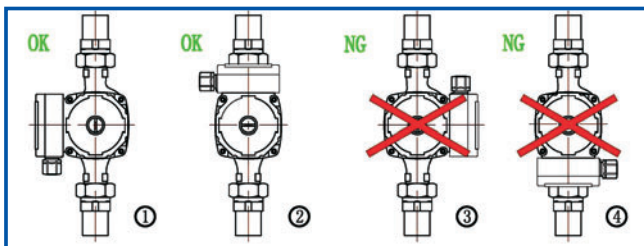
Der Pfeil auf dem Pumpengehäuse zeigt in die Strömungsrichtung.

Die mitgelieferten Verschraubungen und Dichtungen sind zu verwenden.

Die Motorwelle muss horizontal verbaut sein (siehe Abb.)



4.2. Position des Klemmenkastens



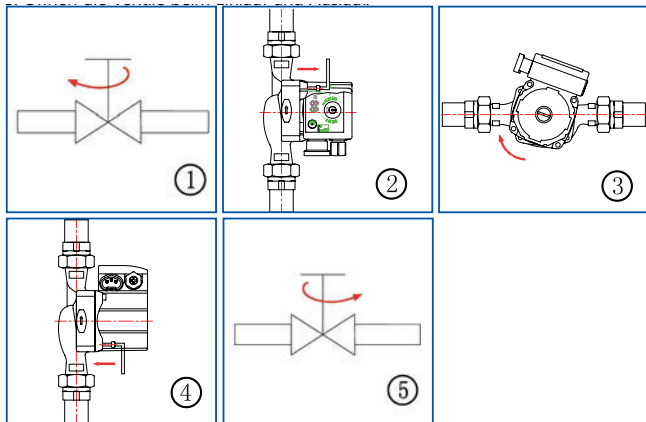
4. Einbau

4.3. Verändern der Position des Klemmenkastens

Der Klemmenkasten kann um 90° 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.



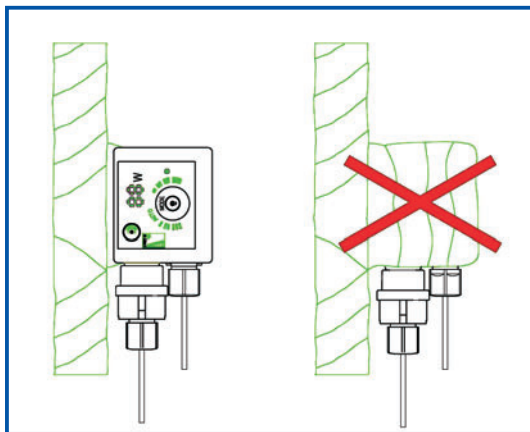
4. Einbau



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



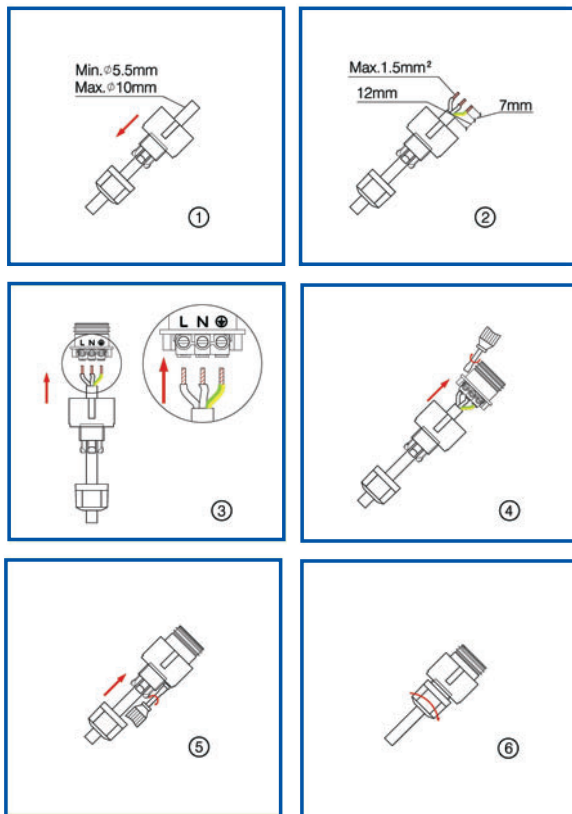
Hinweis

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

Vorsicht

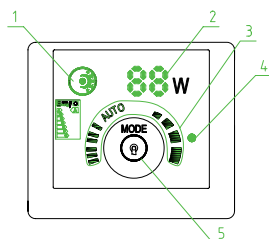
Der Klemmenkasten und das Bedienpanel dürfen nicht gedämmt oder abgedeckt werden.

5. Elektrischer Anschluss



6. Kontrollpanel

6.1. Anzeige- und Bedienelemente auf dem Kontrollpanel



1. Anzeige des Nacht-Modus sowie Taste zum Ein- und Ausschalten des Nacht-Modus.
2. Anzeige der aktuell aufgenommenen Leistung in Watt.
3. Anzeige der Betriebsart
4. Anzeige des Signaleingangs (PWM)
5. Taste zur Einstellung der Betriebsart

6.2. Energieverbrauchs-/ Störungsanzeige

Nach Anschluss der Stromversorgung leuchtet die Anzeige unter Position 2. Im Betrieb wird die aktuell aufgenommene Leistung angezeigt. Bei einer Störung wird einer der unten abgebildeten Fehlercodes angezeigt.

Fehlercode E0: Überspannungsschutz

Fehlercode E1: Unterspannungsschutz

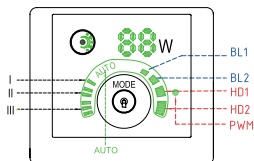
Fehlercode E2: Überstromschutz

Fehlercode E3: Unterlastschutz

E2 ↔ E4: Offene Phase Schutz

6. Kontrollpanel

6.3. Anzeige der Betriebsart



Die CPA-E Umwälzpumpen haben 7 (8 bei den Solarumwälzpumpen mit PWM Steuerung) Betriebszustände zwischen denen gewählt werden kann.

Betriebsart	Anzeige	Beschreibungen
0	AUTO (Urspr. Einst.)	Adaptiv (AUTO)
1	BL1	Geringste Proportionaldruckkennlinie
2	BL2	Höchste Proportionaldruckkennlinie
3	HD1	Geringste Konstantdruckkennlinie
4	HD2	Höchste Konstantdruckkennlinie
5	III	Konstant Drehzahl, Stufe III
6	II	Konstant Drehzahl, Stufe II
7	I	Konstant Drehzahl, Stufe I
8	PWM (CPA-E S PWM)	Gesteuert durch externes PWM Signal

6.4. Mode Taste zur Betriebsarteinstellung

Durch Drücken der Mode Taste für 2 Sekunden wird in die nächste Betriebsart gewechselt. Von der letzten Betriebsart wird wieder in die erste (Auto) gewechselt.

6. Kontrollpanel

6.5. Nachtmodus Taste

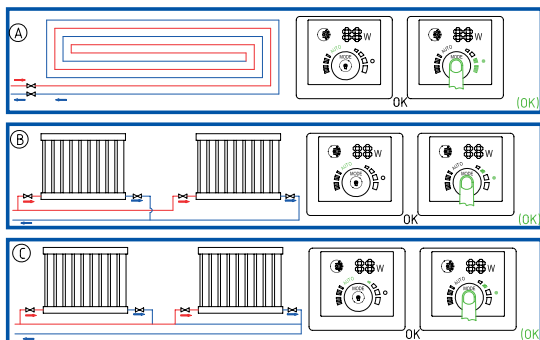
Durch Drücken der Taste aktivieren / deaktivieren Sie den Nachtmodus. Wenn die Taste leuchtet ist der Nachtmodus aktiviert. Der Nachtmodus ist nur für Heizungssysteme mit dieser Funktion bestimmt. Die Werkseinstellung für den Nachtmodus ist: deaktiviert.

Hinweis

In den Konstantdrehzahlbetriebsarten I, II und III sowie bei Steuerung der Pumpe mittels PWM Signal kann der Nachtmodus nicht aktiviert werden.

7. Betriebseinstellungen

7.1. Betriebseinstellungen gemäß Heizkreis



Werkseinstellung = AUTO (Selbst-Adaptiver Modus)

7. Betriebseinstellungen

Empfohlene und verfügbare Betriebseinstellungen

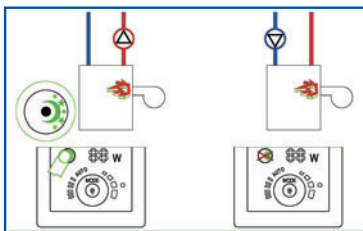
Heizkreis	Beschreibung	Pumpeneinstellung	
		Empfohlene	Möglichkeit
A	Flächenheizung	AUTO	HD1, HD
B	Radiatoren	AUTO	BL2
C	Radiatoren	BL1	BL2

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 Memory funktion.

8. Nachtmodus

8.1. Voraussetzung und Hinweise



8. Nachtmodus

Um die korrekte Funktion des Nachtmodus zu gewährleisten, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. Die Pumpe muss im Vorlauf eingebaut sein.
2. Das Heizsystem muss mit einer automatischen Vorlauftemperaturregelung ausgestattet sein.



Warnung

Pumpen in Systemen mit Gasthermen mit geringem Wasserinhalt dürfen nicht auf Nachtmodus gestellt werden.

Hinweis

In den Konstantdrehzahlbetriebsarten I, II oder III sowie bei Steuerung der Pumpe mittels PWM Signal kann der Nachtmodus nicht aktiviert werden.

Hinweis

Nach Unterbrechung und Wiederherstellung der Stromversorgung behält die Pumpe die Einstellung bei.

Hinweis

Falls das Heizsystem zu wenig Wärme an die Heizkörper leitet prüfen Sie ob der Nachtmodus aktiviert ist. Dieser ist dann gegebenenfalls zu deaktivieren.

8.2. Nachtmodus Funktion

Sobald der Nachtmodus aktiviert ist, schaltet die Umwälzpumpe automatisch zwischen normalem und Nachtmodus um. Der Moduswechsel ist von der Systemtemperatur im Vorlauf abhängig.

Wenn die Systemtemperatur im Vorlauf um mehr als 10~15 °C in 2 Stunden sinkt schaltet die Umwälzpumpe in den Nachtmodus. Die Umschaltung auf Normalbetrieb erfolgt ohne Verzögerung sobald die Vorlauftemperatur wieder um 10 °C angestiegen ist.

9. PWM Steuerung

9.1. Regelung

Die CPA-E S PWM Pumpen können durch ein externes (z. B. von einem Solarregler stammendes), moduliertes PWM (Pulse Width Modulation) Signal gesteuert werden. Sofern ein PWM Signal anliegt schaltet die Pumpe automatisch in den PWM Modus. Andernfalls kann die Pumpe in den anderen Betriebsarten genutzt werden. Das PWM Ausgangssignal kann als Feedbacksignal des Pumpenstatus an den Regler genutzt werden. Farbcode der Adern im PWM Anschlusskabel: Weiß = Eingangskabel, Rot = Ausgangskabel (wird nicht von allen Reglern unterstützt, Anschluss nicht zwingend), Schwarz = GND.

PWM Eingangssignal (%)	Pumpenstatus
0	Die Pumpe schaltet in den Nicht PWM Modus.
< 10	Die Pumpe arbeitet bei höchster Drehzahl.
10~84	Die Drehzahl passt sich ans Eingangssignal an.
85~91	Die Pumpe arbeitet bei geringster Drehzahl.
91~95	Die Pumpe verlangsamt.
96~99	Stand-By, die Pumpe steht.
100	Die Pumpe schaltet in den Nicht PWM Modus.

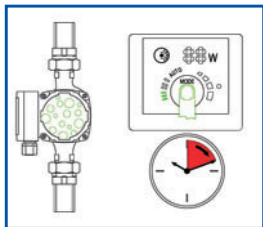
PWM Ausgangssignal (%)	Pumpenstatus	Beschreibung
95	Standby (stop)	Die Pumpe stoppt.
90	Fehleralarm (Pumpe blockiert)	Die Pumpe arbeitet nicht und wird nur nach Fehlerlösung wieder gestartet.
85	Fehleralarm elektrischer Fehler	Die Pumpe arbeitet nicht und wird nur nach Fehlerlösung wieder gestartet.
75	Warnung	Die Pumpe arbeitet. Der Fehler ist nicht kritisch u. die Pumpe kann noch arbeiten.

10. Inbetriebnahme

10.1. Vor der Inbetriebnahme

Vor Einschalten der Pumpe ist sicherzustellen, dass das System befüllt ist und der Mindestzulaufdruck anliegt (weitere Information hierzu siehe Abschnitt 3).

10.2. Entlüften der Pumpe



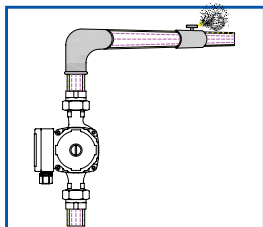
Die CPA-E Umwälzpumpen verfügen über eine Selbstentlüftungsfunktion. Es ist nicht nötig, die Pumpe vor dem Einschalten zu entlüften. Luft in der Pumpe kann Geräusche verursachen. Zur schnellen Entlüftung schalten Sie für kurze Zeit auf Betriebsart III. Nach dem Entlüften läuft die Pumpe geräuschfrei. Stellen Sie die Pumpe danach wieder in die gewünschte Betriebsart (siehe Abschnitt 7).

Vorsicht

Die Pumpe darf nicht trocken laufen.

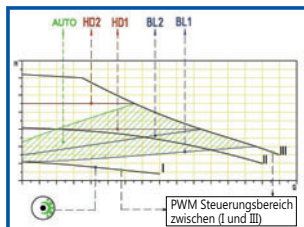
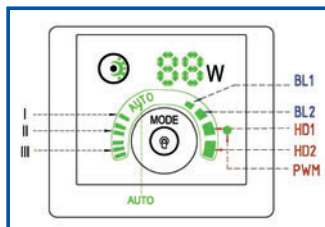
10. Inbetriebnahme

10.3. Entlüften des Heizungssystems



11. Betriebsarten und Leistungskennlinien

11.1. Beziehung zwischen Betriebsart und Leistungskennlinie



11. Betriebsarten und Leistungskennlinien

Betriebsart	Charakteristik	Funktion
AUTO (Werks- einstellung)	zwischen höchster und niedrigster Proportionaldruck- kennlinie	Die AUTO Funktion wird die Pumpenleistung innerhalb des vorgegebenen Bereiches automatisch kontrollieren und an die Systembedingungen anpassen. Im Auto Modus wird die Pumpe mittels Proportionaldruckkontrolle geregelt.
BL1	niedrigste Proportionaldruck- kennlinie	Der Arbeitspunkt der Pumpe wird sich abhängig vom benötigten Volumenstrom auf der niedrigsten Proportionaldruckkurve bewegen. Bei geringer Durchflussanforderung senkt die Pumpe den Druck, wenn die Durchflussanforderung steigt, wird der Druck gesteigert.
BL2	höchste Proportionaldruck- kennlinie	Der Arbeitspunkt der Pumpe wird sich abhängig vom benötigten Volumenstrom auf der höchsten Proportionaldruckkennlinie bewegen.
HD1	niedrigste Konstant- druckkennlinie	Der Arbeitspunkt der Pumpe bewegt sich auf der niedrigsten Konstantkennlinie. Der Pumpendruck konstant und ist unabhängig vom Volumenstrom.
HD2	höchste Konstant- druckkennlinie	Der Arbeitspunkt der Pumpe bewegt sich auf der höchsten Konstantkennlinie. Der Pumpendruck bleibt konstant und ist unabhängig vom Volumenstrom.
III	Stufe III	Die Pumpe arbeitet mit konstanter Drehzahl und maximaler Leistung. Diese Stufe kann verwendet werden um die Pumpe möglichst kurzfristig zu entlüften.
II	Stufe II	Die Pumpe arbeitet mit konstanter Drehzahl und mittlerer Leistung.
I	Stufe I	Die Pumpe arbeitet mit konstanter Drehzahl und minimaler Leistung.
		Bei erfüllten Voraussetzungen, geht die Pumpe automatisch in den Nachtmodus über.
PWM	Reglersteuerung	Die Leistung der Pumpe wird durch ein externes PWM Signal gesteuert. Bei Ausfall des PWM Signals wird automatisch der vorher aktive Modus aktiviert.

12. Leistungskennlinie

12.1. Erläuterung

Jede Betriebsart außer dem Auto Modus hat eine entsprechende Leistungskennlinie (Q/H). Der Auto Modus umfasst dagegen einen kompletten Bereich.

Die PWM Kennlinien (Q/H) liegen zwischen den Stufen I-III. Die Leistungsaufnahmekennlinie (P1) stellt die Leistungsaufnahme der Pumpe in Watt in Abhängigkeit zur zugehörigen Q/H Kennlinie dar.

12.2. Parameter

Die Kennlinien wurden anhand folgender Fördermedienparameter erstellt:

Entlüftetes Heizungswasser

Dichte: 983.2 kg/m³

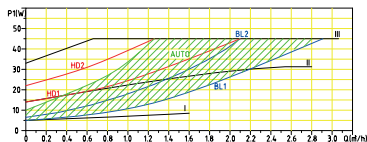
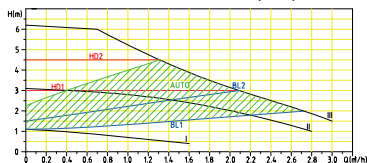
Temperatur: +60 °C

Viscosität μ : 474 mm²/s (0.474 CcST)

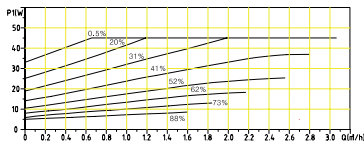
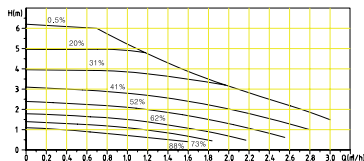
12. Leistungskennlinie

12.3. Kennlinien

CPA-E55/x x-xxx Umwälzpumpe

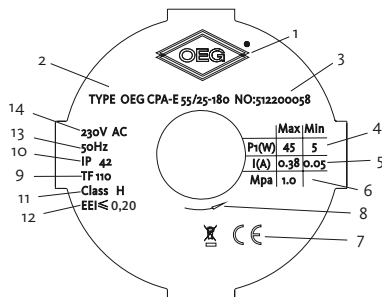


CPA-E55/x x-xxx S PWM Signal



13. Merkmale

13.1. Erläuterung der Angaben auf der Pumpe



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

14. Technische Daten

14.1. Kenndaten

Stromversorgungsspannung	1×230V +6%/-10%, 50/60 Hz, PE	
Schutz	Kein externer Schutz nötig	
Schutzklasse	IP42	
Isolationsklasse	H	
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	EN61000-3-2 and EN61000-3-3 EN55014-1 and EN55014-2	
Geräuschklasse	Geringer als 43dB (A)	
Umgebungstemperatur	0 ~ +40 °C	
Temperaturklasse	TF110	
Oberflächentemperatur	Max. + 125 °C	
Flüssigkeitstemperatur	+2 ~ +110 °C	

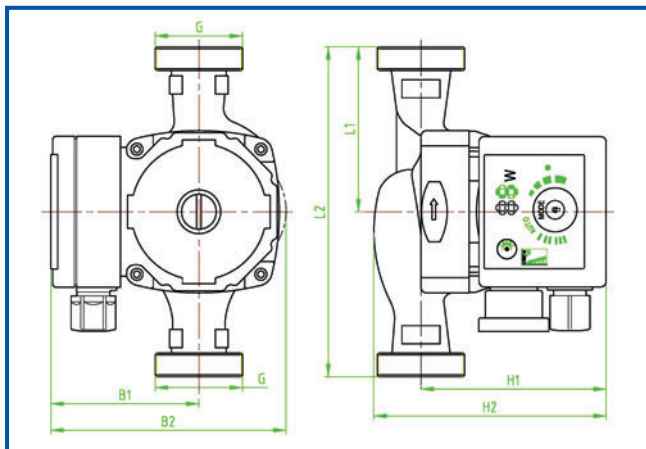
Um Kondensation zu vermeiden, muss die Flüssigkeitstemperatur höher als die Umgebungstemperatur sein.

T Umgebung (°C)	Flüssigkeitstemperatur	
	Min. (°C)	Max. (°C)
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70



14. Technische Daten

14.2. Einbaumaße



Produktmodelle	Abmessungen (mm)							
	L1	L2	B1	B2	H1	H2	G	
CPA-E 55/15	65	130	82	130	103	127	1"	
CPA-E 55/25	*1	*2	82	130	103	130	1 ½"	
CPA-E 55/32	90	180	82	130	103	130	2"	

*1 65/90

*2 130/180

15. Fehlersuche



Warnung

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

Störung	Kontrollpanel	Ursache	Abhilfe- maßnahme
Pumpe kann nicht eingeschaltet werden	Anzeigelampe Aus	Sicherung durchgebrannt	Sicherung austauschen
		Nicht angeschlossener Schutzschalter	Anschließen des Schutzschalters
		Motorschaden	Pumpe austauschen
	E1	Unterspannung	Stromvers. prüfen
	E2	Pumpe blockiert	Reinigen
Geräusche im System	Wert in W	Luft im System	System entlüften
		Zu hohe Strömung	Zulaufdruck erh.
Geräusche in der Pumpe	Wert in W	Luft in Pumpe	System entlüften
		Geringer Zulaufdruck	Zulaufdruck erh.
Ungenügende Wärme	Wert in W	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.

Contents

1. Pictograms and notes	29	7.1. Settings depending on the heating circuit	40
2. General information	30	8. Night mode	41
2.1. CPA-E and CPA-E S series	30	8.1. Preconditions and notes	41
2.2. Advantages	30	8.2. Night mode function	42
3. Operating Instructions	31	9. PWM control	43
3.1. Ambient temperature	31	9.1. Control	43
3.2. Relative humidity	31	10. Commissioning	44
3.3. Media temperature	31	10.1. Before commissioning	44
3.4. System pressure	31	10.2. Bleeding the pump	44
3.5. Protection class	31	10.3. Bleeding the heating system	45
3.6. Inlet pressure	31	11. Operating modes and performance characteristics	45
3.7. Pumped liquids	32	11.1. Relation between operation mode and performance characteristic	45
4. Installation	33	12. Power characteristic	47
4.1. Installation	33	12.1. Explanation	47
4.2. Position of the terminal box	33	12.2. Parameters	47
4.3. Changing of the position of the terminal box	34	12.3. Characteristics	48
4.4. Thermal insulation of the pump housing	35	13. Features	49
5. Electrical installation	36	13.1. Explanation of pump nameplate	49
6. Control panel	38	14. Technical data	50
6.1. Display and operating elements on the control panel	38	14.1. Rated data	50
6.2. Indication of energy consumption and errors	38	14.2. Installation dimensions	51
6.3. Indication of operating mode	39	15. Troubleshooting	52
6.4. Key for setting the operating mode	39		
6.5. Night mode	40	Warranty	53
7. Settings	40		

1. Pictograms and notes



Warning

Non-compliance could result in injury.

Caution

Non-compliance could result in damage to the pump.

Note

Notes or instructions for safe installation and operation



The power consumption is extremely low compared with conventional, uncontrolled circulation pumps.

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 and CPA-E S series

Heating and solar circulation pumps of this series are mainly used in domestic heating and solar systems.

The pumps are equipped with permanent-magnet motors and differential pressure controller 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 by means of the terminal box on the side of the pumps.

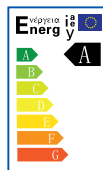
Low noise

The operating noise of the pumps is very low.

Low power consumption

The power consumption is extremely low compared with conventional, uncontrolled circulation pumps.

All CPA-E pumps have energy efficiency class A.



3. Operating Instructions

3.1 Ambient temperature

Ambient temperature: 0 °C ~ +40 °C

3.2. Relative humidity

Max. humidity: 95%

3.3. Media temperature

Medium temperature: +2 °C ~ +110 °C

Condensation can be avoided by ensuring that the medium temperature is higher than the ambient temperature.

3.4. System pressure

Max. pressure >1. Mpa (10 bar)

3.5. Protection class

IP42

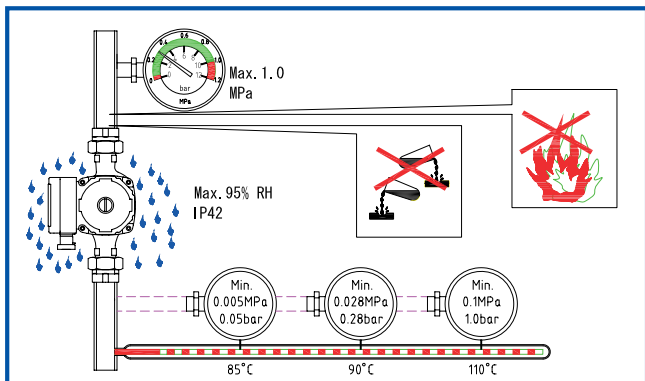
3.6. Inlet pressure

Temperature of the liquid	< 85 °C	90 °C	110 °C
Inlet pressure	0.05 bar 0.5 m pump head	0.28 bar 2.8 m pump head	1 bar 10 m pump head

3. Operating Instructions

3.7. Pumped liquids

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.



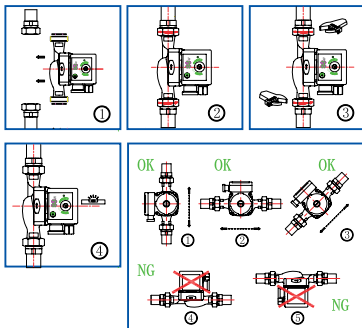
4. Installation

4.1. Installation

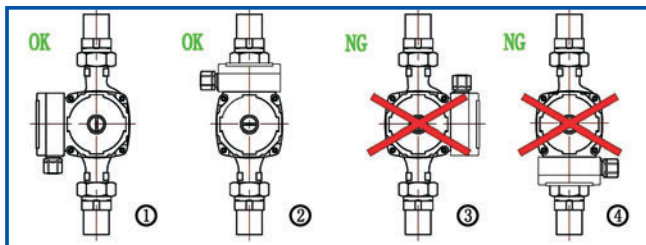
The arrow on the pump housing indicates the direction of flow.

Please use the screws and seals included in the delivery package.

The motor shaft must be installed horizontally (see fig.)



4.2. Position of the terminal box



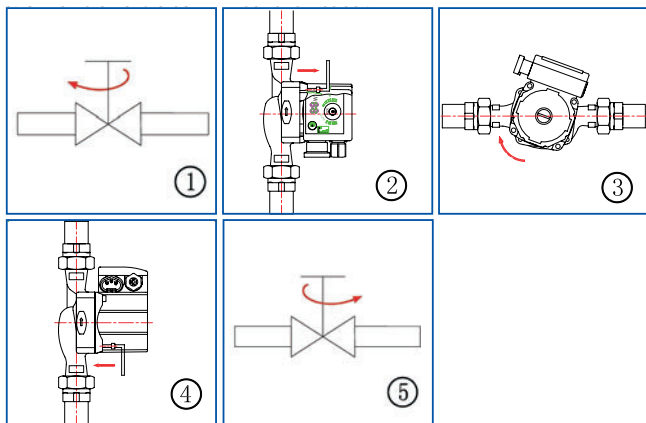
4. Installation

4.3. Changing of the position of the terminal box

The terminal box can be rotated by 90°.

Steps required:

1. Please close the flow and return valves and release the pressure.
2. Loosen the four hexagon 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 flow and return valves.



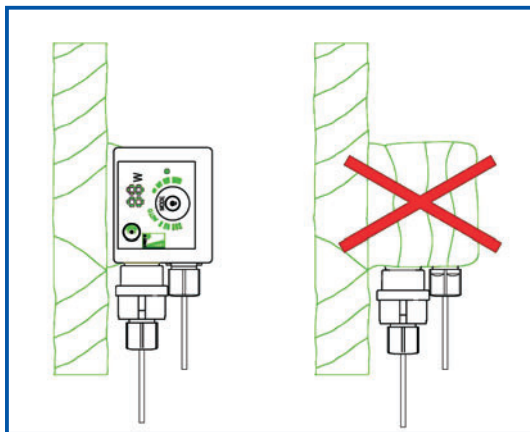
4. Installation



Warning

The delivered medium can 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



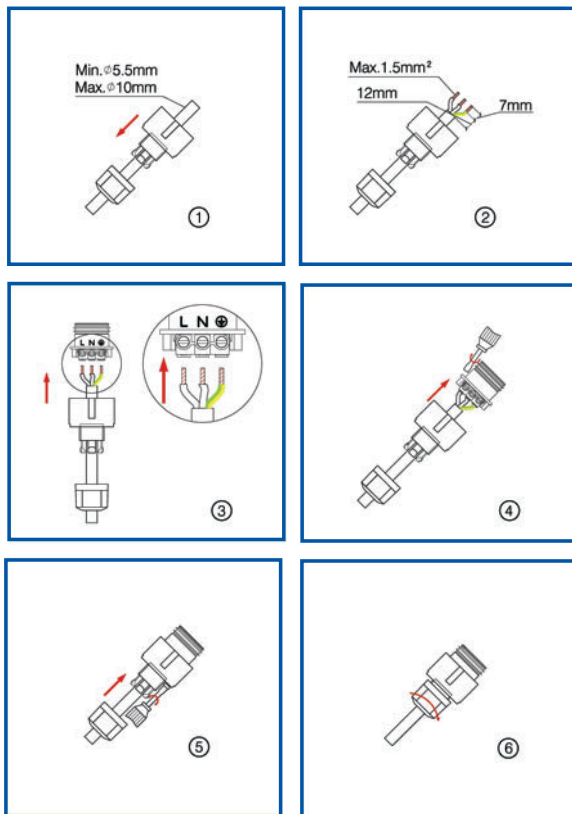
Note

The motor pump housing and the pipeline should be insulated to avoid heat loss.

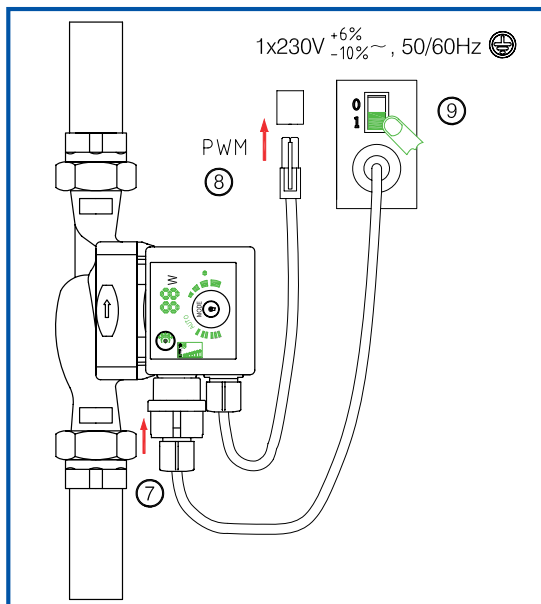
Caution

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

5. Electrical installation



5. Electrical installation

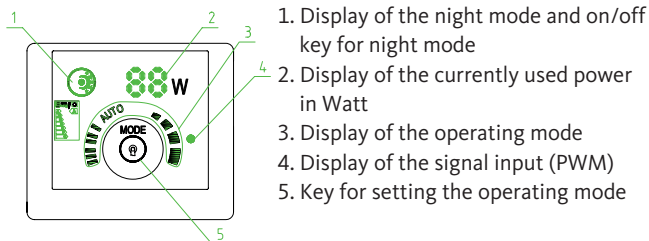


Warning

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



6.2. Indication of energy consumption and errors

The display (position 2) lights up as soon as the pump is connected to the power supply and indicates the actually consumed power. In case of an error one of the error codes listed below will be indicated.

Error code E0: Overvoltage protection

Error code E1: Undervoltage protection

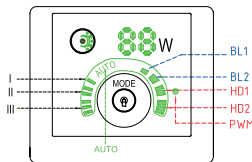
Error code E2: Overcurrent protection

Error code E3: Undercurrent protection

E2 ↔ E4: Open phase protection

6. Control panel

6.3. Indication of operating mode



You can choose between 7 operating modes for the CPA-E circulation pump and 8 for the solar circulation pump with PWM.

Operating mode	Display	Description
0	AUTO (def. setting)	Adaptive (AUTO)
1	BL1	Lowest proportional pressure characteristic
2	BL2	Highest proportional pressure characteristic
3	HD1	Lowest constant pressure characteristic
4	HD2	Highest constant pressure characteristic
5	III	Constant speed, level III
6	II	Constant speed, level II
7	I	Constant speed, level I
8	PWM (CPA-E S PWM)	Controlled by external PWM signal

6.4. Key for setting the operating mode

You can change to the next operating mode by pressing the mode key for 2 seconds. The last operating mode in the list is changed to the first mode in the list (AUTO).

6. Control panel

6.5. Night mode

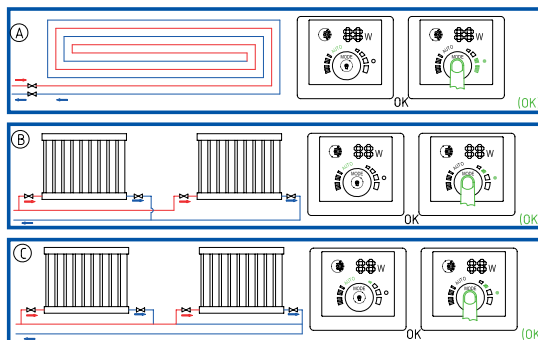
The night mode can be activated/deactivated by pressing the night mode key. A little light indicates when the night mode is on. The night mode can only be activated if the system is prepared for night mode. In default setting the night mode is off.

Note

The night mode cannot be activated if the pump is running with constant speed I, II and III or being controlled by a PWM signal.

7. Settings

7.1. Settings depending on the heating circuit



Default setting = AUTO (self-adapting mode)

7. Settings

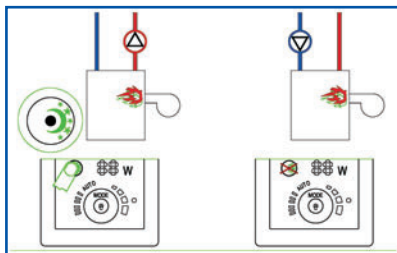
Recommended and available settings

Heating circuit	Description	Pump setting	
		Recommendation	Option
A	Panel heating	AUTO	HD1, HD
B	Radiators	AUTO	BL2
C	Radiators	BL1	BL2

In AUTO mode the pump slowly adapts to the actual heat requirement. Therefore allow the AUTO mode 5 to 7 days to adapt to a system before considering a change into another mode. If you change back to AUTO mode the last settings will be used. All CPA-E pumps are equipped with a memory function.

8. Night mode

8.1. Preconditions and notes



8. Night mode

The following preconditions must be fulfilled to ensure trouble-free operation of the night mode.

1. The pump must be installed in the flow.
2. The heating system must be equipped with an automatic flow temperature control.



Warning

Pumps installed in systems with gas boilers do not contain a lot of water and cannot be used with night mode.

Note

The night mode cannot be used with the constant speed operating modes I, II and III and if the pump is controlled by means of a PWM signal.

Note

The pump settings remain the same after a power failure.

Note

If the heating system does not deliver enough water to the radiators, check whether the night mode is activated. If so, deactivate the night mode.

8.2. Night mode function

The circulation pump will switch automatically between normal operation and night mode if the night mode is activated.

The mode change depends on the flow temperature.

If the flow temperature decreases for more than 10 ~ 15°C over 2 hours the circulation pump will change to night mode. As soon as the flow temperature increases by 10°C the system will change back to normal operation.

9. PWM control

9.1. Control

CPA-E S PWM pumps can be controlled by an external PWM signal (which can, for instance, come from a solar controller).

As long as the PWM signal is available, the pump automatically switches into PWM mode. Otherwise, the pump can be used with the other operating modes. The PWM output mode can be used as feedback signal of the pump status for the controller. Colour code of the wires in the PWM connection cable: White = input cable, red, output cable (not supported by all controllers, connection not mandatory), black = GND.

PWM input signal (%)	Pump status
0	Pump switches to non-PWM mode.
< 10	Pump operates at highest speed.
10~84	Speed adapts to input signal.
85~91	Pump operates at lowest speed.
91~95	Pump reduces speed.
96~99	Stand-by, pump stopped.
100	Pump switches to non-PWM mode.

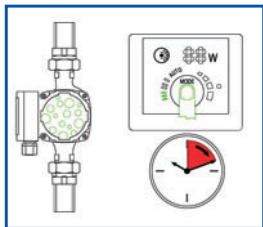
PWM output signal (%)	Pump status	Description
95	Standby (stop)	Pump stopped.
90	Error message (pump stalls)	Pump not operating, only restarted after troubleshooting.
85	Error message (electrical fault)	Pump not operating, only restarted after troubleshooting.
75	Warning	Pump is operating. Error is not critical and pump can continue working.

10. Commissioning

10.1. Before commissioning

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

10.2. Bleeding the pump

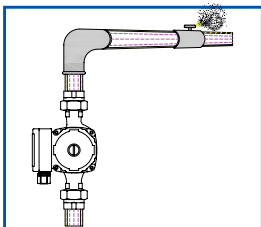


CPA-E circulation pumps are equipped with a self-bleeding function. It is not necessary to bleed the pump before commissioning. Air in the pump can generate noises. As a remedy, switch to operating mode III for a short period of time. The noises will stop after bleeding. Ensure that the pump is reset to the required operating mode (see Chapter 7).

Caution The Pump must not run dry.

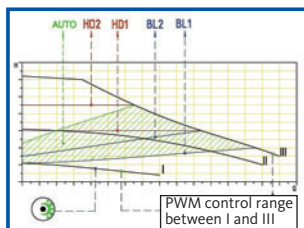
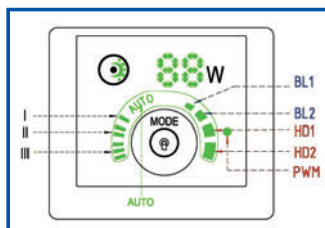
10. Commissioning

10.3. Bleeding the heating system



11. Operating modes and performance characteristics

11.1. Relation between operation mode and performance characteristic



11. Operating modes and performance characteristics

Operating mode	Characteristic	Features
AUTO (default-setting)	Between highest and lowest proportional - pressure characteristic	With AUTO the pump performance will automatically adapt to the system requirements within a defined range.
BL1	Lowest proportional pressure characteristic	The operating point of the pump will be on the lowest proportional pressure characteristic depending on the required flow rate. If the flow rate requirements are low, the pump will reduce its pressure. If the flow rate requirements increase, the pressure will increase, too.
BL2	Highest proportional pressure characteristic	The operating point of the pump will be on the highest proportional pressure characteristic depending on the required flow rate.
HD1	Lowest constant pressure characteristic	The operating point of the pump is on the lowest constant characteristic. The pump pressure remains constant and is independent of the flow rate.
HD2	Highest constant pressure characteristic	The operating point of the pump is on the lowest constant characteristic. The pump pressure remains constant and is independent of the flow rate.
III	Level III	The pump is operating at constant speed and maximum power. This level can be used to bleed the pump very quickly.
II	Level II	The pump is operating at constant speed and medium power.
I	Level I	The pump is operating at constant speed and minimum power.
		If all preconditions are met, the pump will automatically set night mode.
PWM	Control	The pump performance is controlled by an external PWM signal. If the PWM signal fails, the previously active mode will be reactivated.

12. Power characteristic

12.1. Explanation

Every operating mode apart from AUTO has a power characteristic (Q/H). AUTO however comprises a complete range.

The PWM characteristics (Q/H) are between levels I and III. The power consumption characteristic (P1) indicates the power consumption of the pump in Watt as a function of the corresponding Q/H characteristic.

12.2. Parameters

The characteristics are based on the following media parameters:

Bleeded heating water

Density: 983.2 kg/m³

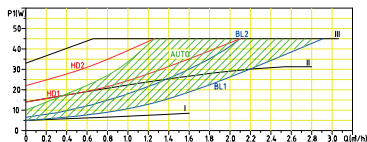
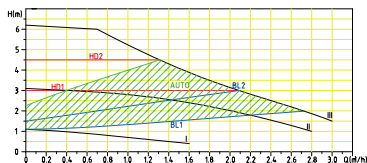
Temperature: +60 °C

Viscosity μ : 474 mm²/s (0.474 CcST)

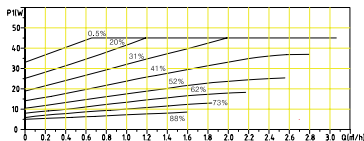
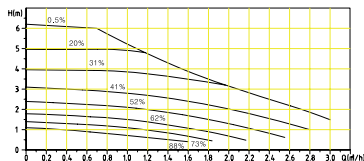
12. Power characteristic

12.3. Characteristics

CPA-E55/xx-xxx circulation pump

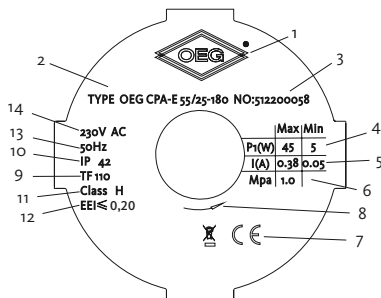


CPA-E55/xx-xxx S PWM signal



13. Features

13.1. Explanation of pump nameplate



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

14. Technical data

14.1. Rated data

Voltage supply	1×230V +6%/-10%, 50/60 Hz, PE	
Protection	No external protection required.	
Protection class	IP42	
Insulation class	H	
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	EN61000-3-2 and EN61000-3-3 EN55014-1 and EN55014-2	
Noise emission class	Less than 43 dB (A)	
Ambient temperature	0 ~ +40 °C	
Temperature class	TF110	
Surface temperature	Max. + 125 °C	
Liquid temperature	+2 ~ +110 °C	

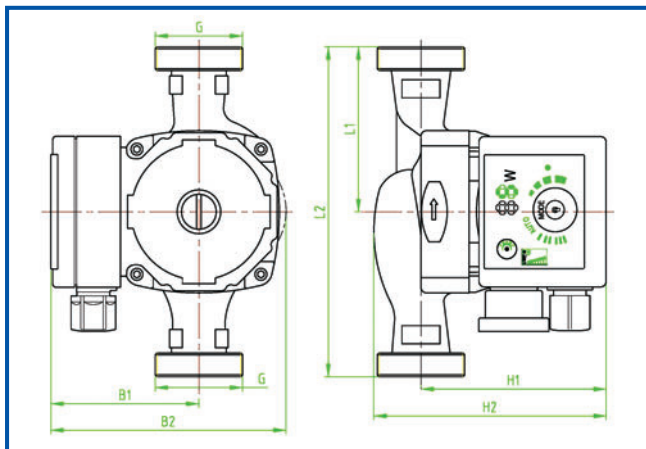
The liquid temperature must be higher than the ambient temperature to avoid condensation.

T ambient (°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



14. Technical data

14.2. Installation dimensions



Product type	Dimensions (mm)							
	L1	L2	B1	B2	H1	H2	G	
CPA-E 55/15	65	130	82	130	103	127	1"	
CPA-E 55/25	*1	*2	82	130	103	130	1 ½"	
CPA-E 55/32	90	180	82	130	103	130	2"	

*1 65/90

*2 130/180

15. Troubleshooting



Warning

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

Failure	Control panel	Cause of failure	Remedy
Pump cannot be switched on	Indication light OFF	Fuse blown	Replace fuse
		Circuit breaker not connected	Connect the circuit breaker
		Motor failure	Replace the pump
	E1	Undervoltage	Check the power supply
	E2	Pump stalling	Clean the pump
Noise generation	In W	Air in system	Bleed the system
		Flow rate too high	Increase the inlet pressure
Noises generated by the pump	In W	Air inside pump	Bleed the system
		Inlet pressure too low	Increase the inlet pressure
Not hot enough	In W	Poor pump performance	Increase the 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 purchasing the pump.

The general terms and conditions of OEG apply to CPA-E pumps.

In case of breach of § 6 defect/warranty the guarantee period shall expire.

Sommaire

1. Symboles & Indications	55	7. Réglages d'exploitation	66
2. Généralités	56	7.1. Réglages d'exploitation selon un circuit de chauffage	66
2.1. Série CPA-E et CPA-E S	56	8. Mode de nuit	67
2.2. Avantages	56	8.1. Conditions préalables et indications	67
3. Conditions d'utilisation	57	8.2. Fonction mode de nuit	68
3.1. Température ambiante	57	9. Commande PWM	69
3.2. Humidité relative de l'air (RH)	57	9.1. Réglage	69
3.3. Température du fluide	57	10. Mise en service	70
3.4. Pression de service	57	10.1. Avant la mise en service	70
3.5. Classe de protection	57	10.2. Purge du circulateur	70
3.6. Pression d'entrée	57	10.3. Purger le système de chauffage	71
3.7. Fluides	58	11. Modes de fonctionnement et courbes de performance	71
4. Installation	59	11.1. Relation entre le mode de fonctionnement et la courbe de performance	71
4.1. Installation	59	12. Courbe de performance	73
4.2. Position de la boîte à bornes	59	12.1. Explication	73
4.3. Modification de la position de la boîte à bornes	60	12.2. Paramètres	73
4.4. Isolation thermique du corps du circulateur	61	12.3. Courbes caractéristiques	74
5. Raccordement électrique	62	13. Caractéristiques	75
6. Panneau de contrôle	64	13.1. Plaque signalétique	75
6.1. Éléments d'affichage et de commande sur le panneau de contrôle	64	14. Caractéristiques techniques	76
6.2. Affichage de la consommation d'énergie et de défaut	64	14.1. Caractéristiques techniques	76
6.3. Affichage du mode de fonctionnement	65	14.2. Cotes d'installation	77
6.4. Touche tactile pour la sélection du réglage du circulateur	65	15. Recherche de défauts	78
6.5. Touche tactile Mode de nuit	66	Garantie	79

1. Symboles & 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 ballon!

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 et CPA-E S

Les circulateurs de chauffage et pour le solaire de cette série sont principalement utilisés dans des systèmes de chauffage et solaires domestiques.

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

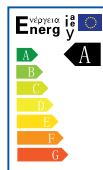
Les circulateurs disposent d'un mode automatique auto-adaptatif (réglage d'usine). Dans la plupart des cas, aucun réglage du circulateur n'est nécessaire, car celle-ci reconnaît les paramètres automatiquement et adapte son fonctionnement. Les circulateurs sont quand même faciles à manipuler grâce au boîtier de raccordement sur le côté.

Grand confort

Les bruits de fonctionnement des circulateurs sont très faibles

Faible consommation électrique

La consommation électrique est très faible par rapport aux circulateurs conventionnels. Tous les circulateurs CPA-E ont la classe d'efficacité énergétique A.



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 de service

Pression max.: 1.0Mpa (10 bar).

3.5. Classe de protection

IP42

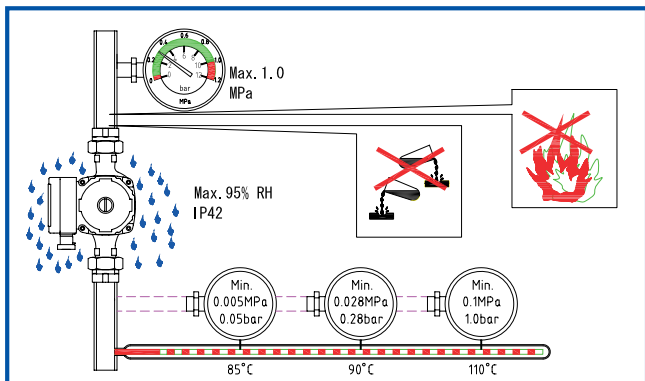
3.6. Pression d'entrée

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

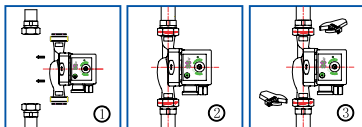
Ces circulateurs sont conçus pour le transport d'eau de chauffage selon VDI 2035 et mélanges eau/glycol 1:1. En aucun cas, le circulateur ne doit pas être utilisé pour le transfert de fluides inflammables. Des fluides d'une viscosité élevée diminuent la puissance du circulateur.



4. Installation

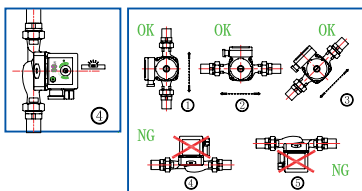
4.1. Installation

La flèche sur le corps du circulateur indique le sens du liquide à travers du circulateur.

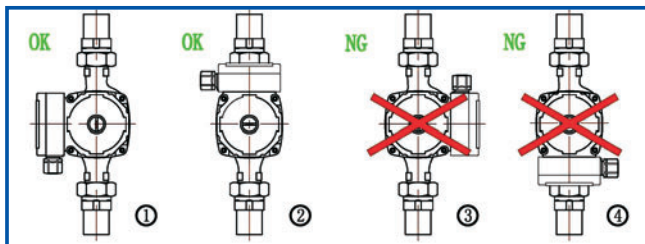


Utiliser les vis et joints fournis.

L'arbre du moteur doit être monté à l'horizontale (voir illustration).



4.2. Position de la boîte à bornes



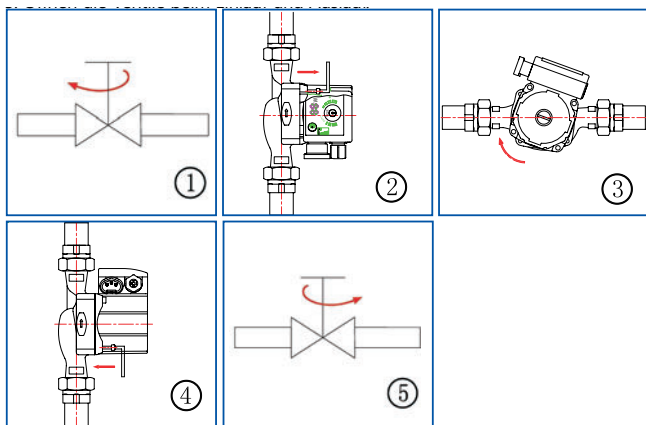
4. Installation

4.3. Modification de la position de la boîte à bornes

La boîte à bornes peut être tournée à 90°.

Montage:

1. Fermez les vannes sur le départ et le retour et relâchez la pression.
2. Desserrez les quatre vis à tête hexagonales 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.



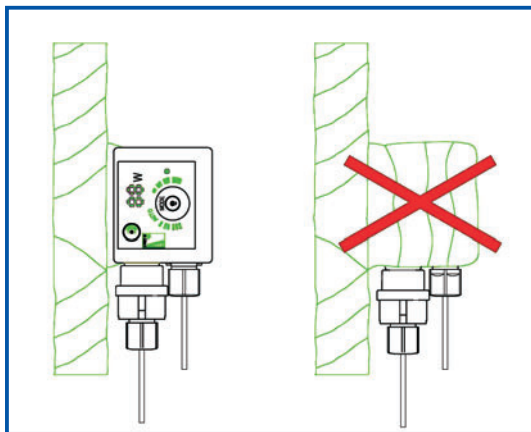
4. Installation



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



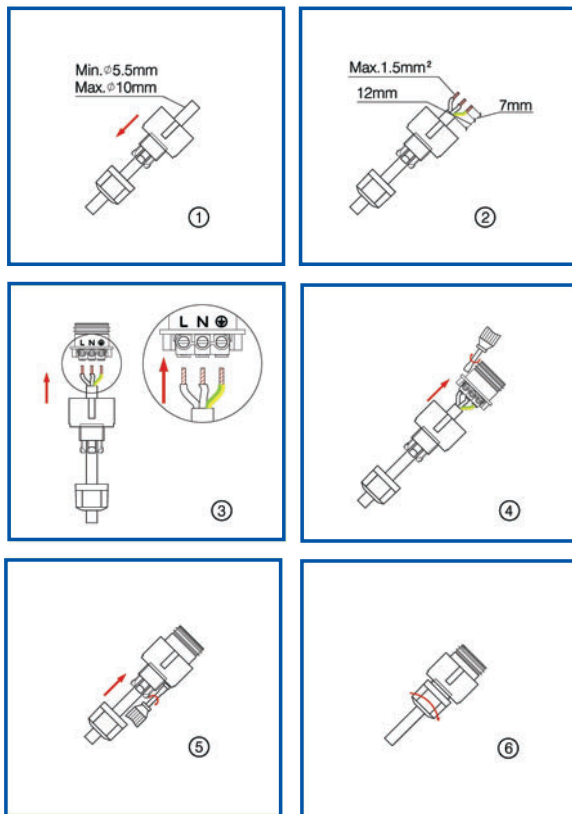
Indication

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

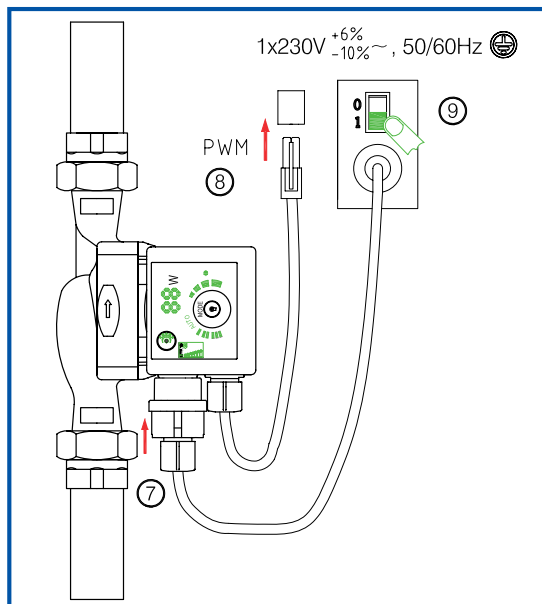
Attention

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

5. Raccordement électrique



5. Raccordement électrique

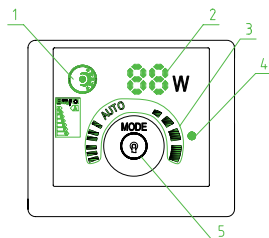


Attention

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 mode de nuit et touche pour activer et désactiver le mode de nuit.
2. Affichage de la puissance absorbée actuelle en watts.
3. Affichage du mode de fonctionnement.
4. Affichage de l'entrée du signal (PWM)
5. Touche pour régler le mode de fonctionnement.

6.2. Affichage de la consommation d'énergie et de défaut

Après le branchement de l'alimentation électrique, l'affichage s'allume sous position 2.

En état de fonctionnement, la puissance absorbée actuelle est affichée. En cas de défaut, l'un des codes d'erreur indiqués dans le tableau est affiché.

Code d'erreur E0: Protection contre les surtensions

Code d'erreur E1: Protection contre les sous-tensions

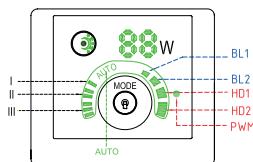
Code d'erreur E2: Protection contre les surcharges

Code d'erreur E3: Protection contre les sous-charges

E2 ↔ E4: Protection contre les phases ouvertes

6. Panneau de contrôle

6.3. Affichage du mode de fonctionnement



Les circulateurs CPA-E ont 7 états de fonctionnement (les circulateurs solaires avec commande PWM = 8) au choix.

Mode de fonctionnement	Affichage	Descriptions
0	AUTO (réglage à l'origine)	Adaptatif (AUTO)
1	BL1	Courbe de pression proportionnelle la plus faible
2	BL2	Courbe de pression proportionnelle la plus élevée
3	HD1	Courbe de pression constante la plus faible
4	HD2	Courbe de pression constante la plus élevée
5	III	Vitesse constante, niveau III
6	II	Vitesse constante, niveau II
7	I	Vitesse constante, niveau I
8	PWM (CPA-E S PWM)	Commandé par un signal PWM externe

6.4. Touche tactile pour la sélection du réglage du circulateur

En appuyant sur la touche tactile pendant 2 secondes, il est possible de passer dans le prochain mode de fonctionnement. En arrivant au dernier mode de fonctionnement, vous êtes de nouveau dans le premier mode (auto).

6. Panneau de contrôle

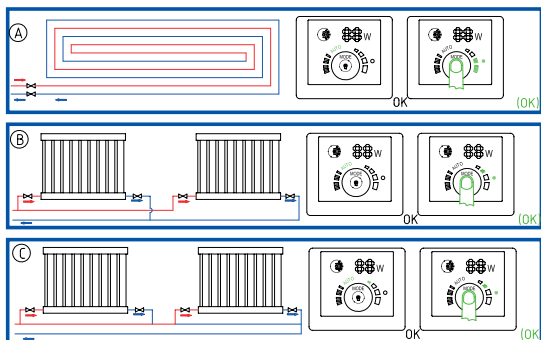
6.5. Touche tactile Mode de nuit

En appuyant sur la touche, vous activez/désactivez le mode de nuit. La touche allumée indique que le mode de nuit est activé. Le mode de nuit est uniquement destiné aux systèmes de chauffage offrant cette fonction. Dans les réglages d'usine, le mode de nuit est désactivé.

Indication Dans les modes de fonctionnement à vitesse constante I, II et III ainsi qu'en cas de commande de la pompe avec signal PWM, il n'est pas possible d'activer le mode de nuit.

7. Réglages d'exploitation

7.1. Réglages d'exploitation selon un circuit de chauffage



Réglage d'usine = AUTO (mode auto-adaptatif)

7. Réglages d'exploitation

Réglages d'exploitation conseillés et disponibles

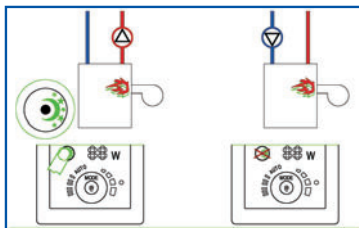
Circuit de chauffage	Description	Réglage du circulateur	
		Conseillé	Possibilité
A	Chauffage par le sol	AUTO	HD1, HD
B	Radiateurs	AUTO	BL2
C	Radiateurs	BL1	BL2

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. Les circulateurs CPA-E ont une fonction mémoire.

8. Mode de nuit

8.1. Conditions préalables et indications



8. Mode de nuit

Afin d'assurer le fonctionnement correct du mode de nuit, les conditions suivantes doivent être remplies:

1. Le circulateur doit être monté dans le départ.
2. Le système de chauffage doit être muni d'une régulation de température de départ automatique.



Attention

Les circulateurs dans des systèmes avec chaudières à gaz avec faible contenance d'eau ne doivent pas être réglés sur mode de nuit.

Indication

Dans les modes de fonctionnement à vitesse constante I, II et III ainsi qu'en cas de commande du circulateur avec signal PWM, il n'est pas possible d'activer le mode de nuit.

Indication

Après interruption et rétablissement de l'alimentation, les réglages du circulateur sont maintenus.

Indication

Si le système de chauffage ne transmet pas assez de chaleur aux radiateurs, vérifiez si le mode de nuit est activé. Le cas échéant, celui-ci est à désactiver.

8.2. Fonction mode de nuit

Dès que le mode de nuit est activé, le circulateur commute automatiquement entre le mode normal et le mode de nuit. Le changement du mode dépend de la température du système dans le départ.

Si la température du système dans le départ chute de plus de 10°C à 15°C en deux heures, le circulateur se met en mode de nuit. La commutation au mode normal s'effectue sans retard dès que la température de départ a de nouveau augmenté de 10°C.

9. Commande PWM

9.1. Réglage

Les circulateurs CPA-E S PWM peuvent être pilotés par un signal PWM modulé externe (Pulse Width Modulation). Ce signal vient p.ex. d'un régulateur solaire. En cas de signal PWM, le circulateur se met automatiquement en mode PWM. Autrement, le circulateur peut être utilisé dans les autres modes de fonctionnement. Le signal de sortie PWM peut être utilisé comme signal feedback du statut du circulateur au régulateur. Code couleurs des fils dans le câble de raccordement PWM : blanc = câble d'entrée, rouge = câble de sortie (pas supporté par tous les régulateurs, raccord non obligatoire), noir = GND.

Signal d'entrée PWM (%)	Etat du circulateur
0	Le circulateur ne se met pas en mode PWM.
< 10	Le circulateur fonctionne à vitesse maximale.
10~84	La vitesse s'adapte au signal d'entrée.
85~91	Le circulateur fonctionne à vitesse minimale.
91~95	Le circulateur se ralentit.
96~99	Stand-by, le circulateur est arrêté.
100	Le circulateur ne se met pas en mode PWM.

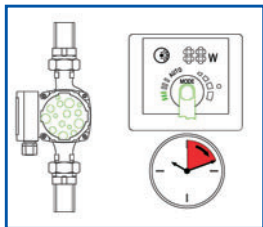
Signal de sortie PWM (%)	Etat du circulateur	Description
95	Standby (stop)	Le circulateur s'arrête.
90	Alarme d'erreur (circulateur bloqué)	Le circulateur ne fonctionne pas et est seulement redémarré après l'élimination de l'erreur.
85	Alarme d'erreur (erreur électrique)	Le circulateur ne fonctionne pas et est seulement redémarré après l'élimination de l'erreur.
75	Avertissement	Le circulateur fonctionne. L'erreur n'est pas critique et le circulateur fonctionne encore.

10. Mise en service

10.1. Avant la mise en service

Avant la mise en marche du circulateur, assurez-vous que le système est rempli et qu'il y a une pression d'arrivée minimum (veuillez trouver d'autres informations à ce sujet dans la section 3).

10.2. Purge du circulateur



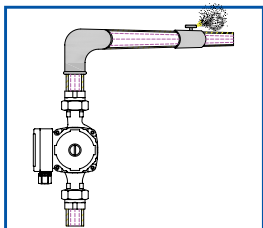
Les circulateurs CPA-E disposent d'une fonction de purge automatique. Il n'est pas nécessaire de purger le circulateur avant la mise en marche. L'air dans le circulateur peut causer des bruits. Pour une purge rapide, mettez le circulateur en mode III sur une courte durée. Après la purge, le circulateur ne fait plus de bruit. Ensuite, mettez le mode de fonctionnement désiré (voir section 7).

Attention

Le circulateur ne doit pas marcher à sec.

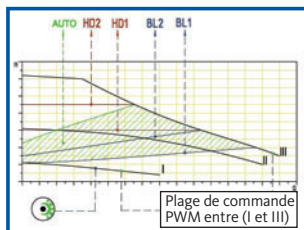
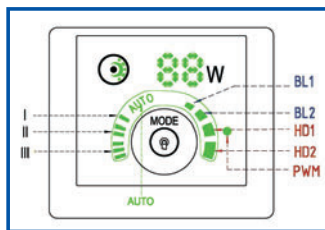
10. Mise en service

10.3. Purger le système de chauffage



11. Modes de fonctionnement et courbes de performance

11.1. Relation entre le mode de fonctionnement et la courbe de performance



11. Modes de fonctionnement et courbes de performance

Mode de fonctionnement	Courbe du circulateur	Fonctionnement
AUTO (Rélage usine)	Entre la courbe de pression proportionnelle la plus élevée et la plus faible	La fonction AUTO contrôle automatiquement la performance du circulateur dans la plage prédéfinie et l'adapte aux conditions du système. En mode Auto, le circulateur est réglé par contrôle de la pression proportionnelle.
BL1	Courbe de pression proportionnelle la plus faible	Le point de fonctionnement du circulateur montera ou descendra sur la courbe de pression proportionnelle la plus basse, selon le besoin de chaleur. La pression diminue lors d'une baisse du besoin de chaleur et augmente lors d'une hausse du besoin de chaleur.
BL2	Courbe de pression proportionnelle la plus élevée	Le point de fonctionnement du circulateur augmentera ou descendra sur la courbe de pression proportionnelle la plus élevée, selon le besoin de chaleur.
HD1	Courbe de pression constante la plus faible	Le point de fonctionnement du circulateur montera ou descendra sur la courbe de pression constante la plus faible. La pression du circulateur est maintenue constante, quel que soit le besoin de chaleur.
HD2	Courbe de pression constante la plus élevée	Le point de fonctionnement du circulateur montera ou descendra sur la courbe de pression constante la plus élevée. La pression du circulateur est maintenue constante, quel que soit le besoin de chaleur.
III	Vitesse III	Le circulateur tourne à une vitesse constante avec une performance maximale. Une purge rapide du circulateur peut être obtenue en réglant le circulateur en vitesse III.
II	Vitesse II	Le circulateur tourne à une vitesse constante avec une performance moyenne.
I	Vitesse I	Le circulateur tourne à une vitesse constante avec une performance minimale.
		Lorsque les conditions sont remplies, le circulateur passe automatiquement en mode de nuit.
PWM	Commande du régulateur	La performance du circulateur est réglée par un signal PWM externe. En cas d'absence du signal PWM, le mode précédent est automatiquement activé.

12. Courbe de performance

12.1. Explication

Chaque mode de fonctionnement, sauf le mode Auto, possède sa propre courbe de performance (Q/H). Le mode auto comprend une plage complète.

Les courbes PWM (Q/H) se situent entre les vitesses I-III.

La courbe de performance (P1) représente la consommation de puissance du circulateur en watts pour une courbe Q/H donnée.

12.2. Paramètres

Les courbes sont établies selon les paramètres de fluides véhiculés suivants:

Eau de chauffage purgée

Densité: 983.2 kg/m³

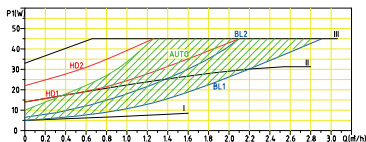
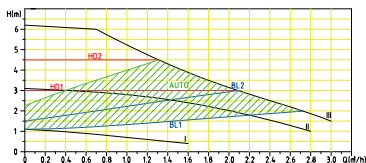
température: +60 °C

Viscosité μ : 474 mm²/s (0.474 CcST)

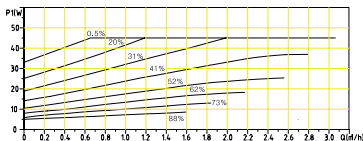
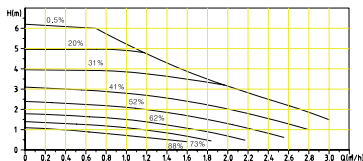
12. Courbe de performance

12.3. Courbes caractéristiques

Circulateur CPA-E55/xx-xxx

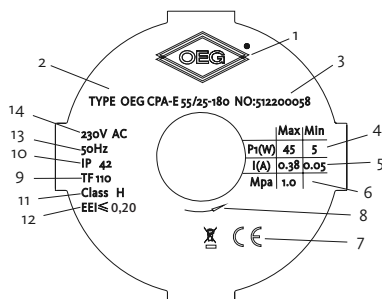


Signal CPA-E55/xx-xxx S PWM



13. Caractéristiques

13.1. Plaque signalétique



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

14. Caractéristiques techniques

14.1. Caractéristiques techniques

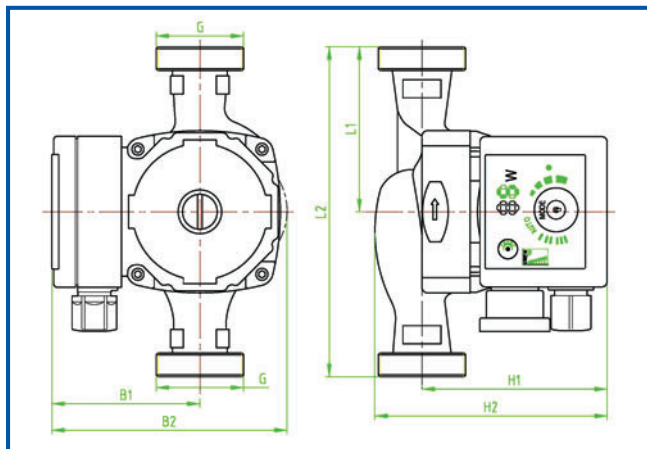
Tension d'alimentation	1×230V +6%/-10%, 50/60 Hz, PE	
Protection moteur	Le circulateur ne nécessite pas de protection externe du moteur.	
Indice de protection	IP42	
Classe d'isolation	H	
Humidité relative de l'air (RH)	Max. 95%	
Pression max.	1.0 MPa	
Pression d'entrée	Température du liquide ≤ +85 °C ≤ +90 °C ≤ +110 °C	Pression minimum d'entrée 0.005 MPa 0.028 MPa 0.100 MPa
Standard EMC	EN61000-3-2 et EN61000-3-3 EN55014-1 et EN55014-2	
Niveau de pression sonore	Moins de 43dB (A)	
Température ambiante	0 ~ +40 °C	
Classe de température	TF110	
Température de surface	Max. + 125 °C	
Température du liquide	+2 ~ +110 °C	

Pour éviter la condensation à l'intérieur de la boîte à bornes, la température du liquide pompé doit toujours 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

14. Caractéristiques techniques

14.2. Cotes d'installation



Produit/ Modèles	Dimensions (mm)						
	L1	L2	B1	B2	H1	H2	G
CPA-E 55/15	65	130	82	130	103	127	1"
CPA-E 55/25	*1	*2	82	130	103	130	1 ½"
CPA-E 55/32	90	180	82	130	103	130	2"

*1 65/90

*2 130/180

15. Recherche de défauts



Attention

Avant d'effectuer n'importe quelle opération sur le circulateur, assurez-vous que l'alimentation électrique ai été coupée.

Défaut	Panneau de contrôle	Cause	Solution
Le circulateur ne tourne pas	Voyant lumineux OFF	Un fusible de l'installation est grillé	Remplacer le fusible
		Le coupe-circuit s'est déclenché	Réenclencher le coupe-circuit
		Moteur endommagé	Remplacer le circulateur
	E1	Sous-tension	Vérifier l'alimentation électrique
	E2	Le circulateur est bloqué	Nettoyer
Bruit dans l'installation	Valeur en W	Air dans l'installation	Purger l'installation
		Débit trop élevé	Augmenter la pression d'entrée
Bruit dans le circulateur	Valeur en W	Air dans le circulateur	Purger l'installation
		Faible pression d'entrée	Augmenter la pression d'entrée
Chaleur insuffisante	Valeur en W	Les performances du circulateur sont trop faibles	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 OEG.

En cas de non-respect du paragraphe 6 défauts/garantie, le délai de garantie expire.

Inhoud

1. Tekens en kennisgevingen	81	7. Bedrijfsinstellingen	92
2. Algemeen	82	7.1. Bedrijfsinstellingen conform het CV-circuit	92
2.1. CPA-E en CPA-E S-serie	82	8. Nachtmodus	93
2.2. Voordelen	82	8.1. Conditie en opmerkingen	93
3. Bedrijfsomstandigheden	83	8.2. Nachtfunctie	94
3.1. Omgevingstemperatuur	83	9. PWM aansturing	95
3.2. Relatieve vochtigheid (RH)	83	9.1. Regeling	95
3.3. Mediatemperatuur	83	10. Inbedrijfstelling	96
3.4. Systeemdruk	83	10.1. Voor de inbedrijfstelling	96
3.5. Beschermingsklasse	83	10.2. Ontluchten van de pomp	96
3.6. Aanvoerdruk	83	10.3. Ontluchten van het verwarmingssysteem	97
3.7. Opvoermedia	84	11. Bedrijfsmodi en vermogenskenmerken	97
4. Montage	85	11.1. Verband tussen bedrijfsfunctie en de vermogenscurve	97
4.1. Montage	85	12. Vermogenskarakteristiek	99
4.2. Positie van de aansluitdoos	85	12.1. Toelichting	99
4.3. De positie van de aansluitdoos	86	12.2. Parameters	99
4.4. Thermische isolatie van het pomphuis	87	12.3. Karakteristieken	100
5. Elektrische aansluiting	88	13. Kenmerken	101
6. Bedieningspaneel	90	13.1. Uitleg gegevens van de pomp	101
6.1. Weergave- en bedienings-elementen op het bedieningspaneel	90	14. Technische gegevens	102
6.2. Energieverbruik / storing-indicator	90	14.1. Specificatie	102
6.3. Weergavemodus	91	14.2. Inbouwmaten	103
6.4. Mode-knop voor functie instelling	91	15. Problemen oplossen	104
6.5. Nachtfunctie-knop	92	Garantie	105

1. Tekens en kennisgevingen



Waarschuwing

Niet in acht nemen kan leiden tot letsel.

Let op

Niet in acht nemen kan leiden tot schade aan de pomp.

Opmerking

Opmerking of aanwijzing voor een juiste montage en werking



Deze handleiding en gebruiksaanwijzing dient voor in-gebruikname / gebruik geheel te 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 en het verwarmen van watersystemen en drinkwaterinstallaties moeten worden nageleefd.

De installatie, inbedrijfstelling, het onderhoud en reparaties dienen te worden uitgevoerd door geautoriseerd vak personeel

Voor schade die is ontstaan door het niet in acht nemen van deze instructies nemen wij geen enkele aansprakelijkheid.

2. Algemeen

2.1. CPA-E en CPA-E S-serie

Verwarmings- en Solar-circulatiepompen van deze serie worden voornamelijk gebruikt in huishoudelijke verwarming- en Solar-systemen.

De pompen beschikken over permanentmagneetmotoren en differentiële drukregelaars, die in staat zijn het vermogen van de motor automatisch en continu aan te passen aan de actuele systeembehoefte.

2.2. Voordelen

Eenvoudige montage en werking

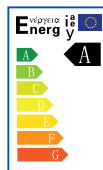
De pompen hebben een self-adaptive auto-modus (standaardinstelling). In de meeste gevallen is niet nodig de systeemp parameters van de pomp verder aan te passen aangezien deze automatisch wordt herkend en aanpast aan de werking. Via de aansluitkast aan de zijkant zijn de pompen gemakkelijk te bedienen.

Hoog comfort

De operationele geluiden van de pomp zijn uitermate gering

Laag stroomverbruik

Het stroomverbruik in vergelijking met conventionele circulatiepompen is extreem laag. Alle CPA-E pompen hebben de Energie-efficiëntieklasse A.



3. Bedrijfsomstandigheden

3.1. Omgevingstemperatuur

Omgevingstemperatuur: 0 °C ~ +40 °C

3.2. Relatieve vochtigheid (RH):

Max. vochtigheid: 95%

3.3. Mediatemperatuur

Mediatemperatuur: +2 °C ~ +110 °C

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

3.4. Systeemdruk

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

3.5. Beschermingsklasse

IP42

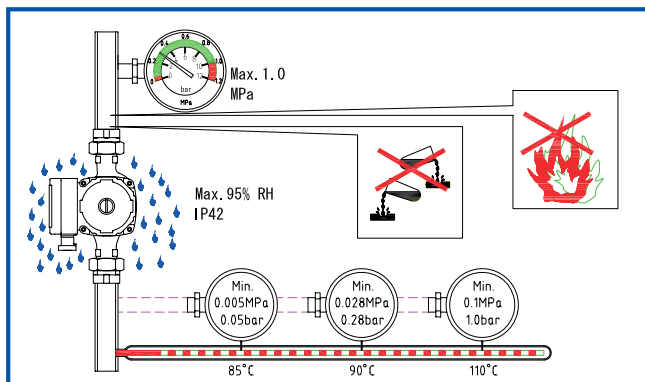
3.6. Aanvoerdruk

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

3. Bedrijfsomstandigheden

3.7. Opvoermedia

De pompen zijn voor het transport van verwarmingswater conform VDI 2035 of water/glycolmengsels met een verhouding tot 1:1 ontworpen. In geen geval kan pomp voor brandbare vloeistoffen worden gebruikt. Vloeistoffen met een hogere viscositeit verminderen het vermogen van de pomp.



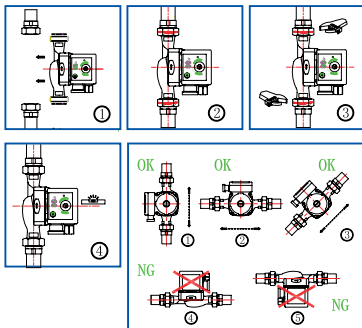
4. Montage

4.1. Montage

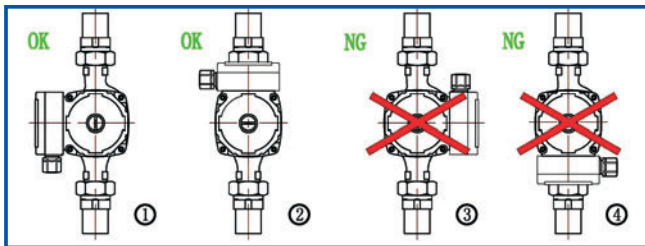
De pijl op het pomphuis geeft de stromingsrichting aan.

U dient de meegeleverde koppelingen en pakkingen te gebruiken.

De motor-as moet horizontaal worden gemonteerd (zie afb.)



4.2. Positie van de aansluitdoos



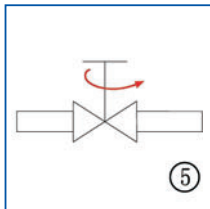
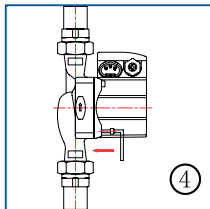
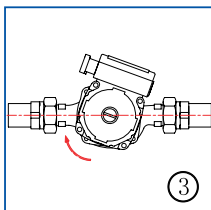
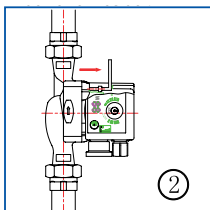
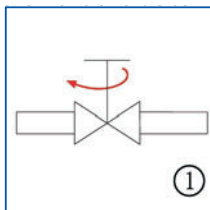
4. Montage

4.3. De positie van de aansluitdoos

De aansluitdoos kan 90° worden gedraaid.

De montagestappen zijn:

1. Sluit de kranen van de aanvoer en retour en laat de druk ontsnappen.
2. Draai de vier schroeven los die het pomphuis bevestigen.
3. Zet de motor in de gewenste positie (zie afb.).
4. Draai de schroeven met de klok mee weer vast.
5. Open de kranen van de aanvoer en retour.



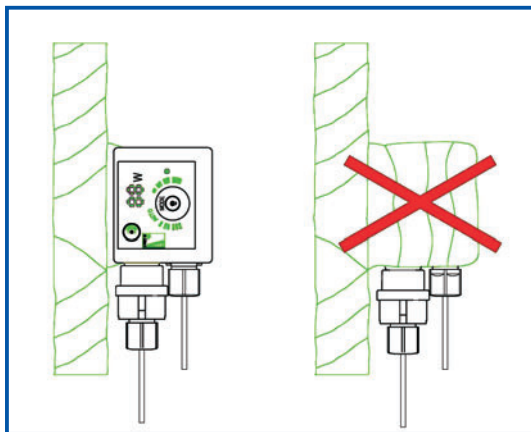
4. Montage



Waarschuwing

Het medium kan heet zijn en onder druk staan. Daarom dient het systeem voor de werkzaamheden aan de pomp beslist compleet worden gelegeerd of de kranen moeten voor het losdraaien van de schroeven op het pomphuis, gesloten zijn.

4.4. Thermische isolatie van het pomphuis



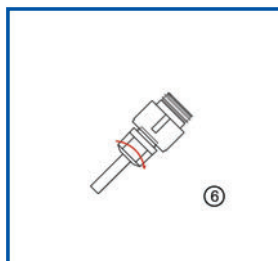
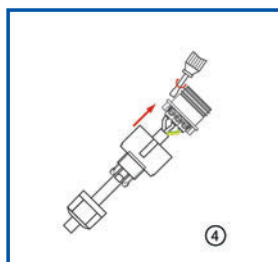
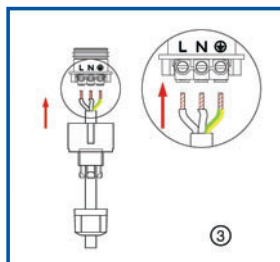
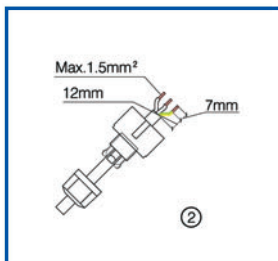
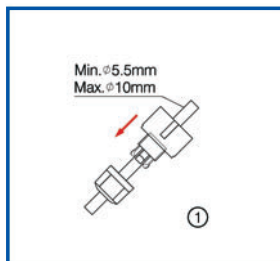
Opmerking

Het motorpomphuis en de leidingen dienen te worden geïsoleerd om warmteverlies te voorkomen.

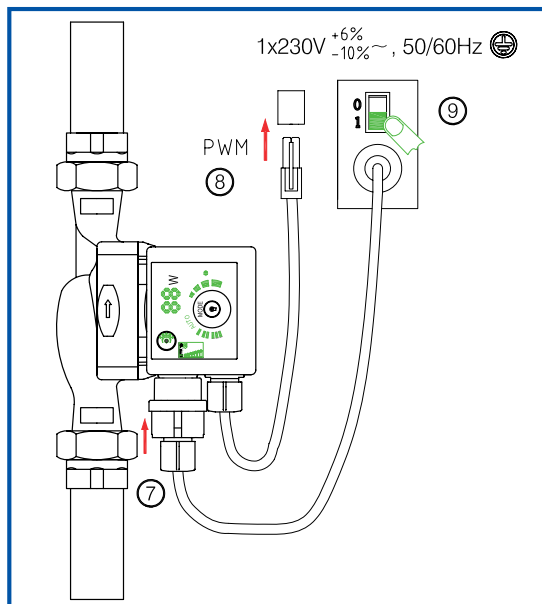
Let op

De aansluitdoos en het bedieningspaneel mogen niet geïsoleerd of bedekt zijn.

5. Elektrische aansluiting



5. Elektrische aansluiting

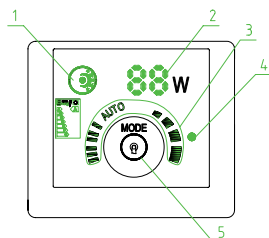


Waarschuwing

De elektrische aansluiting dient in overeenstemming met de lokale richtlijnen plaats te vinden (bijv. IEC, VDE, etc.) en door gekwalificeerd personeel te worden uitgevoerd. Onjuiste elektrische installatie kan tot levensgevaarlijke situaties leiden.

6. Bedieningspaneel

6.1. Weergave- en bedieningselementen op het bedieningspaneel



1. Weergave van de Nacht-Modus en toets voor het aan- en uitschakelen van de Nacht-Modus.
2. Weergave van het huidige verbruik in Watt.
3. Weergave van de functiemodus.
4. Weergave van de signaalingang (PWM)
5. Toets voor het instellen van de functiemodus

6.2. Energieverbruik / storing-indicator

Na het aansluiten van de voeding licht de indicator onder positie 2 op. Tijdens de werking wordt het huidige verbruik weergegeven. Bij een storing wordt één van de in de tabel afgebeelde foutcodes weergegeven.

Foutcode E0: Overspanningsbeveiliging

Foutcode E1: Onderspanningsbeveiliging

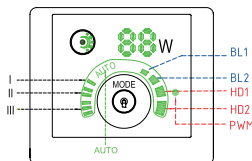
Foutcode E2: Overbelasting beveiliging

Foutcode E3: Onderbelasting beveiliging

E2 ↔ E4: Openfase bescherming

6. Bedieningspaneel

6.3. Weergavemodus



De CPA-E circulatiepompen hebben 7 (8 bij de Solar-circulatiepompen met PWM aansturing) verschillende bedrijfsmodi waaruit kan worden gekozen.

Bedrijfsmodus	Weergave	Beschrijvingen
0	AUTO (oorspronkelijke instelling)	Adaptief (AUTO)
1	BL1	Laagste proportionele drukcurve
2	BL2	Hoogste proportionele drukcurve
3	HD1	Laagste constante drukcurve
4	HD2	Hoogste constante drukcurve
5	III	Constant toerental, niveau III
6	II	Constant toerental, niveau II
7	I	Constant toerental, niveau I
8	PWM (CPA-E S PWM)	Aangestuurd door extern PWM-sigitaal

6.4. Mode-knop voor functie instelling

Door gedurende 2 seconden op de mode-knop te drukken wordt naar de volgende bedrijfsfunctie geschakeld. Na de laatste functie wordt de eerste functie (auto) weer geactiveerd.

6. Bedieningspaneel

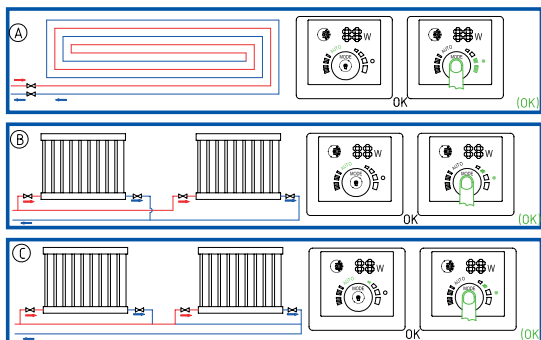
6.5. Nachtfunctie-knop

Indrukken van de knop activeert / deactiveert de nachtfunctie. Wanneer de knop verlicht is, is de nachtfunctie geactiveerd. Nachtfunctie is alleen bedoeld voor verwarmingsinstallaties met deze functie. Standaard is de nacht-functie uitgeschakeld.

Opmerking In de constante toerentalsnelheid functie I, II en III, alsmede bij aansturing van de pomp via het PWM-signaal, kan de nachtfunctie niet worden geactiveerd.

7. Bedrijfsinstellingen

7.1. Bedrijfsinstellingen conform het CV-circuit



Fabrieksinstelling = AUTO (zelf-adaptieve modus)

7. Bedrijfsinstellingen

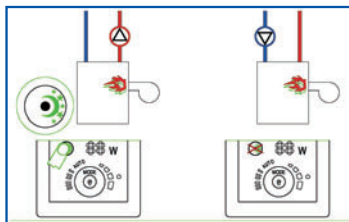
Aanbevolen en beschikbare bedrijfsinstellingen

Verwarmings-circuit	Beschrijving	Pompinstelling	
		Aanbevolen	Optioneel
A	Oppervlakverwarming	AUTO	HD1, HD
B	Radiatoren	AUTO	BL2
C	Radiatoren	BL1	BL2

De AUTO functie kan de werking van de pomp aan de actuele warmtevraag aanpassen. De wijziging aan het systeem vindt geleidelijk plaats. Daarom moet, voordat een verandering van de autofunctie naar een andere modus rekening worden gehouden met een periode van ca. 5-7 dagen om de pomp te laten inleren. Indien er wordt teruggekeerd naar de automatische modus wordt deze automatisch uitgevoerd met de laatste aanpassingen. Die CPA-E pompen beschikken over een memory-functie.

8. Nachtmodus

8.1. Conditie en opmerkingen



8. Nachtmodus

Om de juiste werking van de nachtmodus te garanderen, moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

1. De pomp moet in de aanvoer worden geïnstalleerd.
2. Het verwarmingssysteem moet met een automatische aanvoertemperatuurregeling zijn uitgerust.



Waarschuwing

Pompen in systemen met gasketels met een laag watergehalte mogen niet worden ingesteld op nachtmodus.

Opmerking

In de constante toerentalmodus I, II en III en bij de werking van de pomp via PWM-sigitaal, kan de nachtmodus niet worden geactiveerd.

Opmerking

Na de onderbreking en herstel van de stroomvoorziening behoudt de pomp de instelling.

Opmerking

Als het verwarmingssysteem te weinig warmte naar de radiatoren afgeeft, controleer dan of de nachtmodus is geactiveerd. Deze functie dient in dat geval te worden uitgeschakeld.

8.2. Nachtfunctie

Zodra de nachtfunctie is geactiveerd, schakelt de circulatiepomp automatisch tussen normale en nachtmodus. De functieverandering is afhankelijk van de temperatuur in de aanvoer. Als de systeemtemperatuur in de voorstroom met meer dan 10 ~ 15 °C in 2 uur daalt, schakelt de circulatiepomp in de nachtmodus. Overschakelen naar de normale werking wordt zonder oponthoud uitgevoerd zodra de aanvoertemperatuur weer met 10 °C is gestegen.

9. PWM aansturing

9.1. Regeling

De CPA E S PWM pompen kunnen door een extern (bijv. van een Solarregelaar afkomstig), gemoduleerd PWM (Pulse Width Modulation) signaal worden aangestuurd. Als een PWM-signaal wordt gegeven, schakelt de pomp automatisch in de PWM-modus. Anderszins kan de pomp in andere bedrijfsmodi worden gebruikt. Het PWM-uitgangssignaal kan worden gebruikt als terugkoppelsignaal van de pompstatus naar de regelaar. Kleurcode van de draden in de PWM-verbindingskabel: wit = ingangkabel, rood = uitgangskabel (wordt niet door alle regelaars ondersteund, aansluiting is niet verplicht), zwart = GND.

PWM ingangssignaal (%)	Pompstand
0	De pomp schakelt in de Niet-PWM modus.
< 10	De pomp draait op het hoogste toerental.
10~84	Het toerental past zich aan op het ingangssignaal.
85~91	De pomp draait op het laagste toerental.
91~95	De pomp vertraagt.
96~99	Stand-By, de pomp staat stil.
100	De pomp schakelt in de Niet-PWM modus.

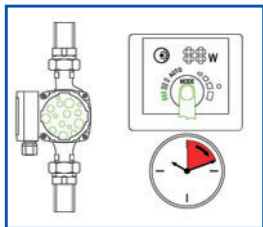
PWM Uitgangssignaal (%)	Pompstand	Beschrijving
95	Stand-by (stop)	De pomp stopt.
90	Foutcode (pomp blokkeert)	De pomp werkt niet en wordt pas weer gestart nadat de fout is opgelost.
85	Foutcode elektronische fout	De pomp werkt niet en wordt pas weer gestart nadat de fout is opgelost.
75	Waarschuwing	De pomp werkt. De fout is niet kritiek en de pomp kan nog functioneren.

10. Inbedrijfstelling

10.1. Voor de inbedrijfstelling

Voor het inschakelen van de pomp, dient ervoor te worden gezorgd dat het systeem is gevuld en dat er aan de minimale toevoerdruk wordt voldaan (meer informatie zie hoofdstuk. 3).

10.2. Ontluchten van de pomp



De CPA-E circulatiepompen beschikken over een zelf-ontluchting functie. Het is niet nodig, de pomp voor het inschakelen te ontluchten. Lucht in de pomp kan geluid veroorzaken.

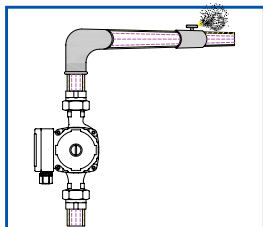
Voor een snelle ontluuchting schakelt u de pomp kortstondig op bedrijfsmodus III. Na het ontluchten loopt de pomp fluisterstil. Zet vervolgens de pomp weer in de gewenste bedrijfsmodus (zie hoofdstuk 7).

Let op

De pomp mag niet drooglopen.

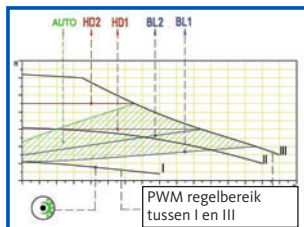
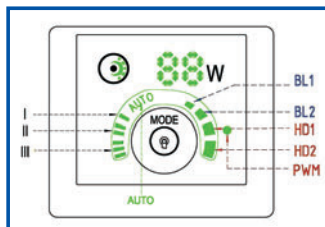
10. Inbedrijfstelling

10.3. Ontluchten van het verwarmingssysteem



11. Bedrijfsmodi en vermogenskenmerken

11.1. Verband tussen bedrijfsfunctie en de vermogenscurve



11. Bedrijfsmodi en vermogenskenmerken

Bedrijfsmodus	Karakteristiek	Functie
AUTO (Fabrieksinstelling)	tussen hoogste en de laagste evenredige druk karakteristiek	D.m.v. de AUTO-functie wordt het pompvermogen binnen het vooraf bepaalde bereik automatisch gecontroleerd en aan de systeemcondities aangepast. In de automatische modus wordt de pomp d.m.v. proportionele drukcontrole geregeld.
BL1	laagste evenredige druk karakteristiek	Het werkpunt van de pomp zal afhankelijk van de gewenste volumestroom zich op de laagste proportionele drukcurve bewegen. Bij een lage doorstroomhoeveelheid verlaagt de pomp de druk, wanneer de doorstroomhoeveelheid toeneemt, wordt ook de druk verhoogd.
BL2	hoogste evenredige druk karakteristiek	Het werkpunt van de pomp zal zich afhankelijk van de benodigde volumestroom op de hoogste proportionele drukcurve bewegen.
HD1	laagste constante druk karakteristiek	Het werkpunt van de pomp beweegt zich op de laagste constante karakteristiek. De pompdruk blijft constant en is onafhankelijk van de doorstroomsnelheid.
HD2	hoogste constante druk karakteristiek	Het werkpunt van de pomp beweegt zich op de hoogste constante karakteristiek. De pompdruk blijft constant en is onafhankelijk van de doorstroomsnelheid.
III	Niveau III	De pomp werkt met een constant toerental en maximaal vermogen. Deze functie kan worden gebruikt om de pomp mogelijk kortstondig te ontluchten.
II	Niveau II	De pomp werkt met een constant toerental en een gemiddeld vermogen.
I	Niveau I	De pomp werkt met een constant toerental en een minimaal vermogen.
		Indien is voldaan aan de voorwaarden, schakelt de pomp automatisch over op de nachtmodus.
PWM	Regelbaar aansturing	Het vermogen van de pomp wordt door een extern PWM signaal aangestuurd. Indien het PWM signaal uitvalt wordt automatisch de voorgaande actieve modus geactiveerd.

12. Vermogenskarakteristiek

12.1. Toelichting

Elke modus met uitzondering van de Auto-modus van de pomp heeft een overeenkomstige vermogenskarakteristiek (Q/H). De Auto-modus heeft daarentegen een compleet bereik.

De PWM kenmerken (Q/H) liggen tussen de niveaus I-III. De verbruikscurve (P1), geeft het verbruik van de pomp weer in Watt afhankelijk van de bijbehorende Q/H curve.

12.2. Parameters

De karakteristieken zijn met behulp van de volgende vloeistofparameters opgesteld:

Volledig ontluicht verwarmingswater

Dichtheid: 983.2 kg/m³

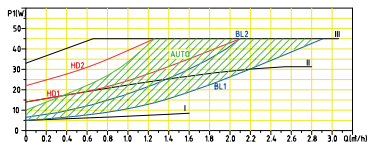
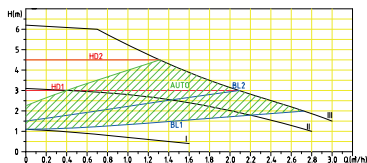
Temperatuur: +60 °C

Viscositeit μ : 474 mm²/s (0.474 CcST)

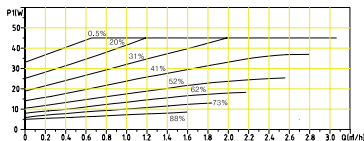
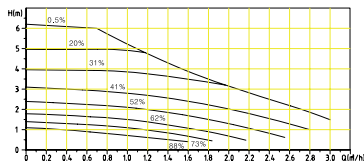
12. Vermogenskarakteristiek

12.3. Karakteristieken

CPA-E55/xx-xxx circulatiepomp

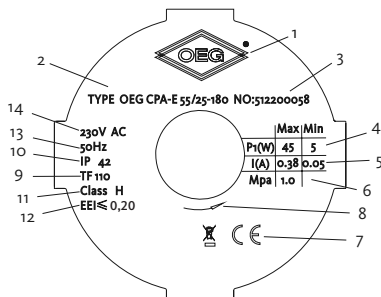


CPA-E55/xx-xxx S PWM signaal



13. Kenmerken

13.1. Uitleg gegevens van de pomp



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

14. Technische gegevens

14.1. Specificatie

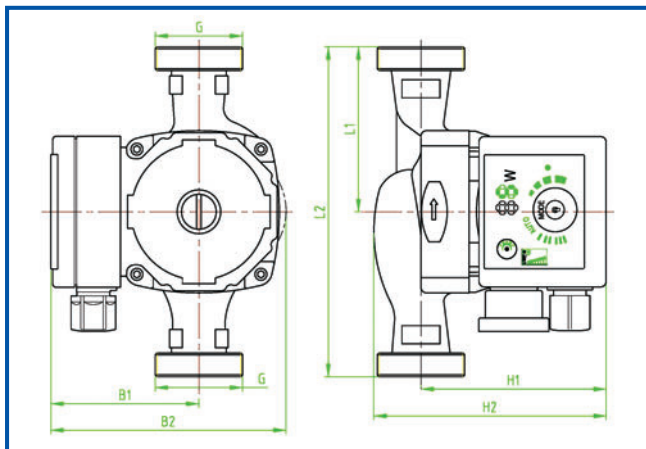
Voeding	1×230V +6%/-10%, 50/60 Hz, PE	
Bescherming	Geen externe bescherming noodzakelijk	
Beschermingsklasse	IP42	
Isolatieklasse	H	
Vochtigheid (RH)	Max. 95%	
Max. druk	1.0 MPa	
Zuigaansluitdruk	Vloeistoftemperatuur ≤ +85 °C ≤ +90 °C ≤ +110 °C	Min. aanvoerdruk 0.005 MPa 0.028 MPa 0.100 MPa
EMC standaard	EN61000-3-2 en EN61000-3-3 EN55014-1 en EN55014-2	
Geluidsklasse	minder dan 43dB A)	
Omgevingstemperatuur	0 ~ +40 °C	
Temperatuurklasse	TF110	
Oppervlakttemperatuur	Max. + 125 °C	
Vloeistoftemperatuur	+2 ~ +110 °C	

Om condensatie te voorkomen dient de vloeistoftemperatuur altijd hoger te zijn dan de omgevingstemperatuur.

T omgeving (°C)	Vloeistoftemperatuur	
	Min. (°C)	Max. (°C)
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

14. Technische gegevens

14.2. Inbouwmaten



Product-Modellen	Afmetingen (mm)							
	L1	L2	B1	B2	H1	H2	G	
CPA-E 55/15	65	130	82	130	103	127	1"	
CPA-E 55/25	*1	*2	82	130	103	130	1 ½"	
CPA-E 55/32	90	180	82	130	103	130	2"	

*1 65/90

*2 130/180

15. Problemen oplossen



Waarschuwing

Vóór het onderhoud en reparatie dient de stroomvoorziening te worden uitgeschakeld.

Storing	Bedienings-paneel	Oorzaak	Oplossing
Pomp schakelt niet in	Indicatielampje OFF	Doorgebrande zekering	Zekering vervangen
		Niet aangesloten onderbreker	Aansluiten van de onderbreker
		Motorstoring	Pomp vervangen
	E1	Onderspanning	Voeding controleren
	E2	Geblokkeerde pomp	Reinigen
Geluiden in het systeem	Waarde in W	Lucht in het systeem	Systeem ontluchten
		Te hoge doorstroming	Aanvoerdruk verhogen
Geluiden in de pomp	Waarde in W	Lucht in de pomp	Systeem ontluchten
		Te lage aanvoerdruk	Aanvoerdruk verhogen
Onvoldoende warmte	Waarde in W	Onvoldoende pompvermogen	Aanvoerdruk verhogen

GARANTIE

OEG geeft voor de CPA-E pompen een garantie van 36 maanden op materiaal- en productiefouten. De garantieperiode gaat in op de aankoopdatum van de pomp.

Voor de CPA-E pompen zijn de algemene voorwaarden van OEG van toepassing.

Bij het niet in acht nemen van § 6 garantie, vervalt de geldigheid van de garantietermijn.

