

AGE4 variable speed circulator

AGE4(D) low power

Installation and operating instructions

File No: 10.85071EC

Date: JULY 18, 2022

Supersedes: NEW

Date: NEW

AGE4(D) (Z)



- GB** **INSTALLATION AND OPERATING MANUAL**
- D** **MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG**
- FRA** **INSTALLATION ET MODE D'EMPLOI**

Compliance of the product with EU standards	EU directive	Harmonized standard
	Machinery 2006/42/EC	EN 809
	Low Voltage 2014/35/EU	EN 60335-1
		EN 60335-2-51
	Electromagnetic compatibility (EMC) 2014/30/EU	EN 55014-1; EN 55014-2 EN 61000-3-2; EN 61000-3-3
Ecodesign Directive (2009/125/EC) Circulators: Commission Regulation No. 641/2009.	EN 16297-1:2012 and EN 16297-2:2012	

Pump type	EEl
AGE4(D) (Z) xx/120-xxx	EEl≤0,21 – Part 2
AGE4(D) (Z) xx/100-xxx	EEl≤0,21 – Part 2
AGE4(D) (Z) xx/80-xxx	EEl≤0,21 – Part 2
AGE4(D) (Z) xx/60-xxx	EEl≤0,21 – Part 2
AGE4(D) (Z) xx/40-xxx	EEl≤0,21 – Part 2



Content

1.	Use	2
2.	Medium types	2
3.	Installation	2
3.1.	Pump installation and orientation guideline	4
4.	Electrical connection	5
5.	Setup and operation	6
5.1.	Control panel	6
5.2.	Switching the pump on and off	6
5.3.	Pump functions	6
5.4.	Operation and setting of pump modes	7
5.5.	Mode descriptions	8
5.6.	Setting the pump to the factory settings	9
5.7.	Twin-head pumps AGE4(D) (Z)	9
6.	Technical specifications	10
7.	Overview of possible errors and solutions	11

Communication module

Content

1.	General	12
2.	Applications	12
3.	Electrical installation	13
4.	Technical data	13



Warning:

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved.

Children shall not play with the appliance.

Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

1. Use

The AGE4(D) (Z) pumps are intended for forced circulation of the medium in central heating systems. The pump constantly measures pressure and flow, and adapts the speed to the selected pressure.

2. Medium types

A medium that is pure water or a mixture of pure water and antifreeze, which is appropriate for a central heating system, must be provided. The water must meet water quality standards, such as: VDI 2035. The medium must be free from aggressive or explosive additives, free from mixtures of mineral oils, and solid or fibrous particles. The pump should not be used for pumping flammable, explosive media, or in an explosive atmosphere.

Permitted ambient and media temperature:

Ambient temperature [°C]	Media temperature	
	min. [°C]	max. [°C]
0 to 25	2	110
30	2	100
35	2	90
40	2	80

Operation outside recommended conditions may shorten pump lifetime and void the warranty.

3. Installation

The pump must be mounted so that the electric motor axis is in a horizontal position (see Figure 3.1). The permitted and prohibited positions are shown in Figure 3.2. The arrow on the hydraulic part indicates the direction of the medium flow.

If there is not enough space for an electrical connection, the electric motor part can be rotated so that the electrical connector is in a horizontal position. A position with the electrical connector vertically above the motor is not permitted (see Figure 3.3c). Before turning, the block valves on the suction and discharge sides of the pump must be closed, and then the screws must be removed (Figure 3.3).

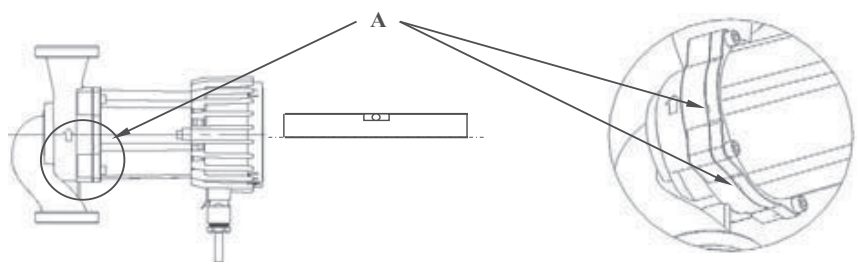
The electric motor part can then be turned as shown in Figures 3.3a or 3.3b.

Before starting the pump, the pump must be filled with the medium, and the air completely bled out of the system. For proper operation, pressure must be maintained on the suction side of the pump. The pump does not have screws for bleeding the air, as it is automatically bled with the system. The air in the pump generates noise. This disappears after a short time and the pump operates normally.

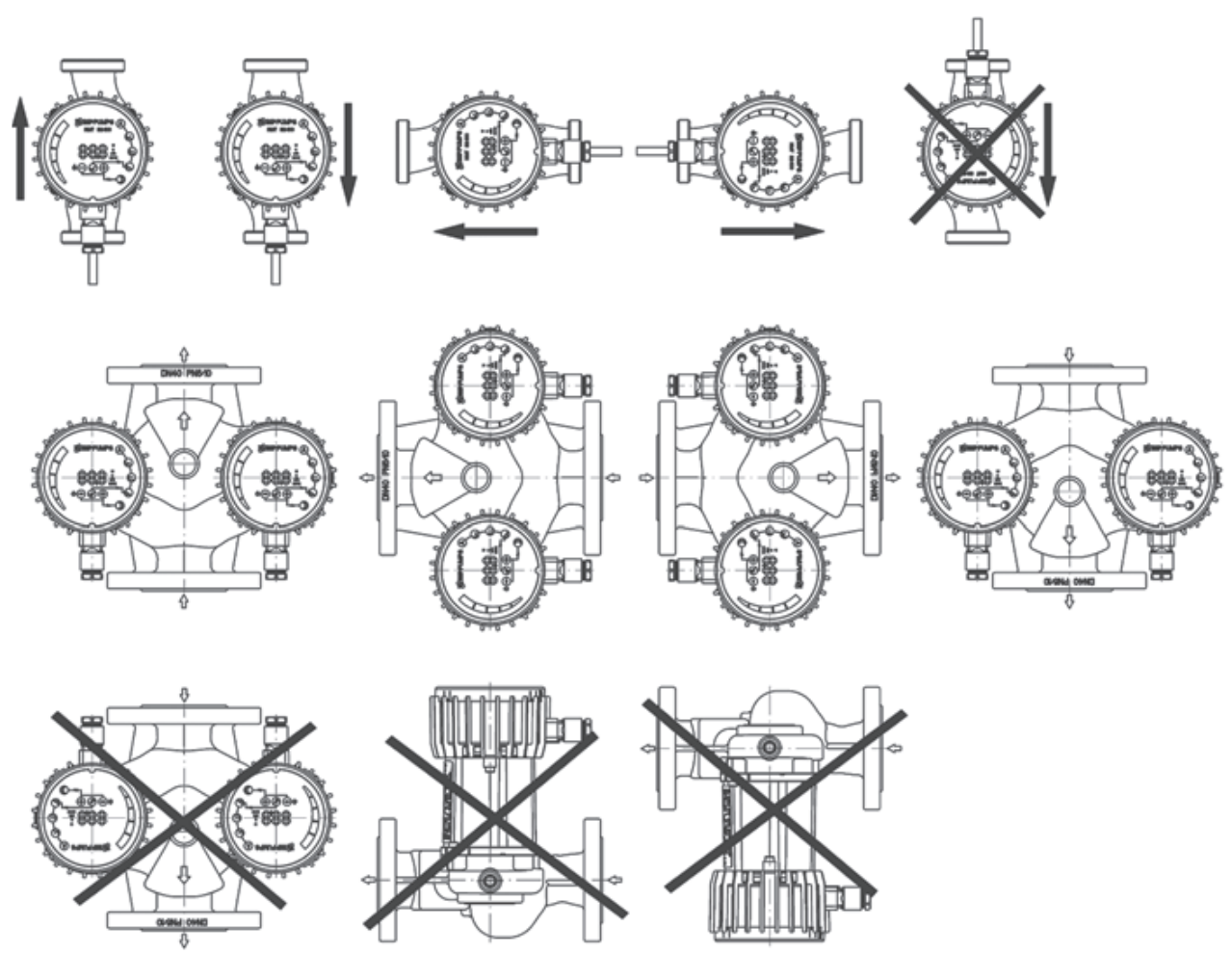
WARNING!

- The maximum pressure in the system is 1 MPa (10 bar).
- The pump must always be filled with the pumped medium!
- The pump's openings and electric motor housing (Figure 3.1, detail A) between the hydraulic housing and the electric motor housing should not be insulated, since the thermal insulation might prevent cooling and condensate draining from the pump's motor housing.
- During operation, the pump heats up, or is heated by the pumped medium, and should not be touched – risk of burns. The permitted working area of the pump is defined by the diagram in these instructions.

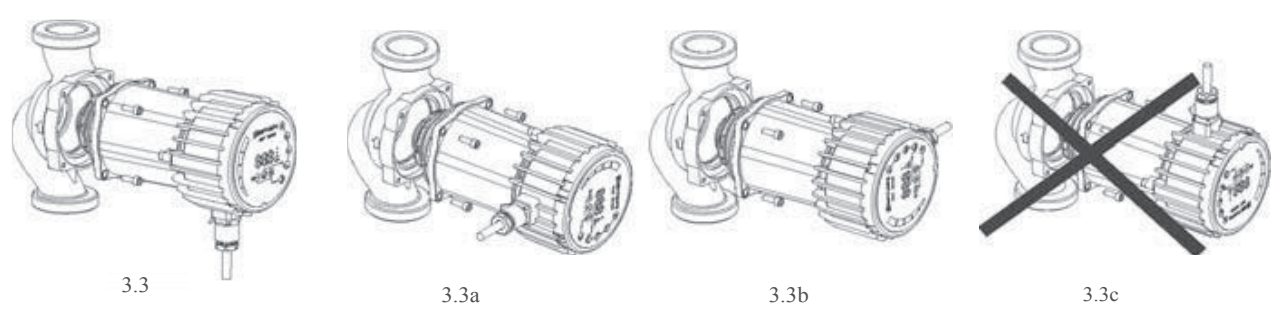
3.1. Pump installation and orientation guideline



3.1



3.2



3.3

3.3a

3.3b

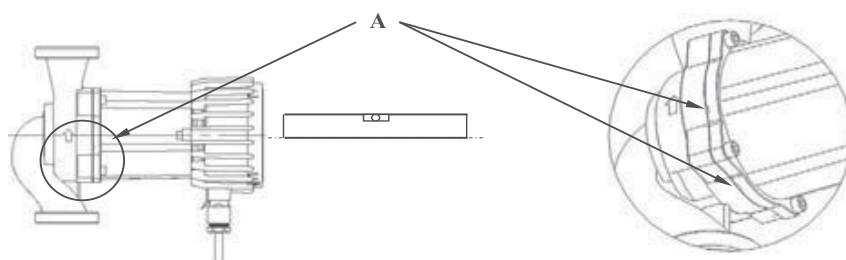
3.3c

4. Electrical connection pump installation diagram

Connection of the pump must be carried out by qualified personnel.

Connection to the power supply is carried out with the enclosed connector, the mounting of which is shown in the picture accompanying the connector. The electric connection of the pump to the network (1~230V, 50Hz) must be done with the appropriate power cord (equivalent to a 3G 1 mm², H05RR-F connection cable). When connecting the pump, the following must be considered:

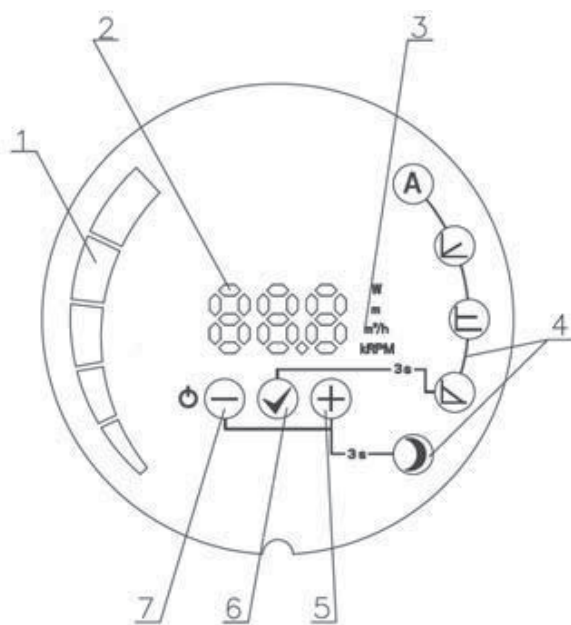
- The device for separating all the phases from the power supply must be installed in the electric installation in accordance with the national installation regulations,
- Connection of the connecting cable must be done in a manner that ensures it is never in contact with the casing of the device, due to the high temperatures of the casing.



3.1

5. Setup and operation

5.1. Control panel



- 1 Bar display of values
- 2 Numerical display of values
- 3 Unit display of the currently selected parameter
- 4 Display of the currently selected mode
- 5 ⊕ key
- 6 ✓ key
- 7 ⊖ key

5.2. Switching the pump on and off

When the pump is connected to the network for the first time, it operates with the factory settings in automatic mode.

With subsequent start-ups, the pump will operate with the last settings that were set prior to its shut-down.

To switch the pump off, press and hold the ⊖ key for 5 seconds, until OFF is shown on the display. When the pump is switched off, the numerical display shows OFF.

To turn the pump on, press the ⊖ key briefly.

5.3. Pump functions

⊖ Key

Short press:

- Scrolling through parameters downwards when not changing parameter values,
- Scrolling through modes downwards when mode selection is selected,
- Changing parameters downwards when setting parameter values.

Long press:

- 3 seconds together with ⊕ key to select night mode,
- 5 seconds to switch off the pump,
- 5 seconds together with ✓ and ⊕ keys to restore pump to factory settings.



Key

Short press:

- To confirm currently selected values of both mode and parameter.

Long press:

- 3 seconds to trigger mode selection,
- 5 seconds together with long press on ⊕ and ⊖ keys to restore pump to factory settings.



Key

Short press:

- Scrolling through parameters upwards when not changing parameter values,
- Scrolling through modes upwards when mode selection is selected,
- Changing parameters downwards when setting parameter values.

Long press:

- 3 seconds together with ⊖ key to select night mode,
- 5 seconds together with ⊕ and ⊖ keys to restore pump to factory settings.

5.4. Operation and setting of pump modes

For transition between modes (except for night mode), hold the ⊕ key for 3 seconds and then select the mode in which you wish the pump to operate with ⊕ or ⊖ keys. Confirm the selection with the ⊕ key.

After confirming the mode, the parameter, that can be set in this mode will automatically be chosen and displayed (except for auto mode). If necessary, set the parameter value with ⊕ and ⊖ keys, and then confirm the setting with the ⊕ key or just press the ⊕ key.

To turn on and turn off the night mode, simultaneously press ⊕ and ⊖ keys and hold them for 3 seconds.

You can scroll through the parameter values within a mode with ⊕ and ⊖ keys. Select the parameter that can be adjusted (see individual mode) in the mode with the ⊕ key and set the desired value with ⊕ and ⊖ keys.

Confirm the selected value with the ⊕ key.

5.5. Mode descriptions

The pump can operate in 4 different modes. Set the pump in the most appropriate mode, depending on the system where the pump operates.

The pump modes:

- Automatic mode (factory settings)
- Proportional pressure
- Constant pressure
- Constant speed

Each mode can be combined together with night mode.

(A) Automatic mode (factory setting)

In automatic mode the pump automatically sets the operating pressure, depending on the hydraulic system. By doing so, the pump finds the optimal operating position.

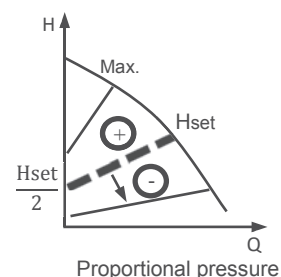
This mode is recommended in most systems.

The parameters cannot be set; they can only be scrolled through.

(L) Proportional pressure

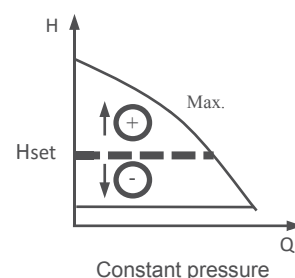
The pump maintains the pressure with relation to the current flow. The pressure is equal to the set pressure (H_{set} on the drawing) at maximum power; at 0 flow it is equal to 50% of the set pressure. In between, the pressure changes linearly, relative to the flow.

In regulated mode only the pump pressure can be set. Other parameters can only be scrolled through.



(E) Constant pressure

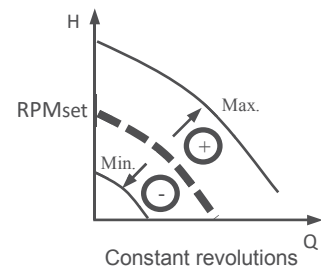
The pump maintains the currently set pressure (H_{set} on the drawing), from 0 flow to maximum power, where the pressure begins to drop. At constant pressure, only the pressure the pump will maintain can be set. Other parameters can only be scrolled through.





Constant speed

The pump operates with the currently set speed (RPMset on the drawing). In the unregulated mode, only the speed at which the pump will operate can be set. Other parameters can only be scrolled through.



Night mode

When the pump operates in night mode, it automatically switches between the selected operating curve in the mode and night curve. The transition to the night mode depends on the media temperature in the system.

When the night mode is prepared for operating, its icon illuminates and the pump operates in the selected operating curve of the mode. When the pump identifies the media temperature fall by 15-20C° (approximately during 2 hours), the icon starts to blink and the pump switches to the night curve. When the media temperature rises again, the icon stops blinking and the pump passes over to the operating curve in the selected operating mode.

The night mode operates only in combination with the above indicated modes. It is not an independent operating mode.

5.6. Setting the pump to the factory settings

To restore factory settings to the pump, it is necessary to press and hold all three keys for 5 seconds. The pump is set to the automatic mode of operation. The previously set values for pressure and revolutions will be deleted.

5.7. Twin-head pumps AGE4(D) (Z)

Twin head pumps have a common hydraulic housing that is equipped with a change-over flap and two pump heads, separately connected to the electrical grid.

The pumps communicate with each other through an Ethernet connection (only available with the communication module). Night mode is not recommended in this mode of operation. – AGE4(D) (Z)

AGE4(D) (Z)

In this mode both pumps can work in different modes, switching between pumps is made by communication module.

- Alternating mode [factory set] - One pump works, while the other one is in standby. Pumps automatically switch on and into standby every 24 hours, or when an error occurs on one pump.
- Reserve mode - One pump is always on, while the other one is in standby. If an error occurs, then the reserve pump will turn on. This mode is turned on, so that you set the desired pump to standby, by holding ⊖ key for 5 seconds.
- Combined mode – both pumps work with the same head in constant pressure mode. This mode is used when there is a need for a flow that a single pump can't reach. When the limit of the first pump is reached, then the other one will turn on and supply the needed power to reach that flow. This mode is activated, so that you set the same constant pressure head on both pumps.

AGE4D (Z)

In this mode the pumps can work in different modes. The user takes care of switching on and off of the pumps.

- Reserve mode - One pump works, while the other one is in standby. It is recommended that the reserve pump is turned on at least once a month.
- Combined mode – Both pumps work, regardless of each other. Pumps need to be set at the same constant speed.

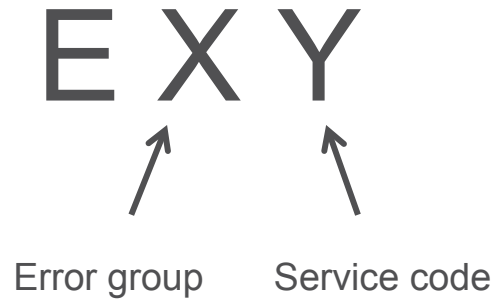
6. Technical specifications

	AGE4(D) (Z)					
Pump type	xx/120-xxx	xx/100-xxx	xx/80-xxx	xx/60-xxx	xx/40-xxx	xx/100-xxx
Power P1	10-180W	10-180W	10-140W	10-90W	10-60W	10-180W
Rated current In	0,1-1,55A	0,1-1,5A	0,1-1,15A	0,1-0,75A	0,1-0,5A	0,1-2,5A
Power supply	1~230V, 50Hz				1~115V, 60Hz	
Motor protection	External protection is not necessary					
Protection class	IP44					
Insulation class	F				H	
Relative humidity	max 95%					
Ambient temperature	0-40°C					
Medium temperature	2-110°C					
System pressure	up to 1 MPa (10 bar)					

7. Overview of possible errors and solutions

If pump failure occurs, the error causing the failure will appear in the display screen.

Errors are identified as:



Error group:

Error group (X)	Error description	Possible cause and solution
1	Low load detected	There is no medium in the pump. Check if there is medium in the system.
2	Motor overload	Excessive current load or blocked rotor. If the issue persists, check if the rotor is spinning freely.
3	Motor too hot	Motor has exceeded allowed temperature and is now stopped to cool down. Once cooled, it will automatically restart.
4	Electronics error	An electronics error was detected. The pump can still operate, but needs servicing.
5	Motor/stator failure	There could be an interruption in the motor winding. Pump needs servicing.

The **service code** is intended for service personal.

If the pump is unresponsive, disconnect and connect it back to the electrical grid.

Communication module

1. General

This manual contains only basic information regarding module installation and safety. Further product documentation can be found on our website on this address by:

2. Applications and further product documentation

Communication module offers:

- Ethernet connection
- Modbus RTU connection
- 0-10V external regulation
- 3 digital inputs
- 1 relay output

3. Electrical installation

Electrical connection and protection must be carried out according to local regulations.

WARNING!

- Before making any connection or fitting to the module, switch off power supply.
- Wires should be routed so no wire crosses the center barrier.
- Relay cable (NO, C, NC) must be separated from all other wiring with reinforced insulation. Cable outer layer must not be stripped longer than 15 mm.

4. Technical data

Ambient temperature: 0°C to 40 °C.

Ambient humidity: <95 % relative, non-condensing.

We reserve the right to make technical changes!

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Allgemeine Beschreibung	15
2.	Fördermedien	15
3.	Installation	15
4.	Stromanschluss der Pumpe	16
5.	Einrichtung und Inbetriebnahme	17
5.1.	Funktionselemente am Bedienfeld	17
5.2.	Inbetriebnahme	17
5.3.	Funktionstasten	17
5.4.	Einstellen der Betriebsarten	18
5.5.	Beschreibung der Betriebsarten	19
5.6.	Rücksetzen der Pumpe auf Werkseinstellung	20
5.7.	Doppelpumpe AGE4(D) (Z)	20
6.	Technische Daten	21
7.	Fehlermeldung und Abhilfe	22

Kommunikationsmodul

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Allgemein	23
2.	Inbetriebnahme	23
3.	Elektrischer Anschluss	24
4.	Technische Daten	24



Warnung:

Dieses Gerät darf nur von Kindern ab 8 Jahren und Personen, die über ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen verfügen, eingebaut und bedient werden. Personen, die in ihren körperlichen oder geistigen Fähigkeiten oder in ihrer Sinneswahrnehmung eingeschränkt sind, dürfen das Produkt nicht bedienen, es sei denn, sie wurden von einer Person, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist, ausreichend unterwiesen.

Eine Verwendung des Gerätes als Spielzeug für Kinder ist nicht zulässig. Die Reinigung des Gerätes durch Kinder ist nur unter Aufsicht zulässig.

1. Allgemeine Beschreibung

Die Umwälzpumpe AGE4(D) (Z) ist für die Umwälzung von Wasser in Heizungsanlagen und Trinkwarmwasseranlagen bestimmt. Sie unterscheiden sich von den bestehenden Standardumwälzpumpen darin, dass sie sich durch Regelung „Proportionaldruckregelung“ oder „Konstantdruckregelung“ der Anlage kontinuierlich anpassen und dadurch eine optimale Einstellung des Betriebspunktes erreichen.

2. Fördermedien

Reine, dünnflüssige Medien, die für Zentralheizungsanlage geeignet sind. Das Wasser soll den gängigen Normen entsprechen, wie z.B.: VDI 2035. Das Medium darf keine aggressiven oder explosiven Additive enthalten, keine Beimengungen von mineralischen Ölen oder faserigen Partikel. Die Pumpe darf nicht zur Förderung von entflammbaren und explosiven Medien benutzt werden.

Zugelassene Raumtemp. [°C]	Medientemperatur	
	min. [°C]	max. [°C]
0 bis 25	2	110
30	2	100
35	2	90
40	2	80

Der Betrieb der Pumpe außerhalb der angegebenen Raum- und Mediumtemperaturen kann die Lebensdauer der Pumpe beeinträchtigen und die Gewährleistung aufheben.

3. Installation

Die Umwälzpumpe muss so installiert werden, dass sich die Achse des Elektromotors in horizontaler Position befindet (siehe Bild 3.1). Zugelassene und unzulässige Positionen sind auf Bild 3.2 aufgezeigt. Der Pfeil auf der Hydraulik zeigt die Richtung des Durchflussmediums an.

Falls nicht genug Platz für den Stromanschluss vorhanden ist, kann der Elektromotor in die horizontale Position gedreht werden. Die vertikale Position ist nicht erlaubt (siehe Bild 3.3c). Vor der Versetzung muss das Vor- und Rücklaufventil geschlossen werden, sowie die Schrauben gelöst (Bild 3.3). Der Elektromotor wird gedreht, wie auf Bild 3.3a und 3.3b aufgezeigt.

Vor Inbetriebnahme der Pumpe ist die Heizungsanlage mit Heizungswasser zu befüllen und zu entlüften. Für den einwandfreien Betrieb muss am Saugstutzen der Mindest-Zulaufdruck gegeben sein.

Die Umwälzpumpe ist selbstentlüftend und muss daher vor Inbetriebnahme nicht entlüftet werden. Luft in der Pumpe kann Geräusche verursachen, jedoch entweicht nach kurzer Zeit diese selbständig und eventuelle Geräusche verschwinden.

ACHTUNG !

- Der maximale Druck im System beträgt 1 MPa (10 bar).
- Die Pumpe muss mit Fördermedium gefüllt sein und darf niemals trocken laufen.
- Die Öffnungen zum Ablauf des Kondenswassers (siehe Bild 3.1 Detail A), den Elektromotor sowie den Klemmkasten niemals abdämmen.
- Während des Betriebes der Pumpe erwärmt sich diese und darf daher nicht berührt werden.
- Der zugelassene Arbeitsbereich der Pumpe wird im Diagramm in dieser Anleitung dargestellt.

4. Stromanschluss der Pumpe

Der elektrische Anschluss der Pumpe darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt mit Hilfe des mitgelieferten Steckers, Anschluss an das Kabel siehe Beipackzettel.

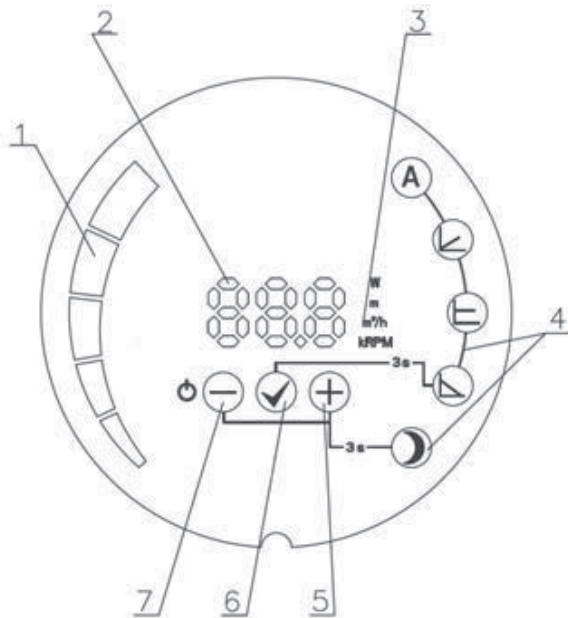
Der Elektroanschluss der Pumpe an das Stromnetz (1~230V, 50Hz) muss mit einem entsprechenden Netzkabel ausgeführt werden (3G 1 mm², H05RR-F Anschlusskabel).

Der elektrische Anschluss und die erforderlichen Schutzmaßnahmen sind in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften vorzunehmen.



5. Einrichtung und Inbetriebnahme

5.1. Funktionselemente am Bedienfeld



- 1 Leuchtfelder zur Wertanzeige
- 2 Numerische Wertanzeige
- 3 Anzeige der ausgewählten Parameter
- 4 Anzeige der Betriebsart
- 5 ⊕ Taste
- 6 ✓ Taste
- 7 ⊖ Taste

5.2. Inbetriebnahme

Bei erster Inbetriebnahme arbeitet die Pumpe nach Werkseinstellung im Automatikbetrieb.

Zum Ausschalten der Pumpe drücken Sie 5 Sekunden die ⊖ Taste. Im ausgeschalteten Zustand zeigt die Anzeige OFF an.

Zum Einschalten drücken Sie die ⊖ Taste.

Die Pumpe merkt sich die letzte Sollwerteinstellung und läuft bei Wiederinbetriebnahme in dieser an.

5.3. Funktionstasten

⊖ Taste

Kurz halten:

- Umstellen der Parameter abwärts, Parameterwerte werden nicht verändert
- Umstellen der Betriebsart abwärts, bei Auswahl der Betriebsart
- Umstellen der Parameterwerte abwärts, bei Auswahl der Parameterwerte

Lang halten:

- 3 Sekunden gemeinsam mit der ⊕ Taste für Nachtabenkung
- 5 Sekunden um die Pumpe abzuschalten
- 5 Sekunden gemeinsam mit der ✓ und ⊕ Taste für Werkseinstellung

☑ Taste

Kurz halten:

- Um die ausgewählten Werte der Betriebsart und der Parameter zu bestätigen

Lang halten:

- 3 Sekunden um den Wechsel zwischen den Betriebsarten einzuleiten
- 5 Sekunden gemeinsam mit der ⊕ und ⊖ Taste für die Werkseinstellungen der Pumpe

⊕ Taste

Kurz halten:

- Umstellen der Parameter aufwärts, wenn Parameterwerte nicht verändert werden
- Umstellen der Betriebsart aufwärts, für die Auswahl der Betriebsart
- Umstellen der Parameterwerte aufwärts, für die Auswahl der Parameterwerte

Lang halten:

- 3 Sekunden gemeinsam mit der ⊕ Taste für Nachtabsenkung
- 5 Sekunden gemeinsam mit der ☑ und ⊕ Taste für die Werkseinstellung

5.4. Einstellen der Betriebsarten

Für den Wechsel zwischen den Betriebsarten drücken Sie die ☑ Taste 3 Sekunden und wählen danach die gewünschte Betriebsart mit der ⊕ oder ⊖ Taste aus. Die Auswahl wird mit der ☑ Taste bestätigt.

Nach Bestätigung der Betriebsart wird automatisch die Auswahl der Parameter angezeigt (außer im Automodus). Man kann diese in Bezug auf die ausgewählte Betriebsart einstellen (siehe individuelle Betriebsart).

Mit der ⊕ und ⊖ Taste stellen Sie die Parameterwerte ein und bestätigen mit der ☑ Taste.

Zum Ein- und Ausschalten der Nachtabsenkung halten Sie die ⊕ Taste und ⊖ Taste gemeinsam 3 Sekunden gedrückt.

Innerhalb der Betriebsarten können die Parameterwerte mit der ⊕ und ⊖ Taste überprüft werden.

Durch Drücken der ☑ Taste und mit Hilfe der ⊕ und ⊖ Taste werden diese verändert und mit der ☑ Taste bestätigt.

5.5. Beschreibung der Betriebsarten

Die Umwälzpumpe arbeitet in 4 verschiedenen Betriebsarten in denen die Pumpenleistung optimal an die aktuelle Anlagenbedingung angepasst werden kann.

Betriebsarten:

- Automatik (Werkseinstellung)
- Proportionaler Druck
- Konstanter Druck
- Konstante Umdrehungen

Jede dieser Betriebsarten kann mit der Betriebsart Nachtabenkung kombiniert werden.

(A) Automatik (Werkseinstellung)

Im Automatik Modus passt sich die Pumpenleistung automatisch dem Druck der Heizanlage an und bestimmt den optimal Betriebspunkt.

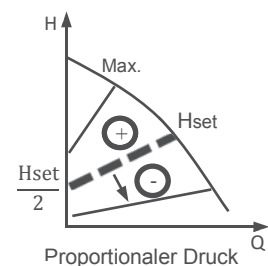
Diese Betriebsart wird in den meisten Fällen empfohlen.

In dieser Betriebsart können die Parameter nur überprüft werden, nicht verändert.

(B) Proportionaler Druck

In dieser Betriebsart wird der Differenzdruck in Abhängigkeit vom Förderstrom geregelt. Der Druck entspricht dem eingestellten Druck (H_{set}) bei maximaler Kraft, bei 0 Durchfluss entspricht dieser 50% des eingestellten Druckes. Dazwischen verändert sich der Druck linear in Abhängigkeit zum Durchfluss.

Bei regulierbarer Betriebsart wird nur der Druck (H_{set}) eingestellt, alle anderen Parameter können nur kontrolliert werden.

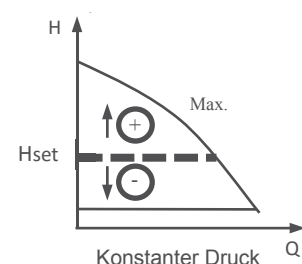


(C) Konstanter Druck

Die Pumpe behält den eingestellten Druck bei (H_{set}) von 0 bis zur maximalen Stärke, danach beginnt der Druck zu fallen.

Bei konstantem Druck kann nur der Druck, den die Pumpe halten soll, eingestellt werden.

Die anderen Parameter können nur kontrolliert werden.

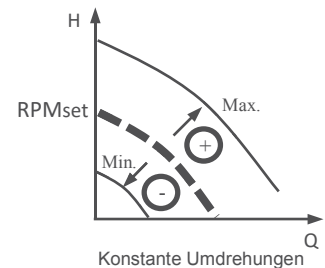




Konstante Umdrehungen

Die Pumpe arbeitet unter den eingestellten Umdrehungen (RPMset).

In dieser Betriebsart können nur die Umdrehungen eingestellt werden, die anderen Parameter können nur kontrolliert werden.



Nachtabsenkung

Im Betriebszustand Nachtabsenkung (Anzeige am Bedienfeld leuchtet) wechselt die Pumpe automatisch, abhängig von der Medientemperatur, zwischen der eingestellten Betriebsart und der Nachtabsenkung.

Bei einem Temperaturabfall des Mediums von 15-20°C (innerhalb ca. 2 Stunden), beginnt die Anzeige Nachtabsenkung zu blinken und die Pumpe wechselt auf Nachtbetrieb. Bei Temperaturanstieg des Mediums leuchtet die Anzeige und die Pumpe wechselt in die zuvor gewählte Betriebsart zurück. Die Nachtabsenkung arbeitet nur in Verbindung mit einer der oben aufgeführten Betriebsarten.

5.6. Rücksetzen der Pumpe auf Werkseinstellung

Zum Rücksetzen der Pumpe auf die Werkseinstellung halten Sie alle Tasten gleichzeitig 5 Sekunden gedrückt. Die Pumpe wechselt in den Automodus, alle vorherigen Sollwerteinstellungen sind gelöscht.

5.7. AGE4(D) (Z)

Doppelpumpen bestehen aus zwei Pumpenköpfen, die in einem Gehäuse hydraulisch parallel angeordnet sind. Eine eingebaute förderstromgesteuerte Umschaltklappe verhindert den Rückströmen durch die stehende Pumpe. Jeder Pumpenkopf wird separat an den Stromkreis angeschlossen.

Die AGE4(D) (Z) Serie ermöglicht mit Hilfe des Kommunikationsmodul die Kommunikation der einzelnen Pumpenköpfe miteinander.



Zudem bietet die AGE4(D) (Z) Pumpe folgende Betriebsarten:

- Wechselbetrieb (Werkseinstellung) – die Pumpenköpfe arbeiten im Wechselbetrieb. Während ein Pumpenkopf fördert, steht der andere still. Alle 24 Stunden, oder im Falle einer Störung, findet ein Wechsel statt
- Reservebetrieb - Ein Pumpenkopf übernimmt permanent die Funktion, der andere Pumpenkopf steht auf Reservebetrieb. Bei einer Fehlermeldung übernimmt die Reservepumpe die Funktion.

Durch Drücken der ⊖ Taste für 5 Sekunden auf der ruhenden Pumpe wird diese ausgeschaltet und der Reservebetrieb aktiviert

- Parallelbetrieb - Beide Pumpen arbeiten gleichzeitig.

Förderhöhe bzw. Drehzahl der einzelnen Pumpenköpfe wird bei beiden auf identische Parameter eingestellt und aktiviert somit diese Arbeitsweise.

Wenn ein einzelner Pumpenkopf die erforderliche Pumpenleistung nicht erreichen kann, wird der zweite Pumpenkopf zur Unterstützung aktiviert.

AGE4D (Z)

Folgende Betriebsarten sind möglich, für das Ein- und Ausschalten sorgt der Betreiber:

- Wechselbetrieb – die Pumpenköpfe arbeiten im Wechselbetrieb. Während ein Pumpenkopf fördert, steht der andere still. Im Falle einer Störung muss die Reservepumpe in Betrieb genommen werden. Wir empfehlen eine monatliche Inbetriebnahme der Reservepumpe.
- Parallelbetrieb - Beide Pumpen arbeiten gleichzeitig, unabhängig voneinander.

Förderhöhe bzw. Drehzahl der einzelnen Pumpenköpfe wird bei beiden auf identische Parameter eingestellt.

6. Technische Daten

	AGE4(D) (Z)					
Pumpentyp	xx/120-xxx	xx/100-xxx	xx/80-xxx	xx/60-xxx	xx/40-xxx	xx/100-xxx
Stärke P1	10-180W	10-180W	10-140W	10-90W	10-60W	10-180W
Bemessungsstrom In	0,1-1,55A	0,1-1,5A	0,1-1,15A	0,1-0,75A	0,1-0,5A	0,1-2,5A
Stromversorgung	1~230V, 50Hz					1~115V, 60Hz
Motorschutz	externer Schutz ist nicht notwendig					
Schutzklasse	IP44					
Isolierungsklasse	F					H
Relative Feuchtigkeit	max. 95%					
Raumtemperatur	0-40°C					
Medientemperatur	2-110°C					
Systemdruck	bis zu 1 MPa (10 bar)					

7. Fehlermeldung und Abhilfe

Bei Fehlermeldung zeigt die Pumpe folgende Meldung an:

E X Y

Fehlergruppe Service code

Fehlergruppe

Fehler-gruppe (X)	Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursache und Abhilfe
1	Trockenlauf	Fördermedium fehlt, überprüfen sie den Inhalt der Heizanlage
2	Motorüberlastung	Überhöhte Stromspannung oder blockierter Rotor. Überprüfen Sie den Rotor bei wiederholter Fehlermeldung
3	Motorüberhitzung	Zu hohe Motortemperatur erreicht, automatisch präventiv abgeschaltet. Nach Abkühlung startet die Pumpe automatisch.
4	Elektronikfehler	Elektronikfehler, Pumpe läuft zwar aber Servicetechniker kontaktieren.
5	Defekt am Motor/Stator	Motorstörung, Servicetechniker kontaktieren.

Der **Servicecode** dient dem Servicetechniker und dem Werksdienst

Falls die Pumpe nicht reagiert, vom Stromnetz trennen und erneut anschliessen.

Kommunikationsmodul

1. Allgemein

Die Betriebsanleitung beinhaltet nur allgemeine Hinweise zur Inbetriebnahme und Sicherheit. Weiter Informationen und Details finden Sie auf unserer Internetseite:



2. Inbetriebnahme

Kommunikationsmodul Funktionen:

- Ethernet Verbindung
- Modbus RTU Verbindung
- 0-10V Steuerungsausgang
- 3 digitale Eingänge
- 1 Relaisausgang

3. Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss der Pumpe an das Stromnetz muss nach den Weisungen und Vorschriften lokaler Energieunternehmen durchgeführt werden.

BEACHTEN!

- Vor Inbetriebnahme bzw. Montage des Modules Stromzufuhr unterbrechen
- Kabelanschluss des Modules seitlich legen, Überkreuzungen über der Modemplatte vermeiden.
- Die Relaisanschlüsse (NO, C, NC) müssen getrennt von den übrigen Anschlüssen isoliert werden, nicht mehr als 15 mm abisoliert.

4. Technische Daten

Temperatur Umfeld: 0 °C bis 40 °C.

Luftfeuchtigkeit Umfeld: <95 % relative Luftfeuchtigkeit

Wir behalten uns das Recht vor, technische Änderungen vorzunehmen!



Contenu

1.	Utilisation	26
2.	Types fluide	26
3.	Installation	26
4.	Connexion électrique	27
5.	Configuration et fonctionnement	28
5.1.	Panneau de commande	28
5.2.	Commande de la pompe et hors	28
5.3.	Fonctions de la pompe	28
5.4.	Opération et réglage des modes de pompe	29
5.5.	Descriptions du mode	30
5.6.	Réglage de la pompe aux réglages usine Pompes	31
5.7.	double-tête AGE4(D) (Z) Spécification technique	31
6.	Présentation des erreurs et des solutions possibles	32
7.		33

Module de communication

Contenu

1.	Utilisation	34
2.	Applications	34
3.	Installation électrique	35
4.	Caractéristiques techniques	35



Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et par des personnes avec des capacités sensorielles ou mentales réduites ou celles avec manque d'expériences et de connaissances, si on a assuré une supervision ou des instructions concernant l'utilisation de l'appareil d'une manière sûre et qu'elles comprennent les risques encourus,
Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil,
Le nettoyage et l'entretien ne peut être exécuté par des enfants sans surveillance.

1. Utilisation

Les pompes AGE4(D) (Z) sont destinées à la circulation forcée du milieu dans des systèmes de chauffage central. La pompe mesure en permanence la pression et le débit et adapte la vitesse à la pression sélectionnée.

2. Types de fluides

Il faut assurer un fluide comme l'eau pure ou le mélange de l'eau et antigels, qui sont appropriés pour un système de chauffage central. L'eau doit être conforme aux standards comme VDI 2035. Le fluide doit être libre des particules agressives et explosives, de mélange d'huiles minérales, ou de particules solide et explosives. La pompe ne peut servir pour pomper des fluides inflammable, explosive ni dans une atmosphère explosive. Ambient permis et température du fluide.

Température ambient [°C]	Température fluide	
	min. [°C]	max. [°C]
0 à 25	2	110
30	2	100
35	2	90
40	2	80

L'exploitation hors des conditions recommandées peut raccourcir la durée de vie de la pompe et annuler la garantie.

3. Installation

La pompe doit être installée de telle sorte que l'axe du moteur électrique se trouve dans une position horizontale (voir la figure 3.1). Les positions autorisées sont présentées à la figure 3.2.

La flèche sur la partie hydraulique indique le sens d'écoulement du fluide. S'il n'y a pas assez d'espace pour une connexion électrique, la partie électrique du moteur peut être mis en rotation de telle sorte que le connecteur électrique se trouve dans une position horizontale.

Une position avec le connecteur électrique verticalement au-dessus du moteur n'est pas permise (voir Figure 3.3c). Avant nous devons fermer la vanne de bloc sur le côté de pression et d'aspiration de la pompe et dévisser les vis (figure 3.3). Nous pouvons tourner la partie électrique du moteur, comme illustré dans les figures 3.3a ou 3.3b.

Avant de démarrer la pompe, elle doit être remplie avec le liquide et l'air complètement purgé hors du système. Pour un bon fonctionnement, la pression doit être maintenue sur le côté d'aspiration de la pompe. La pompe n'a pas de vis pour la purge de l'air, car il est automatiquement purgé avec le système. L'air dans la pompe génère du bruit. Cela disparaît après une courte durée et la pompe fonctionne normalement

ATTENTION!

- La pression maximale du système est de 1MPa (10 bar)
- La pompe doit toujours être remplie de fluide pompé !
- Les ouvertures des pompes et le boîtier du moteur électrique (figure 3.1 Détail A) entre le boîtier hydraulique et le boîtier du moteur électrique ne doit pas être isolée, étant donné que l'isolation thermique peut empêcher le refroidissement et la purge du condensat à partir du carter du moteur de la pompe,
- Pendant l'opération, la pompe se réchauffe ou est chauffé par le fluide pompé, et ne doit pas être touché - risque de brûlures. La zone de travail admissible de la pompe est définie par le schéma de ces instructions.

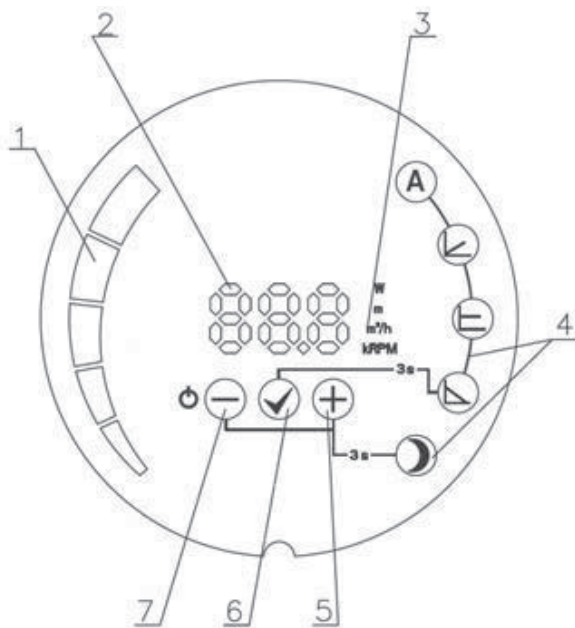
4. Connexion électrique

Le raccordement de la pompe doit être effectuée par du personnel qualifié. Le raccordement à l'alimentation est réalisé avec un connecteur joint, dont le montage est représenté dans l'image accompagnant le connecteur. La connexion de la pompe au réseau électrique (1 - 230V, 50 Hz) doit être faite avec cordon d'alimentation approprié (équivalent à un réseau 3G 1 mm², câble de connexion H05RR-F). Lors de la connexion de la pompe, les éléments suivants doivent être pris en compte:

- le dispositif de séparation de toutes les phases de l'alimentation électrique doit être installé dans l'installation électrique en conformité avec la réglementation nationale d'installation
- le raccordement du câble doit être réalisé de manière à assurer qu'elle ne soit jamais en contact avec le boîtier de l'appareil en raison des températures élevées du boîtier.

5. Configuration et fonctionnement

5.1. Panneau de contrôle



- 1 Bar affichage des paramètres
- 2 Affichage numérique des valeurs
- 3 Affichage de l'unité du paramètre sélectionné
- 4 Affichage du mode sélectionné
- 5 ⊕ clé
- 6 ✓ clé
- 7 ⊖ clé

5.2. Mise en marche de la pompe marche et arrêt

Au premier démarrage la pompe fonctionne avec les réglages d'usine en mode automatique.

Avec démarrages suivants, la pompe fonctionne avec les derniers paramètres qui ont été fixés avant son arrêt.

Pour arrêter la pompe, appuyez ⊖ et maintenez la touche pendant 5 secondes, jusqu'à ce que OFF est affiché sur l'écran. Lorsque la pompe est arrêtée, l'affichage numérique indique OFF.

Pour activer la pompe, appuyez brièvement sur la touche ⊖.

5.3. Fonction de pompe

⊖ Clé

Appui court

- Faire défiler les paramètres vers le bas lorsque ne changeant pas les valeurs des paramètres,
- Faire défiler les modes vers le bas lorsque le mode de sélection est sélectionné,
- Modification des paramètres vers le bas lors de la définition des valeurs de paramètres.

Appui long:

- 3 secondes avec ⊕ virer sur le mode nuit,
- 5 secondes pour éteindre la pompe,
- 5 secondes avec les touches ✓ et ⊕ pour restaurer la pompe aux réglages d'usine



Clé

Appui court:

- Pour confirmer les valeurs sélectionnées à la fois du mode et des paramètres.

Appui long:

- 3 secondes pour déclencher la sélection du mode,
- 5 secondes en même temps avec appui long sur ⊕ et ⊖ touches et pour restaurer la pompe aux réglages d'usine.



Clé

Appui court:

- Faire défiler les paramètres vers le haut lorsque ne changeant pas les valeurs des paramètres,
- Faire défiler les modes vers le haut lorsque le mode de sélection est sélectionné,
- Modification des paramètres vers le haut lors de la définition des valeurs de paramètres.

Appui long :

- 3 secondes avec ⊖ nous met en mode nuit,
- 5 secondes avec les touches ⊕ et ⊖ pour restaurer la pompe aux réglages d'usine.

5.4. Modes et paramètres de la pompe

Pour la transition entre les modes, nous tenons la touche ⊕ pendant 3 secondes, puis sélectionnez le mode dans lequel nous souhaitons que la pompe fonctionne avec les touches ⊕ ou ⊖. Nous confirmons la sélection avec la touche ⊕.

Après avoir confirmé le mode, le paramètre, qui peut être réglé, sera automatiquement affiché et clignote (sauf pour le mode automatique). Si nécessaire, nous avons fixé la valeur du paramètre avec les touches ⊕ et ⊖, puis confirmez le réglage avec la touche ⊕ ou appuyez simplement sur la touche ⊕ pour accepter le paramètre donné.

Nous pouvons faire défiler les paramètres à l'intérieur d'un mode avec les touches ⊕ et ⊖. Nous sélectionnons le paramètre qui peut être réglé (voir mode individuel) en mode avec la touche ⊕ et régler la valeur désirée avec les touches ⊕ et ⊖. Nous confirmons la valeur sélectionnée avec la touche ⊕.

5.5. Description du mode

La pompe peut fonctionner en 4 modes différents. Nous pouvons régler la pompe dans le mode le plus approprié, ce qui dépend du système ou la pompe doit fonctionner.

Les modes de la pompe :

- Mode automatique (réglage d'usine)
- Pression proportionnelle
- Pression constante
- Vitesse constante

Chaque mode peut être combiné avec le mode nuit.

(A) Mode automatique (réglage d'usine)

Dans le mode automatique la pompe règle toute seule la tension de fonctionnement, ce qui dépend du système hydraulique. Fonctionnant aussi la pompe trouve sa position de fonctionnement optimal.

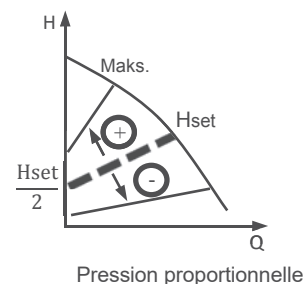
Ce mode est suggéré pour la plupart des systèmes

Les paramètres ne peuvent pas être réglés, mais peuvent être défilé.

(L) Pression proportionnelle

La pompe maintient la pression par rapport à l'écoulement courant. La pression est égale à la pression de consigne (H_{set} sur le dessin) à la puissance maximale; à 0 flux est égal a 50% de la pression de consigne. Entre-temps, la pression varie linéairement, par rapport à l'écoulement.

En mode réglé, nous ne pouvons régler la pression de la pompe (H_{set} sur le dessin). Nous pouvons que faire défiler les autres paramètres.

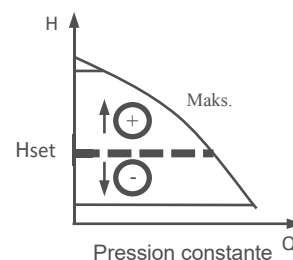


Pression proportionnelle

(E) Pression constante

La pompe maintient la pression par rapport à l'écoulement courant. La pression est égale à la pression de consigne (H_{set} sur le dessin) à la puissance maximale; à 0 flux est égal a 50% de la pression de consigne. Entre-temps, la pression varie linéairement, par rapport à l'écoulement.

En mode réglé, nous ne pouvons régler la pression de la pompe (H_{set} sur le dessin). Nous pouvons que faire défiler les autres paramètres.



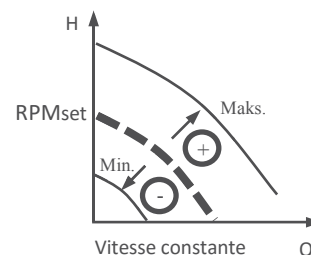
Pression constante





Vitesse constante

La pompe fonctionne à la vitesse actuellement réglée (RPM sur le dessin). Dans le mode non réglementée, on ne peut régler que la vitesse à laquelle la pompe fonctionne. Nous pouvons que faire défiler les autres paramètres.



Mode nuit

Lorsque la pompe fonctionne en mode nuit, elle passe automatiquement entre le mode actuel et le mode nuit. La fonction du commutateur dépend de la température du milieu.

En mode nuit, son icône est activé et la pompe fonctionne en mode choisi. Si la pompe détecte la baisse de la température du milieu de 15 -20 ° C (dans un cadre de temps de 2 heures), l'icône se met à clignoter et la pompe passe en mode nuit. Lorsque la température du milieu monte, clignote arrêts et la pompe retourne au mode de fonctionnement choisi précédemment. Le mode nuit ne peut fonctionner que comme complément à d'autres modes et n'est pas un mode qui peut fonctionner tout seul.

5.6. Réglage de la pompe au réglage d'usine

Pour rétablir les réglages d'usine de la pompe, il est nécessaire d'appuyer toutes les trois touches en même temps, pour 5 secondes. La pompe tourne au mode automatique. Les valeurs définies précédemment pour la tension et la révolution seront supprimés

5.7. Pompe jumelée AGE4(D) (Z)

Les pompes ont un boîtier commun hydraulique qui est équipé d'un clapet de basculement et de deux têtes de pompe, connectés séparément au réseau électrique.

Les pompes qui communiquent les unes avec les autres. - AGE4(D) (Z)

AGE4(D) (Z)

Dans ce mode la pompe peut fonctionner dans différents modes, la commutation entre les pompes est faite par le Module de communication.

- Mode alternatif (réglage d'usine) – Une pompe fonctionne alors que l'autre est en attente. Les pompes changent leur rôle toutes les 24 heures ou quand une erreur se produit sur une pompe.
- Opération de sauvegarde - Une pompe fonctionne en permanence et l'autre est en attente. Si une erreur se produit sur la pompe d'exploitation une en attente sera automatiquement prête de commencer à travailler. Ce mode peut être mis en place en éteignant la pompe que nous voulons être en veille. Cela se fait en maintenant le bouton pendant 5 secondes.
- Fonctionnement en parallèle - Les deux pompes fonctionnent en même temps, avec les mêmes paramètres de pression constante. Ce mode est utilisé quand il est nécessaire qu'un plus grand débit sorte et ne peut sortir par une seule pompe. Lorsque la première pompe atteint sa limite d'écoulement la seconde se met en marche et complète le premier à atteindre le débit souhaité. Ce mode est activé lorsque nous avons fixé les deux pompes en mode de pression constante.

AGE4D (Z)

Dans ce mode la pompe peut fonctionner dans différents modes. L'utilisateur prend en charge la commutation marche – arrêt de la pompe.

- Opération de sauvegarde - Une pompe fonctionne et l'autre est en attente. Il est recommandé que la pompe de réserve se mette en marche au moins une fois par mois.
- Fonctionnement en parallèle - Les deux pompes fonctionnent indépendamment, Les pompes doivent être réglé a la même vitesse.

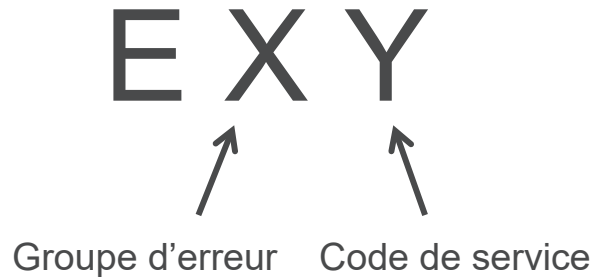
6. Spécification technique

	AGE4(D) (Z)					
Type de pompe	xx/120-xxx	xx/100-xxx	xx/80-xxx	xx/60-xxx	xx/40-xxx	xx/100-xxx
Puissance P1	10-180W	10-180W	10-140W	10-90W	10-60W	10-180W
Courant nominal	0,1-1,55A	0,1-1,5A	0,1-1,15A	0,1-0,75A	0,1-0,5A	0,1-2,5A
Source de courant	1~230V, 50Hz					1~115V, 60Hz
Protection du moteur	Protection externe n'est pas nécessaire					
Classe de protection	IP44					
Classe d'isolation	F					H
Humidité relative	Max 95%					
Température d'ambient	0-40°C					
Température du fluide	2-110°C					
Tension du système	Jusqu'à 1 MPa (10 bar)					

7. Aperçu des possibles erreurs et dépannage

En cas où se produit une panne de la pompe, l'erreur provoquant l'échec apparaît dans l'écran d'affichage.

Les erreurs sur l'écran sont identifiées comme:



Groupe d'erreur:

Groupe erreur (X)	Description d'erreur	Cause possible et solution
1	Faible charge détectée	Il n'y a pas de fluide dans la pompe. Vérifiez s'il y a du fluide dans le système.
2	Moteur surchargé	Le courant de charge excessive ou rotor bloqué. Si le problème persiste, vérifiez si le rotor tourne librement.
3	Moteur trop chaud	Le moteur a dépassé la température autorisée s'est maintenant arrêté pour se refroidir. Une fois refroidi, il sera automatiquement redémarré.
4	Erreur électronique	Une erreur électronique a été détectée. La pompe peut encore fonctionner, mais a besoin d'entretien.
5	Défaillance du moteur/stator	Il pourrait y avoir une interruption dans le bobinage du moteur. La Pompe a besoin d'entretien.

Le code de service est destiné à un service autorisé.

Si la pompe ne répond pas, le déconnecter et le connecter au réseau électrique.

Module de communication

1. Général

Ce manuel contient seulement des informations de base, en ce qui concerne l'installation et la sécurité du module. Vous trouverez d'autres documentation sur le produit sur à l'adresse internet :

2. Applications et autres documentations sur le produit

Module de communication propose:

- Connexion Ethernet
- Connexion Modbus RTU
- 0-10 régulation externe
- 3 entrées numériques
- 1 sortie relais

3. Installation électrique

Le raccordement et la protection électrique doivent être effectués selon la réglementation locale.

ATTENTION !

- Avant toute connexion ou montage au module tournez l'alimentation a "off".
- Les fils doivent être orientés sans que le fil traverse la barrière centrale
- Le câble du relais doit être séparé de tous les autres câbles avec une isolation renforcée. Le câble de la couche externe ne doit pas être dépouillé plus de 15 mm

4. Caractéristiques techniques

La température d'ambient : 0°C à 40°C

La humidité d'ambient : <95% relative, sans condensations

TORONTO

23 BERTRAND AVENUE,
TORONTO, ONTARIO,
CANADA, M1L 2P3
+1 416 755 2291

BUFFALO

93 EAST AVENUE, NORTH
TONAWANDA, NEW YORK,
U.S.A., 14120-6594
+1 716 693 8813

DROITWICH SPA

POINTON WAY, STONEBRIDGE CROSS
BUSINESS PARK, DROITWICH SPA,
WORCESTERSHIRE,
UNITED KINGDOM, WR9 0LW
+44 8444 145 145

MANCHESTER

WOLVERTON STREET, MANCHESTER
UNITED KINGDOM, M11 2ET
+44 8444 145 145

BANGALORE

#18, LEWIS WORKSPACE, 3RD FLOOR,
OFF MILLERS - NANDIDURGA ROAD,
JAYAMAHAL CBD, BENSON TOWN,
BANGALORE, INDIA 560 046
+91 80 4906 3555

SHANGHAI

UNIT 903, 888 NORTH SICHUAN RD.
HONGKOU DISTRICT, SHANGHAI
CHINA, 200085
+86 21 5237 0909

BEIJING

ROOM 1612, NANYIN BUILDING NO.2
NORTH EAST THRID RING ROAD
CHAOYANG DISTRICT, BEIJING,
CHINA 100027
+86 21 5237 0909

SÃO PAULO

RUA JOSÉ SEMIÃO RODRIGUES
AGOSTINHO, 1370 GALPÃO 6 EMBU
DAS ARTES, SAO PAULO, BRAZIL
+55 11 4785 1330

LYON

93 RUE DE LA VILLETTE
LYON, 69003 FRANCE
+33 4 26 83 78 74

DUBAI

JAFZA VIEW 19, OFFICE 402
P.O. BOX 18226 JAFZA,
DUBAI - UNITED ARAB EMIRATES
+971 4 887 6775

MANNHEIM

DYNAMOSTRASSE 13
68165 MANNHEIM
GERMANY
+49 621 3999 9858

JIMBOLIA

STR CALEA MOTILOR NR. 2C
JIMBOLIA 305400, JUD.TIMIS
ROMANIA
+40 256 360 030

ARMSTRONG FLUID TECHNOLOGY®
ESTABLISHED 1934

ARMSTRONGFLUIDTECHNOLOGY.COM